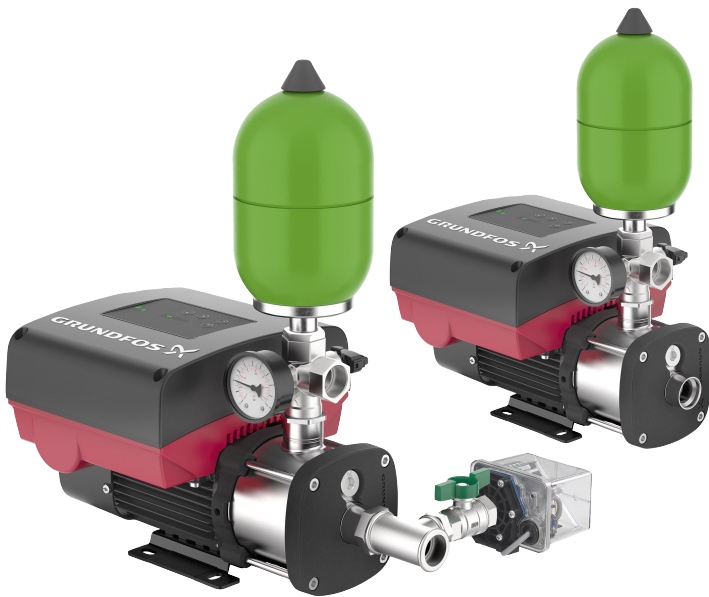


CMBE

With drinking-water approved tank

Installation and operating instructions



CMBE

English (GB)

Installation and operating instructions 4

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung 24

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement 45

Italiano (IT)

Istruzioni di installazione e funzionamento 65

Nederlands (NL)

Installatie- en bedieningsinstructies 85

EU declaration of conformity 105

UK declaration of conformity 108

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

Table of contents

1.	General information	5	12.4	Cable requirements	22
1.1	Hazard statements	5	13.	Further product information	23
1.2	Notes	5	14.	Disposing of the product	23
2.	Safety instructions	6	15.	Document quality feedback	23
3.	Product introduction	8			
3.1	Intended use	8			
3.2	Pumped liquids	9			
3.3	System sizing	9			
4.	Mechanical installation	9			
4.1	Mounting the tank	9			
4.2	Adjusting the diaphragm tank pressure . . .	10			
4.3	Installation altitude	10			
5.	Electrical connection	10			
5.1	Cable requirements	11			
5.2	Standard functional module, FM 200	11			
6.	Startup	15			
6.1	Flushing the system	15			
6.2	Supplement to quick guide	15			
6.3	Priming and venting the product	15			
6.4	Starting up the booster system	16			
6.5	Shaft seal run-in	16			
7.	Control functions	16			
7.1	Constant pressure	16			
7.2	Dry-running protection	16			
7.3	Inlet pressure protection	17			
8.	Setting the product	18			
8.1	Operating panel	18			
8.2	Setpoint setting	18			
8.3	Start/stop of pump	18			
8.4	Resetting of fault indications	18			
9.	Servicing the product	19			
9.1	Cable requirements	19			
9.2	Megging	19			
10.	Taking the product out of operation	19			
11.	Fault finding	20			
11.1	Pump is not running	20			
11.2	Pump is not running	20			
11.3	Pump performance is unstable	21			
11.4	Pump runs backwards when switched off .	21			
12.	Technical data	22			
12.1	Operating conditions	22			
12.2	Supply voltage	22			
12.3	Overload protection	22			

1. General information

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.



Read this document before you install the product. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

1.1 Hazard statements

The symbols and hazard statements below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.



DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious personal injury.



WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.



CAUTION

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

The hazard statements are structured in the following way:



SIGNAL WORD

Description of the hazard

Consequence of ignoring the warning

- Action to avoid the hazard.

1.2 Notes

The symbols and notes below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.



Observe these instructions for explosion-proof products.



A blue or grey circle with a white graphical symbol indicates that an action must be taken.



A red or grey circle with a diagonal bar, possibly with a black graphical symbol, indicates that an action must not be taken or must be stopped.



If these instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.



Tips and advice that make the work easier.

2. Safety instructions

Mechanical installation

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- In case of an insulation fault, the fault current may be a DC or pulsating DC. Observe national legislation about requirements for and selection of Residual Current Device (RCD) when installing the product.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING

Hot liquid

Death or serious personal injury



- To avoid leakage do not overtighten the pipe connections.

CAUTION

Sharp element

Minor or moderate personal injury



- Wear personal protective equipment.

CAUTION

Crushing of feet

Minor or moderate personal injury



- Wear safety shoes when moving the product.
- Use lifting equipment.

CAUTION

Back injury

Minor or moderate personal injury



- Use lifting equipment.

Electrical connection

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- In case of an insulation fault, the fault current may be a DC or pulsating DC. Observe national legislation about requirements for and selection of Residual Current Device (RCD) when installing the product.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Carry out the electrical connection in accordance with local regulations.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Check that the power plug delivered with the product is in compliance with local regulations.
- The protective earth of the power outlet must be connected to the protective earth of the product. The plug must therefore have the same PE connection system as the power outlet. If not, use a suitable adapter if allowed by local regulations.
- Provide protection against indirect contact in accordance with local regulations.
- Make sure all earth connections are established correctly before switching on the power supply.
- The user or the installer is responsible for correct earthing and protection according to local regulations.
- The installer is responsible for potential compensation.
- Work must be carried out according to IEC 60204-1:2016.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- A supply disconnecting device made according to EN 60204-1 5.3.2 must be provided with means permitting it to be locked in the OFF (isolated) position. This device must also be installed in a position according to EN 60204-1, 5.3.4.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Power cables without a plug must be connected to a supply disconnecting device incorporated in the fixed wiring according to local regulations.

Cable requirements

**WARNING****Electric shock**

Death or serious personal injury

- Comply with local regulations as to cable cross-sections.

Connection terminals for inputs and outputs**DANGER****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Make sure that the wires to be connected to the connection groups below are separated from each other by reinforced insulation in their entire lengths.

Startup**WARNING****Hot liquid**

Death or serious personal injury



- If the temperature is higher than 50 °C, use gloves and glasses when venting the pump to avoid risk of scalding.

WARNING**Biological hazard**

Death or serious personal injury



- Flush the pump with clean water before first use.

Flushing the system**DANGER****Contaminated drinking water**

Death or serious personal injury



- Flush the system before starting it or after a standstill period.

Servicing the product**DANGER****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply to the product including the power supply for the signal relays. Wait at least 5 minutes before you make any connections in the terminal box. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

DANGER**Magnetic field**

Death or serious personal injury



- Persons with pacemaker must not handle the motor or rotor.

WARNING**Pressurised system**

Death or serious personal injury



- Depressurise the system before you start any work on the product. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.
- Drain the system or close the isolating valves on either side of the pump.

WARNING**Biological hazard**

Death or serious personal injury



- When servicing the product, only use Grundfos original spare parts.

Cable requirements**WARNING****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Comply with local regulations as to cable cross-sections.

Taking the product out of operation**WARNING****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING**Pressurised system**

Death or serious personal injury



- Depressurise the system before you start any work on the product. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.
- Drain the system or close the isolating valves on either side of the pump.

Fault finding**WARNING****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING**Pressurised system**

Death or serious personal injury



- Depressurise the system before you start any work on the product. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.
- Drain the system or close the isolating valves on either side of the pump.

WARNING**Biological hazard**

Death or serious personal injury



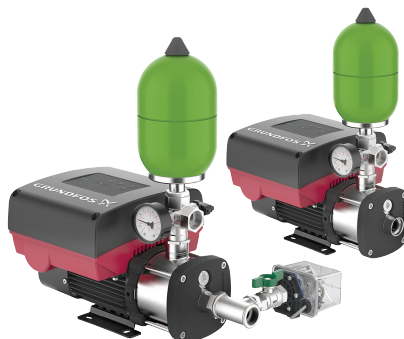
- When servicing the product, only use Grundfos original spare parts.

Cable requirements**DANGER****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Comply with local regulations as to cable cross-sections.
- Use the recommended fuse size.

3. Product introduction

TM084222

CMBE is a high-efficiency compact booster suitable for clean water supply and pressure boosting in domestic and light commercial applications. It keeps a constant pressure via the integrated speed control.

3.1 Intended use

The product has been evaluated for use in indoor installations with:

- clean water
- drinking water.



Only use the product according to the specifications stated in these installation and operating instructions.



Check local regulations.

3.2 Pumped liquids

The product is suitable for pumping clean, thin, non-aggressive, non-toxic and non-explosive liquids without solid particles or fibres.



If the water contains sand, gravel or other debris, there is a risk of pump blockage and pump damage.

Please install a filter on the inlet side or apply a floating strainer to protect the pump.

3.3 System sizing



The system in which the CME Booster is incorporated must be designed for the maximum pump pressure.

The pump is by default set to not stop until it reaches its maximum pressure.

4. Mechanical installation

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- In case of an insulation fault, the fault current may be a DC or pulsating DC. Observe national legislation about requirements for and selection of Residual Current Device (RCD) when installing the product.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING

Hot liquid

Death or serious personal injury



- To avoid leakage do not overtighten the pipe connections.

CAUTION

Sharp element

Minor or moderate personal injury



- Wear personal protective equipment.

CAUTION

Crushing of feet

Minor or moderate personal injury



- Wear safety shoes when moving the product.
- Use lifting equipment.

CAUTION

Back injury

Minor or moderate personal injury



- Use lifting equipment.

4.1 Mounting the tank

1. Apply drinking-water approved sealant tape to the thread of the tank.
2. Screw the tank on the pump.
3. Check the system for leakages.
4. Check the precharge pressure.

Related information

[4.2 Adjusting the diaphragm tank pressure](#)

4.2 Adjusting the diaphragm tank pressure

1. Check the precharge pressure in the diaphragm tank. The correct precharge pressure is 0.7 times the required outlet pressure (setpoint).



Measure the precharge pressure while the system is pressureless.

2. Adjust the precharge pressure. Always use nitrogen gas to refill the tanks.

Related information

[4.1 Mounting the tank](#)

[9. Servicing the product](#)

4.3 Installation altitude

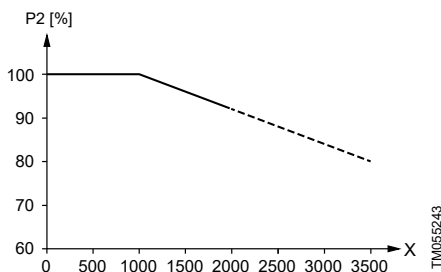
The installation altitude is the height above sea level of the installation site.

- Products installed up to 1000 m above sea level can be loaded 100 %.
- The motors can be installed up to 3500 m above sea level.



Motors installed more than 1000 m above sea level must not be fully loaded due to the low density and consequent low cooling effect of the air.

The motor output power (P2) in relation to the altitude above sea level is shown in the graph below.



Derating of motor output (P2) in relation to altitude above sea level

Pos.	Description
x	Altitude [m]

Related information

[12.1.4 Ambient temperature during operation](#)

5. Electrical connection

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- In case of an insulation fault, the fault current may be a DC or pulsating DC. Observe national legislation about requirements for and selection of Residual Current Device (RCD) when installing the product.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Carry out the electrical connection in accordance with local regulations.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Check that the power plug delivered with the product is in compliance with local regulations.
- The protective earth of the power outlet must be connected to the protective earth of the product. The plug must therefore have the same PE connection system as the power outlet. If not, use a suitable adapter if allowed by local regulations.
- Provide protection against indirect contact in accordance with local regulations.
- Make sure all earth connections are established correctly before switching on the power supply.
- The user or the installer is responsible for correct earthing and protection according to local regulations.
- The installer is responsible for potential compensation.
- Work must be carried out according to IEC 60204-1:2016.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- A supply disconnecting device made according to EN 60204-1 5.3.2 must be provided with means permitting it to be locked in the OFF (isolated) position. This device must also be installed in a position according to EN 60204-1, 5.3.4.

WARNING**Electric shock**

Death or serious personal injury



- Power cables without a plug must be connected to a supply disconnecting device incorporated in the fixed wiring according to local regulations.

Check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate.

5.1 Cable requirements**WARNING****Electric shock**

Death or serious personal injury



- Comply with local regulations as to cable cross-sections.

5.1.1 Motor protection

The pump requires no external motor protection. The motor incorporates thermal protection against slow overloading and blocking, TP 211 according to IEC 34-11.

5.1.2 Protection against mains voltage transients

The pump is protected against voltage transients by built-in varistors between the phases and between phases and earth.

5.2 Standard functional module, FM 200**5.2.1 Inputs and outputs**

The module has these connections:

- two analog inputs
- two digital inputs or one digital input and one open-collector output
- Grundfos Digital Sensor input and output
- two signal relay outputs
- GENIbus connection.

All inputs and outputs are internally separated from the mains-conducting parts by reinforced insulation and galvanically separated from other circuits. All control terminals are supplied with protective extra-low voltage (PELV), ensuring protection against electric shock.

5.2.2 Signal relay 1

LIVE: You can connect supply voltages up to 250 VAC to the output.

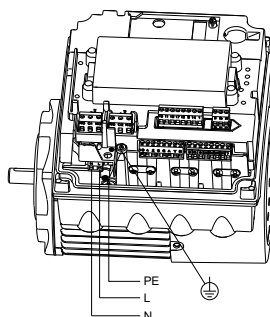
PELV: The output is galvanically separated from other circuits. Therefore, you can connect the supply voltage or protective extra-low voltage to the output as desired.

5.2.3 Signal relay 2

PELV: The output is galvanically separated from other circuits. Therefore, you can connect the supply voltage or protective extra-low voltage to the output as desired.

5.2.4 Connection terminals for the mains supply

Phases	Terminals
Single-phase	N, PE, L



TM053494

5.2.5 Connection terminals for inputs and outputs

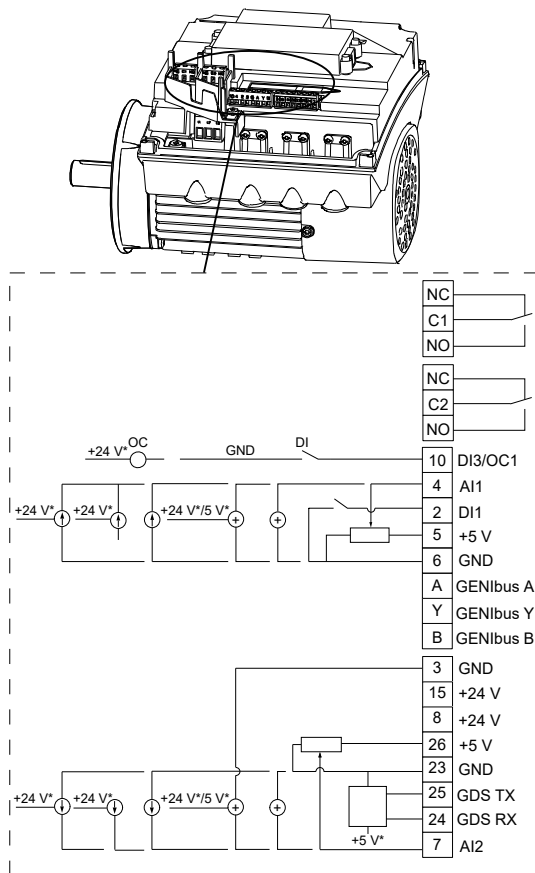
DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- Make sure that the wires to be connected to the connection groups below are separated from each other by reinforced insulation in their entire lengths.



Connection terminals, FM 200

* If you use an external supply source, there must be a connection to GND.

Connection terminals for inputs and outputs, FM 200. See the figure above.

Terminal	Type	Function
NC	Normally closed contact	Signal relay 1 (LIVE or PELV)
C1	Common	
NO	Normally open contact	
NC	Normally closed contact	Signal relay 2 (PELV only)
C2	Common	
NO	Normally open contact	
10	DI3/OC1	Digital input/output, configurable. Open collector: Maximum 24 V resistive or inductive.
		External sensor.
4	AI1	 Pressure sensor: Pressure signal, 0.5 to 3.5 V. Connect the white wire to this terminal.
		Digital input, configurable.
2	DI1	 Digital input 1 is factory-set to be start or stop input where an open circuit results in stop. A jumper has been factory-fitted between terminals 2 and 6. Remove the jumper if digital input 1 is to be used as external start or stop or any other external function.
5	+5 V	Power supply to a potentiometer or sensor
6	GND	Protective earth
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Protective earth
15	+24 V	Power supply
8	+24 V	Power supply
		Power supply to a potentiometer or sensor.
26	+5 V	 Pressure sensor: Voltage supply, +5 VDC, PELV. Connect the brown wire to this terminal.

Terminal	Type	Function
Protective earth.		
23	GND	 Pressure sensor: GND, 0 V. Connect the green wire to this terminal.
25	GDS TX	Grundfos Digital Sensor output
24	GDS RX	Grundfos Digital Sensor input
External sensor.		
7	AI2	 Pressure sensor: Temperature signal, 0.5 to 3.5 V. Connect the yellow wire to this terminal.

6. Startup

WARNING

Hot liquid

Death or serious personal injury



- If the temperature is higher than 50 °C, use gloves and glasses when venting the pump to avoid risk of scalding.

WARNING

Biological hazard

Death or serious personal injury



- Flush the pump with clean water before first use.



Do not start the pump until it has been filled with liquid.



Do not start the booster system until all pumps have been properly primed.



After starting up the pump, check the system for leakages.

6.1 Flushing the system

DANGER

Contaminated drinking water

Death or serious personal injury



- Flush the system before starting it or after a standstill period.

Drinking water systems

Hygiene

Grundfos pressure booster systems are functionally tested by running water through the system. During the test, Grundfos continuously surveys the quality of the test water. Since it is not possible to completely drain and dry the system after the test, the system must be rinsed or flushed thoroughly before being taken into use in a drinking water sector due to risk of bacteria growth. This also applies if the system has been shut down for a long period of time. Rinsing and flushing must always be done in accordance with local regulations.

Contaminated drinking water endangers health.

6.2 Supplement to quick guide

These instructions are a supplement to the quick guide for CMBE and CMBE TWIN.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

6.3 Priming and venting the product

1. Close the isolating valve on the outlet side.
2. Open the isolating valve on the inlet side.
3. Remove the priming plug.
4. Fill the pump with water until a steady stream of liquid runs out of the filling hole.
5. Let all air out of the system.
6. Fit and tighten the priming plug.

6.4 Starting up the booster system

1. Open all isolating valves.
2. Make sure that the water supply is sufficient on the inlet side of the pump.



Venting may be necessary. This is done by carefully unscrewing the priming plug and letting out the air trapped inside the pump.

3. Switch on the power.
4. Open some water taps so that one or both pumps start. If they do not start, press the **Start/Stop** button on both pumps.
5. Let the booster system run for 30 seconds to let all remaining air out of the system.
6. The pumps are factory set, so the booster system pressure will stabilise at factory setpoint and Grundfos Eye will show a steady green light.



7. If the pressure is not stabilised, the booster system will stop and restart. If the booster system stops and restarts more than five times, turn off both pumps by pressing their **Start/Stop** button. Prime the pumps again. Start the system by pressing the **Start/Stop** button on both pumps.
8. Adjust the required setpoint pressure by using the **Up** or **Down** arrows on the operating panel. Choose one of the pumps for the setpoint setting. The pumps communicate, so it makes no difference which pump you use. Monitor the system pressure on the pressure gauge



If you change the outlet pressure, you must adjust the precharge pressure in the diaphragm tank accordingly.

9. The booster system is now in automatic mode and ready for operation.

6.5 Shaft seal run-in

The shaft seal faces are lubricated by the pumped liquid. A slight leakage from the shaft seal of up to 10 ml per day or 8 to 10 drops per hour may occur. Under normal conditions, the leaking liquid will evaporate. As a result, no leakage will be detected.

When the pump is started for the first time, or when the shaft seal has been replaced, a certain run-in period is required before the leakage is reduced to an acceptable level. The time required for this depends on the operating conditions, that is, every time the operating conditions change, a new run-in period will be started.

Leaking liquid will drain through the drain holes in the motor flange.

Install the product in such a way that leakage cannot cause undesirable collateral damage.

7. Control functions

7.1 Constant pressure

The integrated speed controller keeps a constant pressure in the pipe system. A pressure sensor monitors changes in the water consumption and signals to the speed controller to adjust the motor speed up or down.

7.2 Dry-running protection

Dry-running protection automatically stops the pump in case of dry running to prevent damage to the pump.

To build up pressure, the motor will run at maximum speed. When the motor runs at maximum speed, the power consumption will be measured and compared to the expected values for power consumption when the pump is filled with water. In case the measured value is below the expected value, the pump will stop with dry-running alarm.

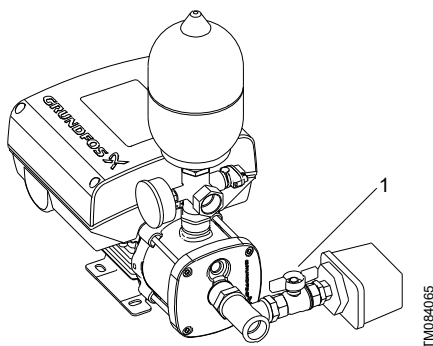
In case of a dry-running alarm, the pump will do the following:

1. The pump stops.
2. The pump will restart 5 times every 10 seconds. If the measured power consumption is still below the expected value, the pump will stop.
3. After 5 minutes, the pump will try to restart again.
4. When water returns, you can either reset the pump manually or wait for the pump to automatically restart after 5 minutes.

7.3 Inlet pressure protection

Some models of the pump are fitted with an adjustable pressure switch as inlet pressure protection. The pressure switch is fitted to the inlet manifold.

The inlet pressure setting may have to be adjusted according to local regulations.



TM084065

Pos.	Description
1	Pressure switch valve



Before starting up the system, make sure that the pressure switch valve is open.



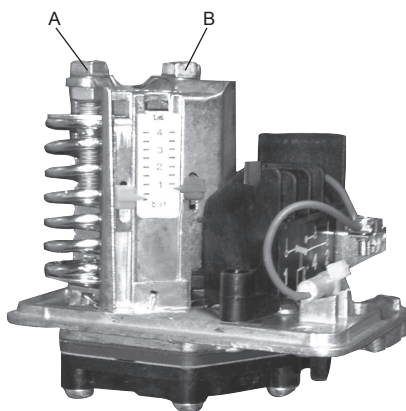
If the inlet pressure is below the lower switching point, the system cannot start.

If the pressure switch has stopped the system during operation due to the inlet pressure being too low, the inlet pressure must increase to a pressure that is higher than the setting of the upper switching point before the system can restart.

If necessary, adjust the lower switching point by turning screw A and adjust the upper switching point to a value higher than the lower switching point by turning screw B. See the figure below.



Do not set the lower switching point to a value below the minimum inlet pressure.



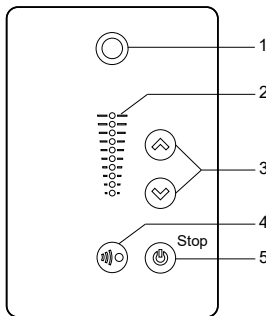
TM058436

Adjustment of switching points

Pos.	Description
A	Low-pressure switching point
B	High-pressure switching point

8. Setting the product

8.1 Operating panel



TM054848

Standard operating panel

Pos.	Symbol	Description
1		Grundfos Eye Shows the operating status of the pump.
2	-	Light fields for indication of setpoint.
3		Changes the setpoint.
4		Enables IR communication with Grundfos GO and other products of the same type. ¹⁾
5		Makes the pump ready for operation/starts and stops the pump. Start: If the button is pressed when the pump is stopped, the pump will only start if no other functions with higher priority have been enabled. Stop: If the button is pressed when the pump is running, the pump will always be stopped. When the pump is stopped via this button, the "Stop" text next to the button will be on.

¹⁾ CME Boosters cannot communicate via radio.

Related information

[13. Further product information](#)

8.2 Setpoint setting

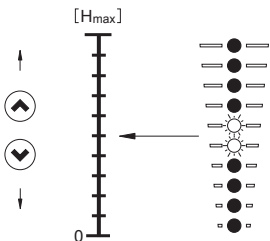


The setpoint must not be set higher than the pressure which the pump can deliver.

Set the desired setpoint of the pump by pressing or .

The light fields on the operating panel will indicate the setpoint set.

H_{max} : maximum head (see pump nameplate).



TM056778

8.3 Start/stop of pump

Start the pump by pressing or by continuously pressing until the desired setpoint is indicated.

Stop the pump by pressing . When the pump is stopped, the "Stop" text next to the button will be on. The pump can also be stopped by continuously pressing until none of the light fields are on.

If the pump has been stopped by pressing , it can only be given free to operation by pressing again.

If the pump has been stopped by pressing , it can only be restarted by pressing .

8.4 Resetting of fault indications

A fault indication can be reset in one of the following ways:

- Briefly press or on the pump. This will not change the setting of the pump. A fault indication cannot be reset by pressing or if the buttons have been locked.
- Switch off the power supply until the indicator lights are off.
- With Grundfos GO.

9. Servicing the product

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply to the product including the power supply for the signal relays. Wait at least 5 minutes before you make any connections in the terminal box. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

DANGER

Magnetic field

Death or serious personal injury



- Persons with pacemaker must not handle the motor or rotor.

WARNING

Pressurised system

Death or serious personal injury



- Depressurise the system before you start any work on the product. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.
- Drain the system or close the isolating valves on either side of the pump.

WARNING

Biological hazard

Death or serious personal injury



- When servicing the product, only use Grundfos original spare parts.

Products in normal operation must be inspected once a year.

Do the following:

1. Inspect the tank.
2. Check the precharge pressure.

Related information

[4.2 Adjusting the diaphragm tank pressure](#)

9.1 Cable requirements

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Comply with local regulations as to cable cross-sections.

9.2 Megging



Megging of an installation incorporating MGE motors is not allowed, as the built-in electronics may be damaged.

10. Taking the product out of operation

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING

Pressurised system

Death or serious personal injury



- Depressurise the system before you start any work on the product. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.
- Drain the system or close the isolating valves on either side of the pump.

11. Fault finding

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING

Pressurised system

Death or serious personal injury



- Depressurise the system before you start any work on the product. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.
- Drain the system or close the isolating valves on either side of the pump.

WARNING

Biological hazard

Death or serious personal injury



- When servicing the product, only use Grundfos original spare parts.

11.1 Pump is not running

Pump is not running.

No lights on Grundfos Eye.



TM063804

Cause	Remedy
Power supply failure.	1. Switch on the power supply. 2. Check cables and cable connections for defects and loose connections. 3. Check if the external motor protection has tripped.
Fuses blown.	1. Check cables and cable connections for defects. 2. Replace the fuses.

11.2 Pump is not running

Pump is not running.

Two opposite red indicator lights flashing simultaneously, which indicates an alarm. The motor is stopped.



TM053839

Cause	Remedy
Sensor is defective.	• Replace sensor.
The pump inlet pressure is too low.	• Check the inlet conditions of the pump.
The inlet pipe is partly blocked by impurities.	• Remove and clean the inlet pipe.
The non-return valve is blocked in closed position.	• Inspect, repair or replace the non-return valve if necessary.
There is air in the inlet pipe or pump.	• Vent the inlet pipe and the pump.
The inlet pressure switch is defective. ²⁾	• Replace the inlet pressure switch.

²⁾ Available as accessory for CMBE TWIN.

11.3 Pump performance is unstable

The pump performance is unstable. No lights on Grundfos Eye.



TM063804

Cause	Remedy
The pump inlet pressure is too low.	Check the inlet conditions of the pump.
The inlet pipe is partly blocked by impurities.	Remove and clean the inlet pipe.
Leakage in the inlet pipe.	Remove and repair the inlet pipe.
Air in the inlet pipe or the pump.	- Vent the inlet pipe or the pump. - Check the inlet conditions of the pump.

11.4 Pump runs backwards when switched off

The pump runs backwards when switched off. No lights on Grundfos Eye.



TM063804

Cause	Remedy
Leakage in the inlet pipe.	Remove and repair the inlet pipe.
The non-return valve is defective.	Remove and clean, repair or replace the valve.

12. Technical data

12.1 Operating conditions

12.1.1 Maximum total head

Pump type	Max. head [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-62	62
CMBE 10-54	54

12.1.2 Pressure

	[bar]	[MPa]
Min. inlet pressure (relative) without pressure switch	-0.1	-0.01
Min. inlet pressure with pressure switch	1	0.1
Max. outlet pressure	10	1
Max. operating pressure	10	1

12.1.3 Ambient temperature during storage and transportation

-30 to +60 °C.

12.1.4 Ambient temperature during operation

-20 to +50 °C.

The motor can operate with the rated power output (P₂) at 50 °C, but continuous operation at higher temperatures will reduce the expected product life. If the motor is to operate at ambient temperatures between 50 and 60 °C, an oversized motor must be selected. Contact Grundfos for further information.

Related information

[4.3 Installation altitude](#)

12.1.5 Liquid temperature

0-60 °C.

Heat protection:

> 80 °C: The pump will stop.

< 50 °C: The pump will start automatically.

12.1.6 Sound pressure level

≤ 55 dB(A).

12.1.7 Start/stop frequency

Max. 100/h.

12.2 Supply voltage

1 × 220-240 V -10 % / +10 %, 50/60 Hz -2 % / +2 %, PE.

12.3 Overload protection

The overload protection of the E-motor has the same characteristic as an ordinary motor-protective circuit breaker. As an example, the E-motor can stand an overload of 110 % of rated current for 1 minute.

12.4 Cable requirements

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- Comply with local regulations as to cable cross-sections.
- Use the recommended fuse size.

1 × 200-230 V

Power [kW]	Cross-section	
	[mm ²]	[AWG]
0.25 - 2.2	1.5 - 2.5	16-12

Conductor types

Stranded or solid copper conductors.

Conductor temperature ratings

Temperature rating for conductor insulation: 60 °C (140 °F).

Temperature rating for outer cable sheath: 75 °C (167 °F).

13. Further product information

Use either the QR code or the web address below to access the complete installation and operating instructions for the relevant product.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE and CME pumps



TV0056174

grundfos.com/E-pump1-manual

Related information

[8.1 Operating panel](#)

14. Disposing of the product

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way.

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.



The crossed-out wheellie bin symbol on a product means that it must be disposed of separately from household waste. When a product marked with this symbol reaches its end of life, take it to a collection point designated by the local waste disposal authorities. The separate collection and recycling of such products will help protect the environment and human health.

See also end-of-life information at www.grundfos.com/product-recycling.

15. Document quality feedback

To provide feedback about this document, scan the QR code using your phone's camera or a QR code app.



[Click here to submit your feedback](#)

92887615_FEEDBACK

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	25	12.2 Versorgungsspannung	43
1.1 Gefahrenhinweise	25	12.3 Überlastschutz	43
1.2 Hinweise	25	12.4 Anforderungen an die Kabel	43
2. Sicherheitshinweise	26	13. Weitere Produktdokumentation	44
3. Produkteinführung	29	14. Entsorgung des Produkts	44
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	29	15. Feedback zur Qualität des Dokuments	44
3.2 Fördermedien	29		
3.3 Anlagenauslegung	29		
4. Mechanische Installation	30		
4.1 Behältereinbau	30		
4.2 Anpassen des Drucks vom Membrandruckbehälter	30		
4.3 Aufstellungshöhe	31		
5. Elektrischer Anschluss	31		
5.1 Anforderungen an die Kabel	32		
5.2 Standard-Funktionsmodul FM 200	32		
6. Inbetriebnahme	36		
6.1 Spülen der Anlage	36		
6.2 Ergänzung zur Kurzanleitung	36		
6.3 Auffüllen und Entlüften des Produkts	36		
6.4 Inbetriebnehmen der Druckerhöhungsanlage	37		
6.5 Einlaufzeit der Gleitringdichtung	37		
7. Steuerungsfunktionen	37		
7.1 Konstantdruck	37		
7.2 Trockenlaufschutz	37		
7.3 Eingangsdruckschutz	38		
8. Einstellen des Produkts	39		
8.1 Bedienfeld	39		
8.2 Einstellen des Sollwerts	39		
8.3 Ein- und Ausschalten der Pumpe	39		
8.4 Zurücksetzen der Störmeldungen	40		
9. Servicearbeiten am Produkt	40		
9.1 Anforderungen an die Kabel	40		
9.2 Isolationswiderstandsprüfung	40		
10. Außerbetriebnehmen des Produkts	40		
11. Störungssuche	41		
11.1 Die Pumpe läuft nicht	41		
11.2 Die Pumpe läuft nicht	41		
11.3 Die Pumpenleistung ist instabil	42		
11.4 Pumpe läuft beim Abschalten rückwärts	42		
12. Technische Daten	43		
12.1 Betriebsbedingungen	43		

1. Allgemeine Informationen

Dieses Gerät kann von Kindern ab acht Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie von Personen mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, wenn sie dabei beaufsichtigt werden oder in die sichere Nutzung des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.

Kinder dürfen dieses Gerät nicht als Spielzeug verwenden. Kinder dürfen dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt reinigen oder warten.



Lesen Sie dieses Dokument, bevor Sie das Produkt installieren. Die Installation und der Betrieb müssen in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

1.1 Gefahrenhinweise

Die folgenden Symbole und Gefahrenhinweise werden in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.



GEFAHR

Kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Die Gefahrenhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Beschreibung der Gefährdung

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefährdung.



1.2 Hinweise

Die folgenden Symbole und Hinweise werden in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.



Beachten Sie bei explosionsgeschützten Produkten diese Anweisungen.



Ein blauer oder grauer Kreis mit einem weißen grafischen Symbol weist darauf hin, dass eine Maßnahme ergriffen werden muss.



Ein roter oder grauer Kreis mit einem diagonal verlaufenden Balken, möglicherweise mit einem schwarzen grafischen Symbol, weist darauf hin, dass eine Handlung unterlassen oder beendet werden muss.



Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Tipps und Ratschläge zum Erleichtern der Arbeit.

2. Sicherheitshinweise

Mechanische Installation

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Bei einem Isolationsfehler kann der Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstrom auftreten. Beachten Sie beim Installieren des Produkts die nationalen Vorschriften zu den Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und zu deren Auswahl.

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG

Heiße Flüssigkeit

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Rohrverbinder dürfen zur Vermeidung von Leckagen nicht zu fest angezogen werden.

ACHTUNG

Scharfkantiger Gegenstand

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

ACHTUNG

Quetschung der Füße

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Tragen Sie beim Bewegen des Produkts Sicherheitsschuhe.
- Verwenden Sie eine Hebevorrichtung.

ACHTUNG

Rückenverletzungen

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie eine Hebevorrichtung.

Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Bei einem Isolationsfehler kann der Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstrom auftreten. Beachten Sie beim Installieren des Produkts die nationalen Vorschriften zu den Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und zu deren Auswahl.

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Führen Sie den elektrischen Anschluss in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften aus.

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Vergewissern Sie sich, dass der im Lieferumfang enthaltene Netzstecker den örtlich geltenden Vorschriften entspricht.
- Der Schutzleiter der Steckdose muss an den Schutzleiter des Produkts angeschlossen werden. Daher muss der Stecker über das gleiche Schutzleitersystem verfügen wie die Steckdose. Ist dies nicht der Fall, ist ein geeigneter Adapter zu verwenden, falls die örtlich geltenden Vorschriften dies zulassen.
- Stellen Sie in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften einen Schutz gegen indirekten Kontakt her.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Erdungsanschlüsse ordnungsgemäß vorgenommen wurden, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Der Betreiber oder Installateur ist für den korrekten Anschluss von Erd- und Schutzleiter gemäß den örtlich geltenden Vorschriften verantwortlich.
- Der Betreiber oder Installateur ist für einen Potenzialausgleich verantwortlich.
- Die Arbeiten müssen gemäß IEC 60204-1:2016 ausgeführt werden.

WARNUNG**Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Anlage muss mit einer Trennvorrichtung ausgestattet werden, die die Anforderungen der EN 60204-1 Abschnitt 5.3.2 erfüllt und es ermöglicht, die Anlage in der OFF-Position (isolierte Position) zu verriegeln. Diese Vorrichtung muss auch in einer Position gemäß EN 60204-1, Abschnitt 5.3.4 installiert werden.

WARNUNG**Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Stromkabel ohne Stecker müssen gemäß den örtlich geltenden Vorschriften an eine Trennvorrichtung angeschlossen werden, die in die feste Verkabelung integriert ist.

Anforderungen an die Kabel**WARNUNG****Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beachten Sie in Bezug auf die Kabelquerschnitte die örtlich geltenden Vorschriften.

Anschlussklemmen für Ein- und Ausgänge**GEFAHR****Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Stellen Sie sicher, dass die einzelnen Leiter, die an die unten aufgeführten Anschlussgruppen angeschlossen werden sollen, über ihre gesamte Länge durch eine verstärkte Isolierung voneinander getrennt sind.

Inbetriebnahme**WARNUNG****Heiße Flüssigkeit**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beträgt die Medientemperatur mehr als 50 °C, verwenden Sie beim Entlüften der Pumpe Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, damit Sie sich nicht verbrühen.

WARNUNG**Biologische Gefährdung**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Spülen Sie die Pumpe vor der ersten Benutzung mit sauberem Wasser.

Spülen der Anlage**GEFAHR****Kontaminiertes Trinkwasser**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Spülen Sie die Anlage vor dem Einschalten und nach Stillstandzeiten.

Servicearbeiten am Produkt**GEFAHR****Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung zum Produkt aus. Dazu gehört auch die Stromversorgung für die Melderelais. Warten Sie mindestens fünf Minuten lang, bevor Sie Anschlüsse im Klemmenkasten vornehmen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

GEFAHR**Magnetfeld**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Personen mit einem Herzschrittmacher dürfen den Motor und Rotor nicht bedienen.

WARNUNG**Druckbeaufschlagte Anlage**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Lassen Sie den Druck aus der Anlage ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
- Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe.

WARNUNG**Biologische Gefährdung**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie für die Wartung des Produkts nur Originalersatzteile von Grundfos.

Anforderungen an die Kabel**WARNUNG****Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beachten Sie in Bezug auf die Kabelquerschnitte die örtlich geltenden Vorschriften.

Außerbetriebnehmen des Produkts

**WARNUNG
Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

**WARNUNG
Druckbeaufschlagte Anlage**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Lassen Sie den Druck aus der Anlage ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
- Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe.

Störungssuche**WARNUNG
Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

**WARNUNG
Druckbeaufschlagte Anlage**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Lassen Sie den Druck aus der Anlage ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
- Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe.

**WARNUNG
Biologische Gefährdung**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie für die Wartung des Produkts nur Originalersatzteile von Grundfos.

**GEFAHR
Stromschlag**

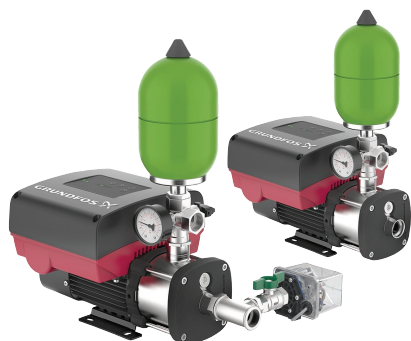
Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beachten Sie in Bezug auf die Kabelquerschnitte die örtlich geltenden Vorschriften.
- Verwenden Sie die empfohlene Sicherungsgröße.

Anforderungen an die Kabel

3. Produkteinführung



TM084222

CMBE ist eine hocheffiziente, kompakte Druckerhöhungsanlage, die für die Trinkwasserversorgung und die Druckerhöhung in häuslichen und gewerblichen Einrichtungen geeignet ist. Über die integrierte Drehzahlregelung wird der Druck konstant gehalten.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt wurde für die Verwendung in Inneninstallationen mit folgenden Eigenschaften geprüft:

- Klares Wasser
- Trinkwasser.



Verwenden Sie das Produkt nur gemäß den in dieser Montage- und Betriebsanleitung angegebenen Spezifikationen.



Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

3.2 Fördermedien

Das Produkt ist für saubere, dünnflüssige, nicht aggressive, nicht explosive und ungiftige Medien ohne Feststoffe und Fasern geeignet.



Wenn das Wasser Sand, Kies oder andere Verunreinigungen enthält, besteht das Risiko, dass die Pumpe verstopft und beschädigt wird.

Bitte installieren Sie ein Filter auf der Zulaufseite oder verwenden Sie einen schwimmenden Schmutzfänger, um die Pumpe zu schützen.

3.3 Anlagenauslegung



Das System, in das die CME-Druckerhöhungspumpe eingebaut wird, muss auf den maximalen Förderdruck ausgelegt werden.

Die Pumpe ist standardmäßig so eingestellt, dass sie sich erst abschaltet, wenn sie ihren maximalen Förderdruck erreicht.

4. Mechanische Installation

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Bei einem Isolationsfehler kann der Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstrom auftreten. Beachten Sie beim Installieren des Produkts die nationalen Vorschriften zu den Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und zu deren Auswahl.

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG

Heiße Flüssigkeit

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Rohrverbinder dürfen zur Vermeidung von Leckagen nicht zu fest angezogen werden.

ACHTUNG

Scharfkantiger Gegenstand

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

ACHTUNG

Quetschung der Füße

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Tragen Sie beim Bewegen des Produkts Sicherheitsschuhe.
- Verwenden Sie eine Hebevorrichtung.

ACHTUNG

Rückenverletzungen

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie eine Hebevorrichtung.

4.1 Behältereinbau

1. Tragen Sie am Gewinde des Behälters für Trinkwasser zugelassenes Dichtungsband auf.
2. Schrauben Sie den Tank auf die Pumpe.
3. Prüfen Sie die Anlage auf Undichtigkeiten.
4. Prüfen Sie den Vordruck.

Weitere Informationen

[4.2 Anpassen des Drucks vom Membrandruckbehälter](#)

4.2 Anpassen des Drucks vom Membrandruckbehälter

1. Prüfen Sie den Vordruck im Membrandruckbehälter. Der richtige Vordruck beträgt das 0,7-Fache des gewünschten Ausgangsdrucks (Sollwert).



Messen Sie den Vordruck bei druckloser Anlage.

2. Passen Sie den Vordruck an. Verwenden Sie immer Stickstoff, um die Behälter aufzufüllen.

Weitere Informationen

[4.1 Behältereinbau](#)

[9. Servicearbeiten am Produkt](#)

4.3 Aufstellungshöhe

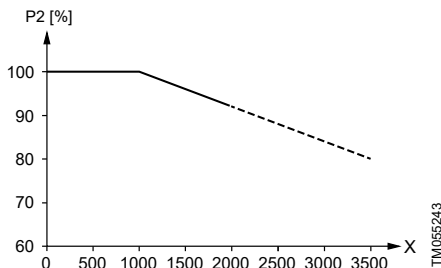
Die Aufstellungshöhe ist die Höhe über NN am Montageort.

- Produkte, die bis 1000 m über NN installiert werden, können mit 100 % ihrer Leistung betrieben werden.
- Die Motoren können bis zu einer Höhe von 3500 m über NN aufgestellt werden.



Wird die Pumpe oberhalb von 1000 m über NN installiert, darf der Motor wegen der geringeren Dichte der Luft und der damit verbundenen geringeren Kühlleistung nicht mit voller Leistung betrieben werden.

Die Ausgangsleistung des Motors (P2) in Abhängigkeit von der Aufstellungshöhe über NN ist im Diagramm dargestellt.



Absinken der Motorausgangsleistung (P2) in Abhängigkeit der Aufstellungshöhe über NN

Pos.	Beschreibung
x	Aufstellungshöhe [m]

Weitere Informationen

12.1.4 Umgebungstemperatur während des Betriebs

5. Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Bei einem Isolationsfehler kann der Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstrom auftreten. Beachten Sie beim Installieren des Produkts die nationalen Vorschriften zu den Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und zu deren Auswahl.



WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Führen Sie den elektrischen Anschluss in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften aus.



WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Vergewissern Sie sich, dass der im Lieferumfang enthaltene Netzstecker den örtlich geltenden Vorschriften entspricht.
- Der Schutzleiter der Steckdose muss an den Schutzleiter des Produkts angeschlossen werden. Daher muss der Stecker über das gleiche Schutzleitersystem verfügen wie die Steckdose. Ist dies nicht der Fall, ist ein geeigneter Adapter zu verwenden, falls die örtlich geltenden Vorschriften dies zulassen.
- Stellen Sie in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften einen Schutz gegen indirekten Kontakt her.
- Vergewissen Sie sich, dass alle Erdungsanschlüsse ordnungsgemäß vorgenommen wurden, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Der Betreiber oder Installateur ist für den korrekten Anschluss von Erd- und Schutzleiter gemäß den örtlich geltenden Vorschriften verantwortlich.
- Der Betreiber oder Installateur ist für einen Potenzialausgleich verantwortlich.
- Die Arbeiten müssen gemäß IEC 60204-1:2016 ausgeführt werden.



WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Anlage muss mit einer Trennvorrichtung ausgestattet werden, die die Anforderungen der EN 60204-1 Abschnitt 5.3.2 erfüllt und es ermöglicht, die Anlage in der OFF-Position (isolierte Position) zu verriegeln. Diese Vorrichtung muss auch in einer Position gemäß EN 60204-1, Abschnitt 5.3.4 installiert werden.

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Stromkabel ohne Stecker müssen gemäß den örtlich geltenden Vorschriften an eine Trennvorrichtung angeschlossen werden, die in die feste Verkabelung integriert ist.

Vergewissern Sie sich, dass die vorhandene Versorgungsspannung und die Frequenz den auf dem Typenschild angegebenen Werten entsprechen.

5.1 Anforderungen an die Kabel

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beachten Sie in Bezug auf die Kabelquerschnitte die örtlich geltenden Vorschriften.

5.1.1 Motorschutz

Die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz. Der Motor weist einen integrierten Übertemperaturschutz auf, der gemäß IEC 34-11: TP 211 ausreichend Schutz gegen langsam auftretende Überlastung und gegen Blockieren bietet.

5.1.2 Schutz vor Überspannung im Netz

Die Pumpe ist durch Varistoren, die zwischen den Außenleitern sowie den Außenleitern und der Erde installiert sind, gegen Überspannung geschützt.

5.2 Standard-Funktionsmodul FM 200

5.2.1 Eingänge und Ausgänge

Das Modul ist mit folgenden Anschlüssen ausgestattet:

- 2 Analogeingänge
- 2 Digitaleingänge oder 1 Digitaleingang und 1 offener Kollektorausgang
- 1 Ein- und Ausgang für den Grundfos Digital Sensor
- 2 Melderelaisausgänge
- GENIbus-Schnittstelle.

Alle Ein- und Ausgänge sind intern durch eine verstärkte Isolierung von den mit der Netzspannung beaufschlagten Bauteilen getrennt. Von anderen Stromkreisen sind die Ein- und Ausgänge galvanisch getrennt. Alle Steuerklemmen werden mit Schutzkleinspannung (PELV) versorgt, wodurch ein Schutz gegen Stromschlag gewährleistet ist.

5.2.2 Melderelais 1

LIVE: Sie können Versorgungsspannungen von bis zu 250 V AC an den Ausgang anschließen.

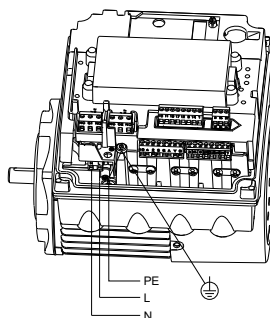
PELV: Der Ausgang ist galvanisch von anderen Stromkreisen getrennt. Deshalb darf an den Ausgang je nach Bedarf sowohl Netzspannung als auch Schutzkleinspannung angelegt werden.

5.2.3 Melderelais 2

PELV: Der Ausgang ist galvanisch von anderen Stromkreisen getrennt. Deshalb darf an den Ausgang je nach Bedarf sowohl Netzspannung als auch Schutzkleinspannung angelegt werden.

5.2.4 Anschlussklemmen für die Stromversorgung

Anzahl der Phasen	Klemmen
Einphasig	N, PE, L



TM053494

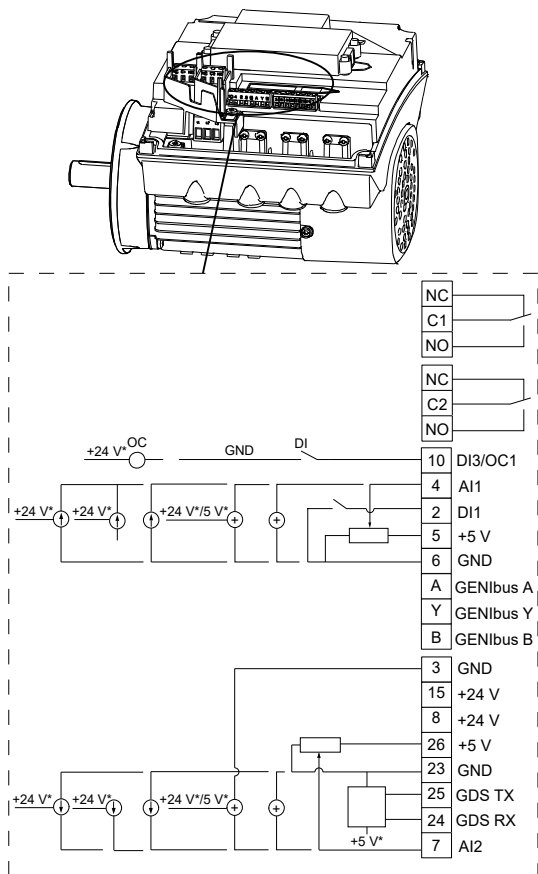
5.2.5 Anschlussklemmen für Ein- und Ausgänge

GEFAHR
Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Stellen Sie sicher, dass die einzelnen Leiter, die an die unten aufgeführten Anschlussgruppen angeschlossen werden sollen, über ihre gesamte Länge durch eine verstärkte Isolierung voneinander getrennt sind.



Anschlussklemmen des FM 200

* Wird eine externe Stromquelle verwendet, ist der Anschluss an Masse zwingend erforderlich.

Anschlussklemmen für Ein- und Ausgänge des FM 200. Siehe Abbildung oben (B).

Klemme	Art	Funktion
NC	Öffner	Melderelais 1 (LIVE oder PELV)
C1	Gemeinsamer Leiter	
NO	Schließer	
NC	Öffner	Melderelais 2 (nur PELV)
C2	Gemeinsamer Leiter	
NO	Schließer	
10	DI3/OC1	Frei konfigurierbarer Digitaleingang/-ausgang. Offener Kollektor: Maximal 24 V ohmsche oder induktive Last.
		Externer Sensor.
4	AI1	 Drucksensor: Drucksignal, 0,5 bis 3,5 V. Weißen Draht an diese Klemme anschließen.
		Digitaleingang, konfigurierbar.
2	DI1	 Der Digitaleingang 1 wurde werkseitig als EIN/AUS-Eingang eingerichtet. Bei geöffnetem Kontakt wird das Produkt abgeschaltet. Zwischen der Klemme 2 und 6 ist werkseitig eine Brücke gesetzt. Wird der Digitaleingang 1 für eine externe Ein-/Ausschaltung oder eine andere externe Funktion verwendet, muss die Brücke entfernt werden.
5	+5 V	Stromversorgung eines Potenziometers oder Sensors
6	GND	Schutzerde
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Schutzerde
15	+24 V	Versorgungsspannung
8	+24 V	Versorgungsspannung
		Stromversorgung eines Potenziometers oder Sensors
26	+5 V	 Drucksensor: Spannungsversorgung, + 5 V DC, PELV. Braunen Draht an diese Klemme anschließen.

Klemme	Art	Funktion
		Schutzerde.
23	GND	 Drucksensor: GND, 0 V. Grünen Draht an diese Klemme anschließen.
25	GDS TX	Ausgang für den Grundfos Digital Sensor
24	GDS RX	Eingang für den Grundfos Digital Sensor
		Externer Sensor.
7	AI2	 Drucksensor: Temperatursignal, 0,5–3,5 V. Gelben Draht an diese Klemme anschließen.

6. Inbetriebnahme

WARNUNG

Heiße Flüssigkeit

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beträgt die Medientemperatur mehr als 50 °C, verwenden Sie beim Entlüften der Pumpe Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, damit Sie sich nicht verbrühen.

WARNUNG

Biologische Gefährdung

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Spülen Sie die Pumpe vor der ersten Benutzung mit sauberem Wasser.



Starten Sie die Pumpe erst, wenn sie vollständig mit Flüssigkeit gefüllt ist.



Schalten Sie die Druckerhöhungsanlage erst ein, wenn alle Pumpen ordnungsgemäß mit Flüssigkeit gefüllt sind.



Prüfen Sie nach dem Starten der Pumpe die Anlage auf Undichtigkeiten.

6.1 Spülen der Anlage

GEFAHR

Kontaminiertes Trinkwasser

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Spülen Sie die Anlage vor dem Einschalten und nach Stillstandzeiten.

Trinkwasseranlagen

Hygiene

Die Druckerhöhungsanlagen von Grundfos werden einer Funktionsprüfung unterzogen. Dazu wird Wasser durch die Anlage geleitet. Während der Funktionsprüfung wird die Qualität des Testwassers durch Grundfos kontinuierlich überprüft. Da es nicht möglich ist, die Anlage nach der Prüfung vollständig zu entleeren und zu trocknen, muss die Anlage aufgrund des Risikos von Bakterienwachstum gründlich gespült werden, bevor sie im Trinkwasserbereich eingesetzt wird. Gleiches gilt auch, wenn die Anlage längere Zeit abgeschaltet war. Das Spülen muss stets in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften erfolgen.

Verunreinigtes Trinkwasser stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar.

6.2 Ergänzung zur Kurzanleitung

Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Kurzanleitung der CMBE und CMBE TWIN.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

6.3 Auffüllen und Entlüften des Produkts

1. Schließen Sie das Absperrventil auf der Druckseite.
2. Öffnen Sie das Absperrventil auf der Saugseite.
3. Entfernen Sie den Einfüllstopfen.
4. Füllen Sie die Pumpe mit Wasser, bis ein kontinuierlicher Flüssigkeitsstrahl aus der Einfüllöffnung austritt.
5. Lassen Sie die gesamte Luft aus der Anlage ab.
6. Setzen Sie den Einfüllstopfen wieder ein und ziehen Sie ihn fest.

6.4 Inbetriebnehmen der Druckerhöhungsanlage

1. Öffnen Sie alle Absperrventile.
2. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Wasser auf der Zulaufseite der Pumpe vorhanden ist.



Eine Entlüftung kann erforderlich sein. Lösen Sie dafür vorsichtig den Einfüllstopfen und lassen Sie die Luft aus der Pumpe ab.

3. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
4. Öffnen Sie einige Wasserhähne, sodass eine oder beide Pumpen anlaufen. Wenn keine Pumpe anläuft, drücken Sie die Taste **"Start/Stop"** an beiden Pumpen.
5. Lassen Sie die Druckerhöhungsanlage 30 Sekunden lang laufen, damit die Luft vollständig aus der Anlage entweicht.
6. Die Pumpen werden werkseitig eingestellt. Daher stabilisiert sich der Druck der Druckerhöhungsanlage auf dem Sollwert. Das Grundfey Eye leuchtet dauerhaft grün.



7. Wenn sich der Druck nicht stabilisiert, schaltet sich die Druckerhöhungsanlage aus und wieder ein. Schaltet sich die Druckerhöhungsanlage mehr als fünfmal aus und ein, schalten Sie beide Pumpen durch Drücken der Taste **"Start/Stop"** aus. Befüllen Sie dann die Pumpen erneut. Schalten Sie anschließend die Anlage ein, indem Sie die Taste **"Start/Stop"** an beiden Pumpen drücken.
8. Passen Sie den gewünschten Drucksollwert mithilfe der Tasten **"Auf"** oder **"Ab"** auf dem Bedienfeld an. Wählen Sie zum Einstellen des Drucksollwerts eine Pumpe aus. Die Pumpen kommunizieren miteinander, sodass es keinen Unterschied macht, welche Pumpe Sie zum Einstellen verwenden. Überwachen Sie den Systemdruck mithilfe des Manometers.



Wenn Sie den Ausgangsdruck (Sollwert) verändern, müssen Sie auch den Vordruck im Membrandruckbehälter entsprechend anpassen.

9. Die Druckerhöhungsanlage befindet sich jetzt im Automatikbetrieb und ist betriebsbereit.

6.5 Einlaufzeit der Gleitringdichtung

Die Wellendichtungsflächen werden durch das Fördermedium geschmiert. Es können Leckagen von bis zu 10 ml pro Tag bzw. 8 bis 10 Tropfen je Stunde an der Wellendichtung auftreten. Unter normalen Betriebsbedingungen verdampft die austretende Flüssigkeit. Daher wird keine Leckage erfasst.

Nach der ersten Inbetriebnahme der Pumpe oder nach dem Einbau einer neuen Wellendichtung ist eine gewisse Einlaufzeit erforderlich, bevor die Leckrate auf ein vertretbares Niveau sinkt. Die erforderliche Einlaufzeit ist von den Betriebsbedingungen abhängig, d. h. jedes Mal, wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, beginnt auch eine neue Einlaufphase.

Austretende Flüssigkeit gelangt über die Entleerungsöffnungen in den Motorflansch.

Installieren Sie das Produkt so, dass eine Leckage keine Schäden verursachen kann.

7. Steuerungsfunktionen

7.1 Konstantdruck

Der integrierte Drehzahlregler sorgt für einen konstanten Druck im Rohrsystem. Ein Drucksensor erfasst Veränderungen im Wasserverbrauch und signalisiert dem Drehzahlregler, wenn er die Drehzahl des Motors erhöhen oder senken muss.

7.2 Trockenlaufschutz

Der Trockenlaufschutz schaltet die Pumpe bei Trockenlauf automatisch ab, um Beschädigungen an der Pumpe zu verhindern.

Für den Druckaufbau läuft der Motor mit maximaler Drehzahl. Läuft der Motor mit maximaler Drehzahl, wird der Stromverbrauch gemessen und mit den erwarteten Werten für den Stromverbrauch verglichen, wenn die Pumpe mit Wasser gefüllt ist. Liegt der gemessene Wert unter dem erwarteten Wert, wird die Pumpe mit einem Trockenlaufalarm abgeschaltet.

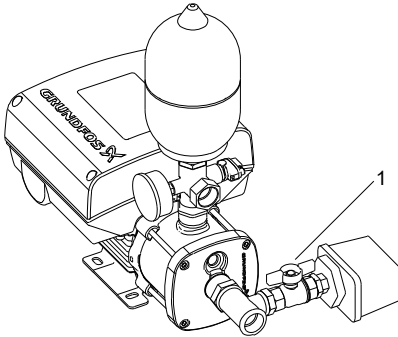
Bei einem Trockenlaufalarm führt die Pumpe Folgendes aus:

1. Die Pumpe schaltet sich ab.
2. Die Pumpe wird alle 10 Sekunden insgesamt fünfmal wieder eingeschaltet. Wenn der gemessene Stromverbrauch immer noch unter dem erwarteten Wert liegt, wird die Pumpe abgeschaltet.
3. Nach 5 Minuten versucht die Pumpe, erneut anzulaufen.
4. Wenn das Wasser zurückkehrt, können Sie entweder die Pumpe manuell zurücksetzen oder warten, bis sie nach 5 Minuten automatisch neu startet.

7.3 Eingangsdruckschutz

Einige Modelle der Pumpe sind mit einem einstellbaren Druckschalter als Eingangsdruckschutz ausgestattet. Der Druckschalter ist an das Saugsammelrohr montiert.

Der Eingangsdruck muss gegebenenfalls gemäß den örtlichen Vorschriften angepasst werden.



TM084065

Pos.	Beschreibung
1	Druckschaltventil



Achten Sie vor dem Starten des Systems darauf, dass das Druckschaltventil geöffnet ist.

Ist der Eingangsdruck geringer als der untere Schaltepunkt, kann die Anlage nicht anlaufen.

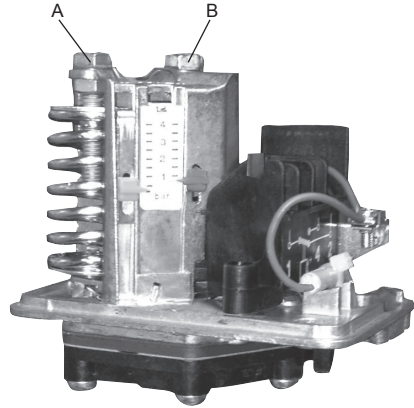


Wurde die Anlage während des Betriebs aufgrund eines zu niedrigen Eingangsdrucks vom Druckschalter gestoppt, muss der Eingangsdruck für einen Neustart der Anlage auf einen Wert steigen, der größer ist als die Einstellung des oberen Schaltepunkts.

Justieren Sie den unteren Schaltepunkt gegebenenfalls, indem Sie Schraube A drehen, und stellen Sie den oberen Schaltepunkt auf einen Wert, der größer ist als der untere Schaltepunkt, indem Sie Schraube B drehen. Siehe die Abbildung unten.



Stellen Sie den unteren Schaltepunkt nicht auf einen Wert ein, der niedriger ist als der Mindesteingangsdruck.



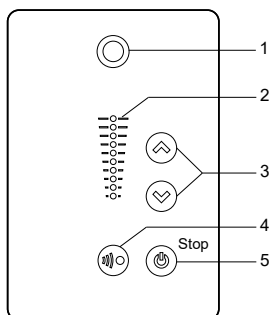
TM058436

Einstellung der Schaltepunkte

Pos.	Beschreibung
A	Unterer Druckschaltpunkt
B	Oberer Druckschaltpunkt

8. Einstellen des Produkts

8.1 Bedienfeld



TM054848

Standard-Bedienfeld

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Grundfos Eye Zeigt den Betriebsstatus der Pumpe an.
2	-	Leuchtfelder zum Anzeigen des Sollwerts.
3	 	Dient zum Ändern des Sollwerts.
4		Ermöglicht die IR-Kommunikation mit Grundfos GO und anderen Produkten des gleichen Typs. ¹⁾
5		Dient zum Herstellen der Betriebsbereitschaft sowie zum Ein- und Ausschalten der Pumpe. Start: Wird die Taste bei ausgeschalteter Pumpe gedrückt, läuft die Pumpe nur an, wenn keine anderen Funktionen mit höherer Priorität aktiviert sind. Ausschalten: Wird die Taste bei laufender Pumpe gedrückt, wird die Pumpe immer abgeschaltet. Bei einer Abschaltung der Pumpe über diese Taste leuchtet neben der Taste der Text „Stop“.

Weitere Informationen

13. Weitere Produktdokumentation

8.2 Einstellen des Sollwerts

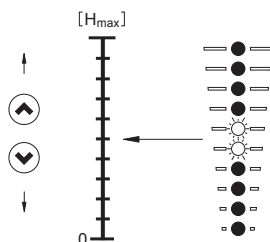


Der Sollwert darf nicht höher eingestellt werden als der Druck, den die Pumpe liefern kann.

Der Sollwert für die Pumpe wird durch Drücken der Taste oder eingestellt.

Die Leuchtfelder auf dem Bedienfeld zeigen den eingestellten Sollwert an.

H_{max} : maximale Förderhöhe (siehe Typenschild der Pumpe)



TM057678

8.3 Ein- und Ausschalten der Pumpe

Zum Einschalten der Pumpe ist entweder die Taste

zu drücken oder die Taste so lange gedrückt zu halten, bis der gewünschte Sollwert angezeigt wird.

Zum Abschalten des Motors ist die Taste zu drücken. Wird die Pumpe abgeschaltet, leuchtet der Text „Stop“ neben der Taste. Die Pumpe kann aber auch abgeschaltet werden, indem die Taste so lange gedrückt gehalten wird, bis keines der Leuchtfelder mehr leuchtet.

Wurde die Pumpe durch Drücken der Taste abgeschaltet, kann der Betrieb nur durch erneutes

Drücken der Taste wieder freigegeben werden.

Wurde die Pumpe durch Drücken der Taste abgeschaltet, kann ein Neustart nur durch Drücken der Taste erfolgen.

¹⁾ Die CME-Druckerhöhungspumpen können nicht über Funk kommunizieren.

8.4 Zurücksetzen der Störmeldungen

Eine Störmeldung kann auf eine der folgenden Arten quittiert werden:

- Durch kurzes Drücken der Taste  oder  am Bedienfeld der Pumpe. Dadurch werden die Einstellungen der Pumpe nicht geändert. Sind die Bedientasten gesperrt, ist eine Quittierung von Störmeldungen über die Taste  oder  nicht möglich.
- Durch Ausschalten der Stromversorgung, bis alle Meldeleuchten erloschen sind.
- Mithilfe der Grundfos GO App.

9. Servicearbeiten am Produkt

GEFAHR Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung zum Produkt aus. Dazu gehört auch die Stromversorgung für die Melderelais. Warten Sie mindestens fünf Minuten lang, bevor Sie Anschlüsse im Klemmenkasten vornehmen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

GEFAHR Magnetfeld

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Personen mit einem Herzschrittmacher dürfen den Motor und Rotor nicht bedienen.

WARNUNG Druckbeaufschlagte Anlage

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Lassen Sie den Druck aus der Anlage ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
- Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe.

WARNUNG Biologische Gefährdung

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie für die Wartung des Produkts nur Originalersatzteile von Grundfos.

Pumpen, die unter normalen Betriebsbedingungen laufen, müssen mindestens einmal im Jahr geprüft werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie den Behälter.
2. Prüfen Sie den Vordruck.

Weitere Informationen

4.2 Anpassen des Drucks vom Membrandruckbehälter

9.1 Anforderungen an die Kabel

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beachten Sie in Bezug auf die Kabelquerschnitte die örtlich geltenden Vorschriften.

9.2 Isolationswiderstandsprüfung



An einer Installation, an die MGE-Motoren angeschlossen sind, darf keine Isolationswiderstandsprüfung durchgeführt werden. Andernfalls könnte die im Motor eingebaute Elektronik beschädigt werden.

10. Außerbetriebnehmen des Produkts

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG Druckbeaufschlagte Anlage

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Lassen Sie den Druck aus der Anlage ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
- Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe.

11. Störungssuche

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG

Druckbeaufschlagte Anlage

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Lassen Sie den Druck aus der Anlage ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
- Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe.

WARNUNG

Biologische Gefährdung

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie für die Wartung des Produkts nur Originalersatzteile von Grundfos.

11.1 Die Pumpe läuft nicht

Die Pumpe läuft nicht.

Keine leuchtenden Meldeleuchten im Grundfos Eye.



TM063804

Ursache

Abhilfe

Die Stromversorgung ist ausgefallen.

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2. Die Kabel und Kabelverbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen.
3. Prüfen Sie, ob der externe Motorschutz ausgelöst hat.

Die Sicherungen sind durchgebrannt oder haben ausgelöst.

1. Kabel und Kabelverbindungen auf Beschädigungen prüfen.
2. Ersetzen Sie die Sicherungen.

11.2 Die Pumpe läuft nicht

Die Pumpe läuft nicht.

Zwei gegenüberliegende rote Meldeleuchten blinken gleichzeitig und zeigen somit einen Alarm an. Der Motor ist ausgeschaltet.



TM053839

Ursache

Abhilfe

Der Sensor ist defekt.

- Tauschen Sie den Sensor aus.

Der Pumpeneingangsdruck ist zu gering.

- Die Saugbedingungen der Pumpe prüfen.

Die Zulaufleitung ist durch Verunreinigungen teilweise verstopft.

- Entfernen und reinigen Sie die Zulaufleitung.

Das Rückschlagventil ist in geschlossener Stellung blockiert.

- Prüfen, reparieren oder ersetzen Sie gegebenenfalls das Rückschlagventil.

Es befindet sich Luft in der Zulaufleitung oder in der Pumpe.

- Entlüften Sie die Zulaufleitung und die Pumpe.

Der Eingangsdruckschalter ist defekt. ²⁾

- Ersetzen Sie den Eingangsdruckschalter.

11.3 Die Pumpenleistung ist instabil

Die Pumpenleistung ist nicht stabil. Keine leuchtenden Meldeleuchten im Grundfos Eye.



TM063804

Ursache	Abhilfe
Der Pumpeneingangsdruck ist zu gering.	Die Saugbedingungen der Pumpe prüfen.
Die Zulaufleitung ist durch Verunreinigungen teilweise verstopft.	Entfernen und reinigen Sie die Zulaufleitung.
Die Zulaufleitung ist undicht.	Entfernen und reparieren Sie die Zulaufleitung.
Luft in der Zulaufleitung oder der Pumpe.	- Entlüften Sie die Zulaufleitung bzw. die Pumpe. - Die Saugbedingungen der Pumpe prüfen.

11.4 Pumpe läuft beim Abschalten rückwärts

Die Pumpe läuft nach dem Ausschalten rückwärts. Keine leuchtenden Meldeleuchten im Grundfos Eye.



TM063804

Ursache	Abhilfe
Die Zulaufleitung ist undicht.	Entfernen und reparieren Sie die Zulaufleitung.
Das Rückschlagventil ist defekt.	Bauen Sie das Ventil aus und reinigen, reparieren oder ersetzen Sie es.

2) Für die CMBE TWIN als Zubehör lieferbar.

12. Technische Daten

12.1 Betriebsbedingungen

12.1.1 Maximale Gesamtförderhöhe

Pumpentyp	Max. Förderhöhe [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-62	62
CMBE 10-54	54

12.1.2 Messbereich

	[bar]	[MPa]
Min. Eingangsdruck (relativ) ohne Druckschalter	-0,1	-0,01
Min. Eingangsdruck mit Druckschalter	1	0,1
Max. Ausgangsdruck	10	1
Max. Betriebsdruck	10	1

12.1.3 Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport

-30 bis +60 °C.

12.1.4 Umgebungstemperatur während des Betriebs

-20 bis +50 °C.

Bei 50 °C kann der Motor mit der Bemessungsleistung (P2) betrieben werden. Ein Dauerbetrieb bei höheren Temperaturen verkürzt die erwartete Lebensdauer. Falls der Motor bei Umgebungstemperaturen zwischen 50 und 60 °C betrieben werden soll, muss ein Motor mit höherer Motorleistung ausgewählt werden. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an Grundfos.

Weitere Informationen

4.3 Aufstellungshöhe

12.1.5 Medientemperatur

0 bis 60 °C.

Wärmeschutz:

> 80 °C: Die Pumpe schaltet sich ab.

< 50 °C: Die Pumpe schaltet sich automatisch ein.

12.1.6 Schalldruckpegel

≤ 55 dB(A).

12.1.7 Anzahl der Ein- und Ausschaltungen

Max. 100/h.

12.2 Versorgungsspannung

1 × 220–240 V -10/+10 %, 50/60 Hz -2/+2 %, PE.

12.3 Überlastschutz

Der Überlastschutz eines Elektromotors weist dieselben Eigenschaften wie ein gewöhnlicher Motorschutz auf. Beispiel: Der Elektromotor kann eine Minute lang einer Überlast von 110 % des Bemessungsstroms standhalten.

12.4 Anforderungen an die Kabel

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Beachten Sie in Bezug auf die Kabelquerschnitte die örtlich geltenden Vorschriften.
- Verwenden Sie die empfohlene Sicherungsgröße.

1 × 200–230 V

Motorleistung [kW]	Kabelquerschnitt	
	[mm²]	[AWG]
0,25 - 2,2	1,5 - 2,5	16-12

Leitertypen

Starre oder flexible Kupferleiter.

Betriebstemperatur der Leiter

Maximale Betriebstemperatur für die Leiterisolierung: 60 °C (140 °F).

Maximale Betriebstemperatur für den äußeren Kabelmantel: 75 °C (167 °F).

13. Weitere Produktdokumentation

Mithilfe des QR-Codes oder der nachfolgend aufgeführten Internetadresse erhalten Sie Zugang zur vollständigen Montage- und Betriebsanleitung für das entsprechende Produkt.

CRE-, CRIE-, CRNE-, SPKE-, MTRE- und CME-Pumpen



TM056174

grundfos.com/E-pump1-manual

Weitere Informationen

8.1 Bedienfeld

14. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt bzw. Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

1. Nehmen Sie öffentliche oder private Entsorgungsbetriebe in Anspruch.
2. Sollte dies nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an eine Grundfos-Niederlassung oder -Servicewerkstatt in Ihrer Nähe.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf.

Wenn ein Produkt, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist, das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, bringen Sie es zu einer geeigneten Sammelstelle. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von den zuständigen Behörden vor Ort. Die separate Entsorgung und das Recycling dieser Produkte trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

Siehe auch die Informationen zur Entsorgung auf www.grundfos.com/product-recycling

15. Feedback zur Qualität des Dokuments

Um Feedback zu diesem Dokument zu geben, scannen Sie den QR-Code mit der Kamera Ihres Smartphones oder einer QR-Code-App.



Klicken Sie hier, um Ihr Feedback zu geben

92887615_FEEDBACK

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Informations générales	46	12. Caractéristiques techniques	63
1.1 Mentions de danger.	46	12.1 Conditions de fonctionnement	63
1.2 Remarques	46	12.2 Tension d'alimentation	63
2. Consignes de sécurité	47	12.3 Protection contre la surcharge	63
3. Présentation du produit.	49	12.4 Spécifications des câbles.	63
3.1 Usage prévu	49	13. Documentation supplémentaire	64
3.2 Liquides pompés	50	14. Mise au rebut.	64
3.3 Dimensions de l'installation.	50	15. Commentaires sur la qualité des documents	64
4. Installation mécanique	50		
4.1 Installation du réservoir.	51		
4.2 Réglage de la pression du réservoir à membrane.	51		
4.3 Altitude d'installation	51		
5. Branchement électrique	52		
5.1 Spécifications des câbles.	52		
5.2 Module fonctionnel standard, FM 200	53		
6. Démarrage	56		
6.1 Rinçage de l'installation.	56		
6.2 Supplément au guide rapide	56		
6.3 Amorçage et purge du produit	56		
6.4 Démarrage du groupe de surpression	57		
6.5 Fonctionnement de la garniture mécanique	57		
7. Fonctions de régulation.	57		
7.1 Pression constante	57		
7.2 Protection contre la marche à sec	57		
7.3 Protection pression d'aspiration	58		
8. Réglage du produit	59		
8.1 Panneau de commande	59		
8.2 Réglage du point de consigne	59		
8.3 Marche/arrêt du surpresseur	59		
8.4 Réinitialisation des indications de défaut	60		
9. Maintenance	60		
9.1 Spécifications des câbles.	60		
9.2 Mesure au megohmmètre	60		
10. Mise hors service du produit.	60		
11. Grille de dépannage	61		
11.1 Le surpresseur ne fonctionne pas	61		
11.2 Le surpresseur ne fonctionne pas	61		
11.3 La performance du surpresseur est instable	62		
11.4 La surpresseur fonctionne à l'envers lorsqu'il est arrêté.	62		

1. Informations générales

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou dénuées d'expérience ou de connaissances, si elles sont correctement supervisées ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



Lire attentivement ce document avant de procéder à l'installation. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux bonnes pratiques en vigueur.

1.1 Mentions de danger

Les symboles et les mentions de danger ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.



DANGER

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :

TERME DE SIGNALEMENT



Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Action pour éviter le danger.

1.2 Remarques

Les symboles et les remarques ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.



Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.



Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique que des mesures doivent être prises.



Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, autour d'un pictogramme noir éventuel, indique qu'une action est interdite ou doit être interrompue.



Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le matériel.



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

2. Consignes de sécurité

Installation mécanique

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un CC ou CC pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du disjoncteur différentiel résiduel lors de l'installation du produit.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Liquide brûlant

Mort ou blessures graves



- Pour éviter les fuites, ne pas trop serrer les raccords de la tuyauterie.

PRÉCAUTIONS

Élément tranchant

Blessures corporelles mineures à modérées



- Porter un équipement de protection individuelle.

PRÉCAUTIONS

Écrasement des pieds

Blessures corporelles mineures à modérées



- Porter des chaussures de sécurité lors de la manipulation du produit.
- Utiliser un équipement de levage.

PRÉCAUTIONS

Blessure au dos

Blessures corporelles mineures à modérées



- Utiliser un équipement de levage.

Branchement électrique

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un CC ou CC pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du disjoncteur différentiel résiduel lors de l'installation du produit.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- La connexion électrique doit être effectuée conformément aux réglementations locales.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Vérifier si la prise fournie avec le produit est conforme à la réglementation locale.
- La terre de la prise électrique doit être reliée à la terre du produit. La prise doit donc être dotée du même dispositif de mise à la terre que la prise murale. Sinon, utiliser un adaptateur approprié dans la mesure où la réglementation locale l'autorise.
- Fournir une protection contre le contact indirect conformément aux réglementations locales.
- S'assurer que toutes les connexions sont correctement réalisées avant de mettre sous tension.
- L'utilisateur ou l'installateur est responsable de la conformité de la mise à la terre et de la protection conformément aux réglementations locales.
- L'installateur est responsable de la compensation potentielle.
- Les travaux doivent être effectués conformément à la norme IEC 60204-1:2016.



AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Un sectionneur conforme à la norme EN 60204-1 5.3.2 doit être doté de moyens permettant de l'isoler électriquement (position OFF). La position de ce dispositif doit également être conforme à la directive EN 60204-1, paragraphe 5.3.4.

AVERTISSEMENT**Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- Les câbles d'alimentation sans fiche doivent être rattachés à un sectionneur incorporé à l'installation fixe selon les principes de câblage locaux.

Spécifications des câbles**AVERTISSEMENT****Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- Se conformer à la réglementation locale pour les sections du câble.

Bornes de connexion pour les entrées et sorties**DANGER****Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- S'assurer que les fils à connecter aux borniers suivants sont séparés les uns des autres par une isolation renforcée sur toute leur longueur.

Démarrage**AVERTISSEMENT****Liquide brûlant**

Mort ou blessures graves



- Si la température est supérieure à 50 °C, utiliser des gants et des lunettes lors de la purge de la pompe pour éviter tout risque de brûlure.

AVERTISSEMENT**Danger biologique**

Mort ou blessures graves



- Nettoyer soigneusement le surpresseur à l'eau claire avant la première utilisation.

Rinçage de l'installation**DANGER****Eau potable contaminée**

Mort ou blessures graves



- Rincer l'installation avant de la démarrer ou après une période d'inactivité.

Maintenance**DANGER****Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- Couper l'alimentation électrique du produit et des relais. Attendre au moins 5 minutes avant de brancher quoi que ce soit dans la boîte à bornes. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

DANGER**Champ magnétique**

Mort ou blessures graves



- Les personnes portant un pacemaker ne doivent manipuler ni le moteur, ni le rotor.

AVERTISSEMENT**Installation sous pression**

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, évacuer la pression de l'installation. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.
- Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du surpresseur.

AVERTISSEMENT**Danger biologique**

Mort ou blessures graves



- Lors de la maintenance du produit, utiliser uniquement des pièces détachées d'origine Grundfos.

Spécifications des câbles**AVERTISSEMENT****Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- Se conformer à la réglementation locale pour les sections du câble.

Mise hors service du produit**AVERTISSEMENT****Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, évacuer la pression de l'installation. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.
- Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du surpresseur.

Grille de dépannage

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, évacuer la pression de l'installation. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.
- Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du surpresseur.

AVERTISSEMENT
Danger biologique
Mort ou blessures graves



- Lors de la maintenance du produit, utiliser uniquement des pièces détachées d'origine Grundfos.

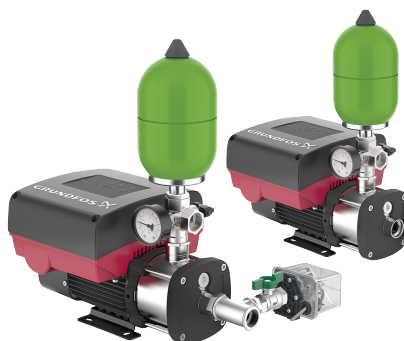
Spécifications des câbles

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves



- Se conformer à la réglementation locale pour les sections de câble.
- Utiliser la taille de fusible recommandée.

3. Présentation du produit



TM084222

Le CMBE est un surpresseur compact à haut rendement adapté à l'alimentation en eau claire et à la surpression dans les applications domestiques et collectives légères. Il maintient une pression constante via le régulateur de vitesse intégré.

3.1 Usage prévu

Le produit a été évalué pour une utilisation en intérieur avec :

- de l'eau claire
- de l'eau potable.



Utiliser exclusivement le produit selon les spécifications de cette notice d'installation et de fonctionnement.



Vérifier les réglementations locales.

3.2 Liquides pompés

Le produit est destiné à pomper des liquides propres, non épais, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune particule solide, ni fibre.



Si l'eau contient du sable, des graviers et d'autres particules, le surpresseur peut se bloquer et être endommagé.

Installer un filtre côté aspiration ou appliquer une crépine à flotteur pour protéger le surpresseur.

3.3 Dimensions de l'installation



L'installation dans laquelle le surpresseur CME est intégré doit être conçue pour la pression maximale de la pompe.

Le surpresseur est configuré par défaut pour ne pas s'arrêter avant d'avoir atteint sa pression maximale.

4. Installation mécanique

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un CC ou CC pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du disjoncteur différentiel résiduel lors de l'installation du produit.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Liquide brûlant

Mort ou blessures graves



- Pour éviter les fuites, ne pas trop serrer les raccords de la tuyauterie.

PRÉCAUTIONS

Élément tranchant

Blessures corporelles mineures à modérées



- Porter un équipement de protection individuelle.

PRÉCAUTIONS

Écrasement des pieds

Blessures corporelles mineures à modérées



- Porter des chaussures de sécurité lors de la manipulation du produit.
- Utiliser un équipement de levage.

PRÉCAUTIONS

Blessure au dos

Blessures corporelles mineures à modérées



- Utiliser un équipement de levage.

4.1 Installation du réservoir

1. Appliquer du ruban adhésif approuvé pour l'eau potable sur le filetage du réservoir.
2. Visser le réservoir sur le surpresseur.
3. Vérifier l'installation contre toute fuite éventuelle.
4. Vérifier la pression de prégonflage du réservoir.

Informations connexes

[4.2 Réglage de la pression du réservoir à membrane](#)

4.2 Réglage de la pression du réservoir à membrane

1. Vérifier la pression de précharge du réservoir à membrane. Une pression correcte correspond à 0,7 fois la pression de refoulement requise (consigne).



Mesurer la pression de prégonflage lorsque le groupe n'est pas sous pression.

2. Régler la pression de prégonflage. Toujours utiliser de l'azote pour remplir les réservoirs.

Informations connexes

[4.1 Installation du réservoir](#)

[9. Maintenance](#)

4.3 Altitude d'installation

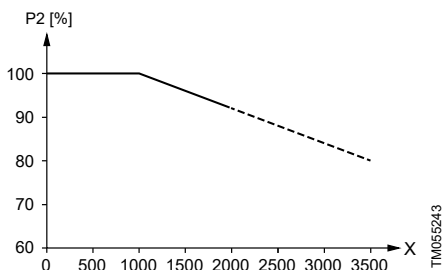
L'altitude d'installation correspond à la hauteur au-dessus du niveau de la mer du site d'installation.

- Les produits installés jusqu'à 1 000 m d'altitude peuvent fonctionner à plein régime.
- Les moteurs peuvent être installés jusqu'à 3 500 m d'altitude.



Les moteurs installés à plus de 1 000 m d'altitude ne doivent pas fonctionner à plein régime en raison de la faible densité et du faible effet de refroidissement de l'air qui en résulte.

Le graphique montre la relation entre la puissance du moteur (P_2) et l'altitude.



Réduction de la puissance moteur (P_2) par rapport à l'altitude

Pos.	Description
x	Altitude [m]

Informations connexes

[12.1.4 Température ambiante pendant le fonctionnement](#)

5. Branchement électrique

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un CC ou CC pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du disjoncteur différentiel résiduel lors de l'installation du produit.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- La connexion électrique doit être effectuée conformément aux réglementations locales.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Vérifier si la prise fournie avec le produit est conforme à la réglementation locale.
- La terre de la prise électrique doit être reliée à la terre du produit. La prise doit donc être dotée du même dispositif de mise à la terre que la prise murale. Sinon, utiliser un adaptateur approprié dans la mesure où la réglementation locale l'autorise.
- Fournir une protection contre le contact indirect conformément aux réglementations locales.
- S'assurer que toutes les connexions sont correctement réalisées avant de mettre sous tension.
- L'utilisateur ou l'installateur est responsable de la conformité de la mise à la terre et de la protection conformément aux réglementations locales.
- L'installateur est responsable de la compensation potentielle.
- Les travaux doivent être effectués conformément à la norme IEC 60204-1:2016.



AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Un sectionneur conforme à la norme EN 60204-1 5.3.2 doit être doté de moyens permettant de l'isoler électriquement (position OFF). La position de ce dispositif doit également être conforme à la directive EN 60204-1, paragraphe 5.3.4.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Les câbles d'alimentation sans fiche doivent être rattachés à un sectionneur incorporé à l'installation fixe selon les principes de câblage locaux.

S'assurer que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

5.1 Spécifications des câbles

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Se conformer à la réglementation locale pour les sections du câble.

5.1.1 Protection moteur

Le circulateur ne nécessite aucune protection moteur externe. Le moteur est équipé d'une protection thermique contre une faible surcharge ou un blocage (TP 211 conformément à la norme CEI 34-11).

5.1.2 Protection contre les transitoires de tension

Le surpresseur est protégé contre les tensions transitoires par des varistances intégrées entre les phases et entre les phases et la terre.

5.2 Module fonctionnel standard, FM 200

5.2.1 Entrées et sorties

Le module est équipé des connexions suivantes :

- deux entrées analogiques
- deux entrées numériques, ou une entrée numérique et une sortie collecteur ouvert
- entrée et sortie du capteur numérique Grundfos
- deux sorties relais
- connexion GENIbus.

Les entrées et sorties sont séparées de la partie alimentée par le réseau au moyen d'une isolation renforcée et isolée galvaniquement des autres circuits. L'alimentation électrique de très basse tension (PELV) permet de protéger les bornes contre les chocs électriques.

5.2.2 Relais de signal 1

ACTIF : Vous pouvez raccorder des tensions d'alimentation allant jusqu'à 250 V CA sur la sortie.

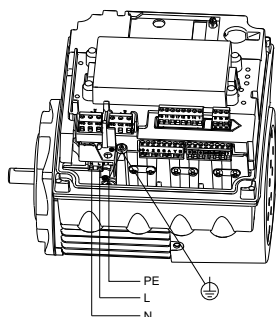
TBTP : La sortie est isolée galvaniquement des autres circuits. Ainsi, vous pouvez raccorder la tension d'alimentation ou la très basse tension de protection à la sortie si nécessaire.

5.2.3 Relais de signal 2

TBTP : La sortie est isolée galvaniquement des autres circuits. Ainsi, vous pouvez raccorder la tension d'alimentation ou la très basse tension de protection à la sortie si nécessaire.

5.2.4 Bornes de connexion secteur

Phases	Bornes
Monophasé	N, PE, L



TM053494

5.2.5 Bornes de connexion pour les entrées et sorties

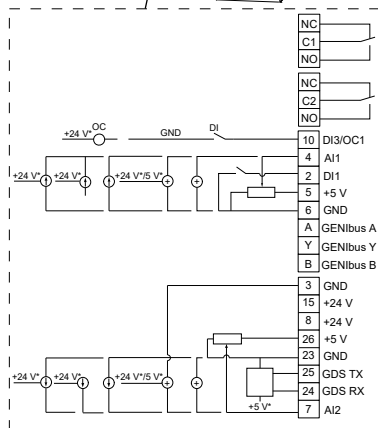
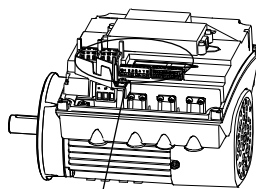
DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- S'assurer que les fils à connecter aux borniers suivants sont séparés les uns des autres par une isolation renforcée sur toute leur longueur.



TM053510

Bornes de connexion, FM 200

*Si vous utilisez une source d'alimentation externe, l'installation doit être reliée à la terre.

Bornes de connexion pour les entrées et sorties, FM 200. Voir la figure ci-dessus.

Borne	Type	Fonction
NC	Contact normalement fermé	Relais de signal 1 (ACTIF ou TBTP)
C1	Commun :	
NO	Contact normalement ouvert	
NC	Contact normalement fermé	Relais de signal 2 (TBTP uniquement)
C2	Commun :	
NO	Contact normalement ouvert	
10	DI3/OC1	Entrée/sortie numérique, configurable. Collecteur ouvert : Maximum 24 V résistive ou inductive. Capteur externe.
4	AI1	 Capteur de pression : Signal de pression, 0,5 à 3,5 V. Brancher le fil blanc à cette borne.
2	DI1	Entrée numérique, configurable.  L'entrée numérique 1 est réglée par défaut comme entrée marche/arrêt ; le circuit ouvert entraîne l'arrêt. Un pont a été monté entre les bornes 2 et 6. Retirer le pont si l'entrée numérique 1 doit être utilisée comme marche/arrêt externe ou toute autre fonction externe.
5	+5 V	Alimentation au potentiomètre ou au capteur
6	GND	Terre
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Terre
15	+24 V	Alimentation électrique
8	+24 V	Alimentation électrique
26	+5 V	Alimentation au potentiomètre ou au capteur.  Capteur de pression : Tension, + 5 VDC, PELV. Brancher le fil marron à cette borne.

Borne	Type	Fonction
		Terre.
23	GND	 Capteur de pression : GND, 0 V. Brancher le fil vert à cette borne.
25	GDS TX	Sortie du capteur numérique Grundfos
24	GDS RX	Entrée du capteur numérique Grundfos
		Capteur externe.
7	AI2	 Capteur de pression : Signal de température, 0,5 à 3,5 V. Brancher le fil jaune à cette borne.

6. Démarrage

AVERTISSEMENT

Liquide brûlant

Mort ou blessures graves



- Si la température est supérieure à 50 °C, utiliser des gants et des lunettes lors de la purge de la pompe pour éviter tout risque de brûlure.

AVERTISSEMENT

Danger biologique

Mort ou blessures graves



- Nettoyer soigneusement le surpresseur à l'eau claire avant la première utilisation.



Ne pas démarrer la pompe tant que l'installation n'est pas remplie de liquide.



Ne pas démarrer le groupe de surpression tant que tous les surpresseurs ne sont pas amorcés.



Après avoir démarré le surpresseur, vérifier l'absence de fuites dans l'installation.

6.1 Rinçage de l'installation

DANGER

Eau potable contaminée

Mort ou blessures graves



- Rincer l'installation avant de la démarrer ou après une période d'inactivité.

Installations d'eau potable

Sécurité sanitaire

Le fonctionnement des groupes de surpression Grundfos est testé en faisant circuler de l'eau dans l'installation. Au cours de ce test, Grundfos vérifie en permanence la qualité de l'eau. Étant donné qu'il n'est pas possible de vidanger et de sécher complètement l'installation après le test, elle doit être rincée soigneusement avant sa mise en service dans le secteur de l'eau potable en raison du risque de prolifération bactérienne. Cette précaution est également valable si l'installation a été arrêtée pendant une longue période. Le rinçage doit être conforme à la réglementation locale.

L'eau potable contaminée présente un risque sanitaire.

6.2 Supplément au guide rapide

Cette notice est un supplément au guide rapide pour les produits CMBE et CMBE TWIN.



<http://net.grundfos.com/qr/98388184>

6.3 Amorçage et purge du produit

1. Fermer le robinet d'arrêt du côté refoulement.
2. Ouvrir le robinet d'arrêt côté aspiration.
3. Retirer le bouchon d'amorçage.
4. Remplir complètement le surpresseur d'eau jusqu'à ce qu'un filet de liquide s'écoule de l'orifice de remplissage.
5. Laisser l'air s'échapper entièrement.
6. Remettre et serrer le bouchon d'amorçage.

6.4 Démarrage du groupe de surpression

1. Ouvrir tous les robinets d'arrêt.
2. Contrôler que l'alimentation en eau est suffisante côté aspiration du surpresseur.



Procéder à la purge, si nécessaire. Pour cela, dévisser lentement le bouchon d'amorçage et laisser sortir l'air piégé à l'intérieur du surpresseur.

3. Activer l'alimentation électrique.
4. Ouvrir plusieurs robinets d'eau pour faire démarrer un surpresseur ou les deux. S'ils ne démarrent pas, appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** des surpresseurs.
5. Laisser fonctionner le groupe de surpression pendant 30 secondes environ pour laisser s'évacuer l'air présent dans l'installation.
6. Les surpresseurs sont paramétrés par défaut : le groupe de surpression se stabilise au point de consigne défini par défaut et le Grundfos Eye



affiche un voyant vert fixe.

7. Si la pression n'est pas stabilisée, le groupe de surpression s'arrête et redémarre. S'il s'arrête et redémarre à plus de cinq reprises, éteindre les deux surpresseurs en appuyant sur leur touche **Marche/Arrêt**. Réamorcer les surpresseurs. Démarrer le groupe en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt** des deux surpresseurs.
8. Ajuster la pression du point de consigne requise en utilisant les flèches **Haut** ou **Bas** du panneau de commande. Choisir l'un des surpresseurs pour régler le point de consigne. Les surpresseurs communiquent entre eux, aussi peu importe le surpresseur que vous utilisez. Contrôler la pression de service sur le manomètre.



En cas de modification de la pression de refoulement, vous devez modifier la pression de prégonflage du réservoir à membrane en conséquence.

9. Le groupe de surpression est désormais en mode automatique et prêt à fonctionner.

6.5 Fonctionnement de la garniture mécanique

Les faces de la garniture mécanique sont lubrifiées par le liquide pompé. Une petite fuite de l'ordre de 10 ml par jour ou 8 à 10 gouttes par heure est possible. Dans des conditions de fonctionnement normales, le liquide qui fuit s'évapore. Aucune fuite ne sera alors détectée.

Lors de la première mise en service, ou lorsque la garniture mécanique est remplacée, un certain temps de fonctionnement est nécessaire avant que la fuite ne soit réduite à un niveau acceptable. Le temps nécessaire dépend des conditions de fonctionnement. À chaque changement de conditions, un nouveau rodage commence.

Toute fuite s'écoule par les orifices de purge de la bride du moteur.

Installer le produit de telle manière qu'aucun dommage collatéral indésirable n'apparaisse suite à une fuite.

7. Fonctions de régulation

7.1 Pression constante

Le régulateur de vitesse intégré maintient une pression constante dans la tuyauterie. Un capteur de pression surveille les variations de la consommation d'eau et indique au régulateur de vitesse d'ajuster la vitesse du moteur à la hausse ou à la baisse.

7.2 Protection contre la marche à sec

La protection contre la marche à sec arrête automatiquement le surpresseur en cas de marche à sec pour éviter de l'endommager.

Pour augmenter la pression, le moteur fonctionnera à plein régime. Lorsque le moteur tourne à plein régime, la consommation électrique est mesurée et comparée aux valeurs attendues de consommation lorsque le surpresseur est rempli d'eau. Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur attendue, le surpresseur s'arrête avec une alarme de marche à sec.

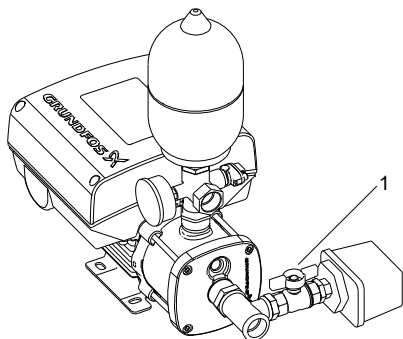
En cas d'alarme de marche à sec, le surpresseur effectue les opérations suivantes :

1. Le surpresseur s'arrête.
2. Le surpresseur redémarre 5 fois toutes les 10 secondes. Si la consommation électrique mesurée est toujours inférieure à la valeur attendue, le surpresseur s'arrête.
3. Au bout de 5 minutes, le surpresseur essaie de redémarrer.
4. Lorsque l'eau revient, vous pouvez réinitialiser le surpresseur manuellement ou attendre qu'il redémarre automatiquement au bout de 5 minutes.

7.3 Protection pression d'aspiration

Certains modèles de surpresseur sont équipés d'un pressostat réglable comme protection de la pression d'aspiration. Le pressostat est installé sur le collecteur d'aspiration.

La pression d'aspiration doit être ajustée conformément aux réglementations locales.



TM084065

Pos.	Description
1	Vanne de pressostat



Avant de démarrer l'installation, s'assurer que la vanne du pressostat est ouverte.



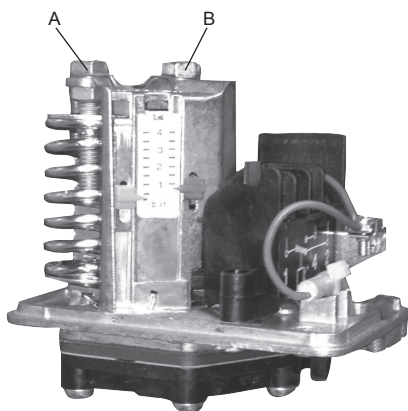
Si la pression d'aspiration est inférieure au point de déclenchement inférieur, le groupe ne peut pas démarrer.

Si le pressostat a arrêté le groupe lors de son fonctionnement en raison d'une pression d'aspiration trop basse, la pression d'aspiration doit être supérieure au point de commutation le plus haut pour que le groupe puisse redémarrer.

Si nécessaire, régler le point de commutation inférieur en tournant la vis A et régler le point de commutation supérieur à une valeur plus élevée en tournant la vis B. Voir la figure ci-dessous.



Ne pas régler le point de commutation inférieur à une valeur moins élevée que la pression d'aspiration minimum.



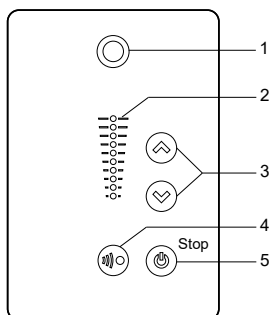
TM058436

Réglage des points de commutation

Pos.	Description
A	Point de commutation basse pression
B	Point de commutation haute pression

8. Réglage du produit

8.1 Panneau de commande



TM054848

Panneau de commande standard

Pos.	Symbole	Description
1		Grundfos Eye Indique l'état de fonctionnement du surpresseur.
2	-	Barres lumineuses pour indication de la consigne.
3	 	Change le point de consigne.
4		Active la communication infrarouge avec Grundfos Go et d'autres produits du même type. ¹⁾
5		Prépare le surpresseur au fonctionnement, démarre et arrête le surpresseur. Démarrage : Si vous appuyez sur le bouton lorsque le surpresseur est arrêté, il démarrera uniquement si aucune autre fonction avec une priorité plus élevée n'est activée. Arrêt : Le fait d'appuyer sur le bouton lorsque le surpresseur est en fonctionnement l'arrêtera dans tous les cas. Lorsque le surpresseur est arrêté à l'aide du bouton, la mention "Stop" figurant à côté s'allume.

1) Les surpresseurs CME ne peuvent pas communiquer par radio.

Informations connexes

13. Documentation supplémentaire

8.2 Réglage du point de consigne

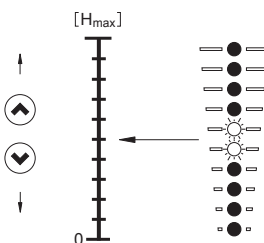


Le point de consigne ne doit pas être réglé à une pression supérieure à celle que la pompe est capable de fournir.

Régler le point de consigne de la pompe souhaité en appuyant sur ou .

Les barres lumineuses situées sur le panneau de commande indiquent le point de consigne sélectionné.

H_{max} : hauteur maximale (voir plaque signalétique du surpresseur)



TM057678

8.3 Marche/arrêt du surpresseur

Démarrer la pompe en appuyant sur ou en maintenant la touche enfoncée jusqu'à ce que le point de consigne requis soit indiqué.

Arrêter la pompe en appuyant sur . Lorsque le surpresseur s'arrête, le texte "Stop" à côté de la touche s'allume. La pompe peut aussi être arrêtée en maintenant la touche enfoncée jusqu'à ce qu'aucune des barres lumineuses ne soit activée.

Si la pompe a été arrêtée en appuyant sur , elle ne peut être redémarrée qu'en appuyant sur une nouvelle fois.

Si la pompe a été arrêtée en appuyant sur , elle ne peut être redémarrée qu'en appuyant sur .

8.4 Réinitialisation des indications de défaut

Une indication de défaut peut être réinitialisée de l'une des manières suivantes :

- Appuyer brièvement sur le bouton  ou  sur le surpresseur. Cela ne changera pas le réglage du surpresseur. Une indication de défaut ne peut pas être remise à zéro en appuyant sur  ou  si les boutons ont été verrouillés.
- Couper l'alimentation électrique jusqu'à ce que les voyants s'éteignent.
- À l'aide de Grundfos GO.

9. Maintenance

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Couper l'alimentation électrique du produit et des relais. Attendre au moins 5 minutes avant de brancher quoi que ce soit dans la boîte à bornes. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

DANGER

Champ magnétique

Mort ou blessures graves



- Les personnes portant un pacemaker ne doivent manipuler ni le moteur, ni le rotor.

AVERTISSEMENT

Installation sous pression

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, évacuer la pression de l'installation. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.
- Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du surpresseur.

AVERTISSEMENT

Danger biologique

Mort ou blessures graves



- Lors de la maintenance du produit, utiliser uniquement des pièces détachées d'origine Grundfos.

En mode de fonctionnement normal, les produits doivent être vérifiés tous les ans.

Procéder comme suit :

1. Inspecter le réservoir.
2. Vérifier la pression de prégonflage du réservoir.

Informations connexes

4.2 Réglage de la pression du réservoir à membrane

9.1 Spécifications des câbles

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Se conformer à la réglementation locale pour les sections du câble.

9.2 Mesure au megohmmètre



La mesure au megohmmètre d'une installation équipée de moteurs MGE n'est pas autorisée, car les composants électroniques intégrés peuvent être endommagés.

10. Mise hors service du produit

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Installation sous pression

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, évacuer la pression de l'installation. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.
- Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du surpresseur.

11. Grille de dépannage

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Installation sous pression

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, évacuer la pression de l'installation. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.
- Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du surpresseur.

AVERTISSEMENT

Danger biologique

Mort ou blessures graves



- Lors de la maintenance du produit, utiliser uniquement des pièces détachées d'origine Grundfos.

11.1 Le surpresseur ne fonctionne pas

Le surpresseur ne fonctionne pas.

Aucun voyant allumé dans le Grundfos Eye.



TM063804

Cause	Solution
Défaut d'alimentation.	1. Activer l'alimentation électrique. 2. Vérifier les câbles et leurs branchements. 3. Vérifier si la protection moteur externe s'est déclenchée.
Les fusibles ont sauté.	1. Vérifier si les câbles et leurs branchements sont défectueux. 2. Remplacer les fusibles.

11.2 Le surpresseur ne fonctionne pas

Le surpresseur ne fonctionne pas.

Deux voyants rouges opposés clignotent simultanément, ce qui indique une alarme. Le moteur est arrêté.



TM053839

Cause	Solution
Le capteur est défectueux.	• Remplacer le capteur.
La pression d'aspiration du surpresseur est trop faible.	• Vérifier les conditions d'aspiration du surpresseur.
La tuyauterie d'aspiration est partiellement colmatée par des impuretés.	• Retirer et nettoyer la tuyauterie d'aspiration.
Clapet anti-retour bloqué en position fermée.	• Inspecter, réparer ou remplacer le clapet, si nécessaire.
Air dans la tuyauterie d'aspiration ou dans le surpresseur.	• Purger le surpresseur et la tuyauterie d'aspiration.
Le capteur de pression d'aspiration est défectueux. ²⁾	• Remplacer le pressostat d'aspiration.

²⁾ Disponible en accessoire pour le CMBE TWIN.

11.3 La performance du surpresseur est instable

La performance du surpresseur est instable. Aucun voyant allumé dans le Grundfos Eye.



TM063804

Cause	Solution
La pression d'aspiration du surpresseur est trop faible.	Vérifier les conditions d'aspiration du surpresseur.
La tuyauterie d'aspiration est partiellement colmatée par des impuretés.	Retirer et nettoyer la tuyauterie d'aspiration.
La tuyauterie d'aspiration fuit.	Retirer et réparer la tuyauterie d'aspiration.
Air dans la tuyauterie d'aspiration ou le surpresseur.	- Purger la tuyauterie d'aspiration ou le surpresseur. - Vérifier les conditions d'aspiration du surpresseur.

11.4 La surpresseur fonctionne à l'envers lorsqu'il est arrêté

Le surpresseur fonctionne à l'envers lorsqu'on l'arrête. Aucun voyant allumé dans le Grundfos Eye.



TM063804

Cause	Solution
La tuyauterie d'aspiration fuit.	Retirer et réparer la tuyauterie d'aspiration.
Le clapet anti-retour est défectueux.	Retirer et nettoyer, réparer ou remplacer le clapet.

12. Caractéristiques techniques

12.1 Conditions de fonctionnement

12.1.1 Hauteur totale maximum

Type de pompe	Hauteur maxi [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-62	62
CMBE 10-54	54

12.1.2 Pression

	[bar]	[MPa]
Pression d'aspiration minimale (relative) sans pressostat	-0,1	-0,01
Pression d'aspiration minimale avec pressostat	1	0,1
Pression de refoulement maximale	10	1
Pression de service maximale	10	1

12.1.3 Température ambiante pendant le stockage et le transport

-30 à +60 °C.

12.1.4 Température ambiante pendant le fonctionnement

-20 à +50 °C.

Le moteur peut fonctionner à puissance nominale de sortie (P2) à 50 °C, mais un fonctionnement continu à température plus élevée réduit la durée de vie du produit. Si le moteur doit fonctionner à température ambiante située entre 50 et 60 °C, sélectionner un moteur surdimensionné. Contacter Grundfos pour plus d'informations.

Informations connexes

4.3 Altitude d'installation

12.1.5 Température du liquide

0-60 °C.

Protection thermique :

> 80 °C : Le surpresseur s'arrête.

< 50 °C : Le surpresseur démarre automatiquement.

12.1.6 Niveau de pression sonore

≤ 55 dB(A).

12.1.7 Fréquence marche/arrêt

100/h au maximum.

12.2 Tension d'alimentation

1 × 220-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz - 2 %/+ 2 %, PE.

12.3 Protection contre la surcharge

La protection contre les surcharges d'un moteur électronique est la même que pour un moteur standard. Par exemple, le moteur électrique peut résister à une surcharge de 110 % de courant nominal pendant 1 min.

12.4 Spécifications des câbles

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Se conformer à la réglementation locale pour les sections de câble.
- Utiliser la taille de fusible recommandée.

1 × 200-230 V

Puissance [kW]	Section	
	[mm ²]	[AWG]
0,25 - 2,2	1,5 - 2,5	16-12

Types de conducteur

Conducteurs en cuivre toronnés ou solides.

Températures nominales des conducteurs

Température nominale en cas d'isolation des conducteurs : 60 °C (140 °F).

Température nominale en cas de gaine extérieure : 75 °C (167 °F).

13. Documentation supplémentaire

Utiliser le code QR ou l'adresse Internet ci-dessous pour accéder à la notice d'installation et de fonctionnement complète du produit concerné.

Pompes CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE et CME



TV0056174

grundfos.com/E-pump1-manual

Informations connexes

8.1 Panneau de commande

14. Mise au rebut

Ce produit ou les pièces le composant doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement.

1. Utiliser le service de collecte des déchets public ou privé.
2. Si ce n'est pas possible, contacter Grundfos ou le réparateur agréé le plus proche.



Le pictogramme représentant une poubelle à roulettes barrée apposé sur le produit signifie que celui-ci ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Lorsqu'un produit marqué de ce pictogramme atteint sa fin de vie, l'apporter à un point de collecte désigné par les autorités locales compétentes. Le tri sélectif et le recyclage de tels produits participent à la protection de l'environnement et à la préservation de la santé des personnes.

Voir également les informations relatives à la fin de vie du produit sur www.grundfos.com/product-recycling

15. Commentaires sur la qualité des documents

Pour donner votre avis sur ce document, scannez le code QR à l'aide de l'appareil photo de votre téléphone ou d'une application de code QR.



[Cliquez ici pour soumettre vos commentaires](#)

92887615_FEEDBACK

Italiano (IT) Istruzioni di installazione e funzionamento

Traduzione della versione originale inglese

Indice

1. Informazioni generali	66	12.2 Tensione di alimentazione	83
1.1 Indicazioni di pericolo	66	12.3 Protezione contro il sovraccarico	83
1.2 Note	66	12.4 Requisiti cavo	83
2. Istruzioni di sicurezza	67	13. Ulteriore documentazione sui prodotti	84
3. Presentazione del prodotto.	69	14. Smaltimento del prodotto.	84
3.1 Uso previsto.	69	15. Feedback qualità documento	84
3.2 Liquidi pompati	70		
3.3 Dimensionamento dell'impianto	70		
4. Installazione meccanica	70		
4.1 Montaggio del serbatoio	70		
4.2 Regolazione della pressione del serbatoio a membrana	71		
4.3 Altitudine di installazione	71		
5. Collegamento elettrico	72		
5.1 Requisiti cavo	72		
5.2 Modulo funzionale standard, FM 200	73		
6. Avviamento.	76		
6.1 Flussaggio dell'impianto	76		
6.2 Supplemento alla Guida rapida.	76		
6.3 Adescamento e sfiato del prodotto	76		
6.4 Avvio del gruppo di aumento pressione	77		
6.5 Rodaggio tenuta meccanica	77		
7. Funzioni di regolazione	77		
7.1 Pressione costante	77		
7.2 Protezione contro la marcia a secco	77		
7.3 Protezione dalla pressione di aspirazione	78		
8. Impostazione del prodotto	79		
8.1 Pannello operatore	79		
8.2 Impostazione setpoint	79		
8.3 Avviamento/arresto della pompa	79		
8.4 Reset delle indicazioni di guasto	79		
9. Assistenza del prodotto.	80		
9.1 Requisiti cavo	80		
9.2 Controllo mediante megger.	80		
10. Messa fuori servizio del prodotto	80		
11. Identificazione dei guasti	81		
11.1 La pompa non è in funzione	81		
11.2 La pompa non è in funzione	81		
11.3 Prestazioni instabili della pompa	82		
11.4 La pompa gira al contrario allo spegnimento	82		
12. Dati tecnici	83		
12.1 Condizioni di funzionamento	83		

1. Informazioni generali

Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e competenza purché siano sorvegliati o abbiano ricevuto istruzioni sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e ne comprendano i rischi.



I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere svolte da bambini senza supervisione.



Leggere questo documento prima di installare il prodotto. L'installazione e il funzionamento devono essere conformi alle normative locali vigenti e ai codici di buona pratica.

1.1 Indicazioni di pericolo

I simboli e le indicazioni di pericolo riportati di seguito possono essere visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento di Grundfos, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.



PERICOLO

Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, comporta la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA

Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare la morte o gravi lesioni personali.



ATTENZIONE

Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare lesioni personali di lieve o moderata entità.

Le indicazioni di pericolo sono strutturate come segue:



TERMINOLOGIA DI INDICAZIONE

Descrizione del pericolo

Conseguenza della mancata osservanza dell'avvertenza

- Azione per evitare il pericolo.

1.2 Note

I simboli e le note di seguito possono essere visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento di Grundfos, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.



Osservare queste istruzioni per i prodotti antideflagranti.



Un cerchio blu o grigio con un simbolo grafico bianco indica che deve essere intrapresa un'azione.



Un cerchio rosso o grigio con una barra diagonale, possibilmente con un simbolo grafico nero, indica che non deve essere intrapresa un'azione o deve essere arrestata.



La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare danni alle apparecchiature o funzionamento irregolare.



Suggerimenti e consigli per agevolare il lavoro.

2. Istruzioni di sicurezza

Installazione meccanica

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- In caso di difetto di isolamento, la corrente di guasto può essere DC o DC a impulsi. Osservare le normative nazionali in merito ai requisiti e alla selezione dell'interruttore differenziale (RCD) durante l'installazione del prodotto.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Liquido caldo

Morte o gravi lesioni personali



- Per evitare perdite, non serrare eccessivamente i raccordi del tubo.

ATTENZIONE

Elemento affilato

Lesioni personali lievi o moderate



- Indossare dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

Schiacciamento dei piedi

Lesioni personali lievi o moderate



- Indossare scarpe antinfortunistiche per il trasporto del prodotto.
- Usare attrezzature di sollevamento.

ATTENZIONE

Infortuni alla schiena

Lesioni personali lievi o moderate



- Usare attrezzature di sollevamento.

Collegamento elettrico

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- In caso di difetto di isolamento, la corrente di guasto può essere DC o DC a impulsi. Osservare le normative nazionali in merito ai requisiti e alla selezione dell'interruttore differenziale (RCD) durante l'installazione del prodotto.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Il collegamento elettrico deve essere eseguito nel rispetto delle norme locali.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Controllare che la spina di alimentazione in dotazione con il prodotto sia conforme alle normative locali.
- Il conduttore di messa a terra della presa deve essere collegato al conduttore di messa a terra del prodotto. Il sistema di collegamento del conduttore di messa a terra della spina deve essere lo stesso di quello della presa. In caso contrario, utilizzare un adattatore adeguato, se consentito dalle normative locali.
- Proteggere da contatti indiretti, conformemente alle normative in vigore localmente.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti di terra siano stati stabiliti correttamente prima di accendere l'alimentazione.
- L'utilizzatore o l'installatore sono responsabili della corretta messa a terra e protezione, conformemente alle normative in vigore localmente.
- L'installatore è responsabile della compensazione potenziale.
- L'intervento deve essere eseguito in conformità alla norma IEC 60204-1:2016.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- L'impianto deve essere dotato di un dispositivo di scollegamento dell'alimentazione conforme alla norma EN 60204-1 5.3.2 che ne consenta il blocco in posizione OFF (isolato). Questo dispositivo deve essere inoltre installato in posizione in conformità alla norma EN 60204-1, 5.3.4.

AVVERTIMENTO**Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- I cavi di alimentazione privi di spina devono essere collegati a un relè di scollegamento dell'alimentazione incorporato nel cablaggio fisso secondo le normative locali.

Requisiti cavo**AVVERTIMENTO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Osservare le normative locali sulle sezioni del cavo.

Morsetti di collegamento per ingressi e uscite**PERICOLO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Verificare che i cavi da collegare ai seguenti gruppi di collegamento siano separati l'uno dall'altro per tutta la lunghezza tramite un isolamento rinforzato.

Avviamento**AVVERTIMENTO****Liquido caldo**

Morte o gravi lesioni personali



- Se la temperatura è superiore a 50°C, usare guanti e occhiali per lo sfiato della pompa per evitare il rischio di ustioni.

AVVERTIMENTO**Rischio biologico**

Morte o gravi lesioni personali



- Sciacquare la pompa con acqua pulita prima di utilizzarla per la prima volta.

Flussaggio dell'impianto**PERICOLO****Acqua potabile contaminata**

Morte o gravi lesioni personali



- Eseguire il flussaggio dell'impianto prima di avviarlo o dopo un periodo di inattività.

Assistenza del prodotto**PERICOLO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Scollegare l'alimentazione elettrica del prodotto, compresa l'alimentazione dei relè di segnale. Attendere almeno 5 minuti prima di effettuare collegamenti nella morsetteria. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

PERICOLO**Campo magnetico**

Morte o gravi lesioni personali



- I portatori di pacemaker non devono maneggiare il motore o il rotore.

AVVERTIMENTO**Impianto pressurizzato**

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, depressurizzare l'impianto. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.
- Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa.

AVVERTIMENTO**Rischio biologico**

Morte o gravi lesioni personali



- Per la manutenzione del prodotto, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali Grundfos.

Requisiti cavo**AVVERTIMENTO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Osservare le normative locali sulle sezioni del cavo.

Messa fuori servizio del prodotto**AVVERTIMENTO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO**Impianto pressurizzato**

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, depressurizzare l'impianto. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.
- Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa.

Identificazione dei guasti**AVVERTIMENTO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO**Impianto pressurizzato**

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, depressurizzare l'impianto. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.
- Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa.

AVVERTIMENTO**Rischio biologico**

Morte o gravi lesioni personali



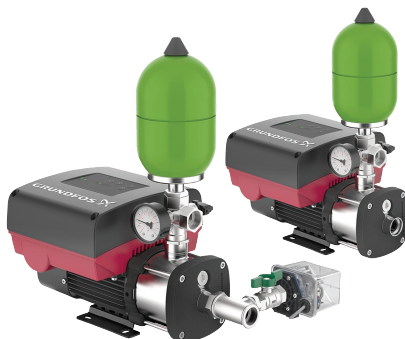
- Per la manutenzione del prodotto, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali Grundfos.

Requisiti cavo**PERICOLO****Scossa elettrica**

Morte o gravi lesioni personali



- Osservare le normative locali sulle sezioni del cavo.
- Utilizzare le dimensioni consigliate per i fusibili.

3. Presentazione del prodotto

TM084222

Il modello CMBE è un gruppo di aumento pressione compatto ad alta efficienza adatto per l'approvvigionamento di acqua pulita e l'aumento di pressione in applicazioni domestiche e commerciali leggere. Mantiene una pressione costante tramite la regolazione della velocità integrata.

3.1 Uso previsto

Il prodotto è stato valutato per l'uso in installazioni all'interno con:

- acqua pulita
- acqua potabile.



Utilizzare il prodotto solo in base alle specifiche riportate in queste istruzioni di installazione e funzionamento.



Controllare le normative locali.

3.2 Liquidi pompati

Il prodotto è adeguato per il pompaggio di liquidi chiari, puliti, non tossici, non aggressivi e non esplosivi, senza particelle solide o fibre.



Se l'acqua contiene sabbia, ghiaia o altri detriti, vi è il rischio di ostruzione e danni alla pompa.

Installare un filtro sul lato di aspirazione o applicare un filtro galleggiante per proteggere la pompa.

3.3 Dimensionamento dell'impianto



Il sistema in cui è incorporato il gruppo di aumento pressione CME Booster deve essere progettato per la pressione massima della pompa.

Per impostazione di fabbrica, la pompa non si arresta finché non viene raggiunta la pressione massima.

4. Installazione meccanica

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- In caso di difetto di isolamento, la corrente di guasto può essere DC o DC a impulsi. Osservare le normative nazionali in merito ai requisiti e alla selezione dell'interruttore differenziale (RCD) durante l'installazione del prodotto.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Liquido caldo

Morte o gravi lesioni personali



- Per evitare perdite, non serrare eccessivamente i raccordi del tubo.

ATTENZIONE

Elemento affilato

Lesioni personali lievi o moderate



- Indossare dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

Schiacciamento dei piedi

Lesioni personali lievi o moderate



- Indossare scarpe antinfortunistiche per il trasporto del prodotto.
- Usare attrezzature di sollevamento.

ATTENZIONE

Infurtuni alla schiena

Lesioni personali lievi o moderate



- Usare attrezzature di sollevamento.

4.1 Montaggio del serbatoio

1. Applicare nastro sigillante approvato per acqua potabile alla filettatura del serbatoio.
2. Avvitare il serbatoio sulla pompa.
3. Controllare se l'impianto presenta perdite.
4. Controllare la pressione di precarica.

Informazioni correlate

[4.2 Regolazione della pressione del serbatoio a membrana](#)

4.2 Regolazione della pressione del serbatoio a membrana

1. Controllare la pressione di precarica nel serbatoio a membrana. La pressione di precarica corretta è pari a 0,7 volte la pressione di mandata richiesta (setpoint).



Misurare la pressione di precarica quando l'impianto è privo di pressione.

2. Regolare la pressione di precarica. Utilizzare sempre azoto per riempire i serbatoi.

Informazioni correlate

[4.1 Montaggio del serbatoio](#)

[9. Assistenza del prodotto](#)

4.3 Altitudine di installazione

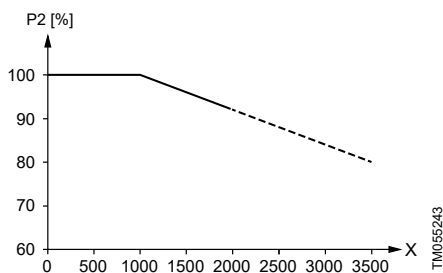
L'altitudine di installazione è l'altezza sul livello del mare del sito di installazione.

- I prodotti installati fino a 1000 metri sul livello del mare possono lavorare a pieno carico (100%).
- I motori possono essere installati fino a 3500 metri sul livello del mare.



I motori installati a più di 1000 metri sul livello del mare non devono funzionare a pieno carico a causa della bassa densità e del conseguente basso effetto di raffreddamento dell'aria.

La potenza erogata dal motore (P2) in relazione all'altitudine sul livello del mare è indicata nel grafico di seguito.



Riduzione della potenza del motore (P2) in relazione all'altitudine sul livello del mare

Pos.	Descrizione
x	Altitudine [m]

Informazioni correlate

[12.1.4 Temperatura ambiente durante il funzionamento](#)

5. Collegamento elettrico

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- In caso di difetto di isolamento, la corrente di guasto può essere DC o DC a impulsi. Osservare le normative nazionali in merito ai requisiti e alla selezione dell'interruttore differenziale (RCD) durante l'installazione del prodotto.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Il collegamento elettrico deve essere eseguito nel rispetto delle norme locali.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Controllare che la spina di alimentazione in dotazione con il prodotto sia conforme alle normative locali.
- Il conduttore di messa a terra della presa deve essere collegato al conduttore di messa a terra del prodotto. Il sistema di collegamento del conduttore di messa a terra della spina deve essere lo stesso di quello della presa. In caso contrario, utilizzare un adattatore adeguato, se consentito dalle normative locali.
- Proteggere da contatti indiretti, conformemente alle normative in vigore localmente.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti di terra siano stati stabiliti correttamente prima di accendere l'alimentazione.
- L'utilizzatore o l'installatore sono responsabili della corretta messa a terra e protezione, conformemente alle normative in vigore localmente.
- L'installatore è responsabile della compensazione potenziale.
- L'intervento deve essere eseguito in conformità alla norma IEC 60204-1:2016.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- L'impianto deve essere dotato di un dispositivo di scollegamento dell'alimentazione conforme alla norma EN 60204-1 5.3.2 che ne consenta il blocco in posizione OFF (isolato). Questo dispositivo deve essere inoltre installato in posizione in conformità alla norma EN 60204-1, 5.3.4.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- I cavi di alimentazione privi di spina devono essere collegati a un dispositivo di scollegamento dell'alimentazione incorporato nel cablaggio fisso secondo le normative locali.

Verificare che la tensione e la frequenza di rete corrispondano ai valori indicati sulla targhetta di identificazione.

5.1 Requisiti cavo

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Osservare le normative locali sulle sezioni del cavo.

5.1.1 Protezione motore

La pompa non richiede alcuna protezione esterna del motore. Il motore incorpora una protezione termica contro il lento sovraccarico e il blocco, TP 211 in conformità a IEC 34-11.

5.1.2 Protezione dalle sovratensioni transitorie

La pompa è protetta contro le sovratensioni transitorie attraverso varistori incorporati situati tra fasi e tra fasi e terra.

5.2 Modulo funzionale standard, FM 200

5.2.1 Ingressi e uscite

Il modulo dispone dei seguenti collegamenti:

- due ingressi analogici
- due ingressi digitali o un ingresso digitale e una uscita open collector
- ingresso e uscita Grundfos Digital Sensor
- due uscite relè segnale
- Collegamento GENibus.

Tutti gli ingressi e le uscite sono separati internamente dalle parti conduttive di rete tramite un isolamento rinforzato e separati galvanicamente da altri circuiti. Tutti i morsetti di controllo sono alimentati da una tensione di sicurezza molto bassa (PELV) assicurando così la protezione contro le scosse elettriche.

5.2.2 Relè di segnale 1

LIVE: È possibile collegare all'uscita tensioni di alimentazione fino a 250 VAC.

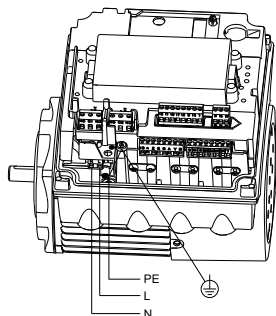
PELV: L'uscita è separata galvanicamente dagli altri circuiti. Pertanto, le tensioni di alimentazione o di sicurezza extra-bassa possono essere collegate all'uscita, secondo necessità.

5.2.3 Relè di segnale 2

PELV: L'uscita è separata galvanicamente dagli altri circuiti. Pertanto, le tensioni di alimentazione o di sicurezza extra-bassa possono essere collegate all'uscita, secondo necessità.

5.2.4 Morsetti di collegamento per alimentazione di rete

Fasi	Morsetti
Monofase	N, PE, L



TM053494

5.2.5 Morsetti di collegamento per ingressi e uscite

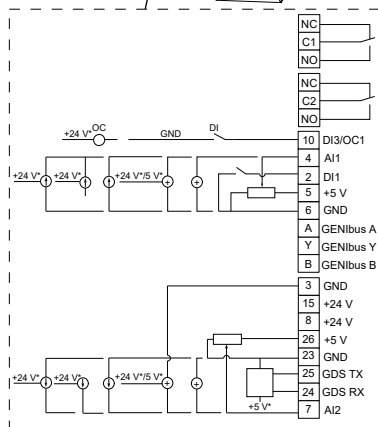
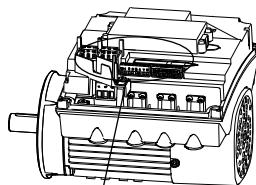
PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Verificare che i cavi da collegare ai seguenti gruppi di collegamento siano separati l'uno dall'altro per tutta la lunghezza tramite un isolamento rinforzato.



TM053510

Morsetti di collegamento, FM 200

* Se si utilizza un'alimentazione esterna, è necessario un collegamento a GND.

Morsetti di collegamento per ingressi e uscite, FM 200. Vedere la figura sopra.

Morsetto	Tipo	Funzione
NC	Contatto normalmente chiuso	Relè di segnale 1 (LIVE o PELV)
C1	Comune	
NO	Contatto normalmente aperto	
NC	Contatto normalmente chiuso	Relè di segnale 2 (solo PELV)
C2	Comune	
NO	Contatto normalmente aperto	
10	DI3/OC1	Ingresso/uscita digitale, configurabile. Collettore aperto: Max. 24 V resistivo o induttivo.
		Sensore esterno.
4	AI1	 Sensore di pressione: Segnale di pressione, da 0,5 a 3,5 V. Collegare il cavo bianco a questo morsetto.
		Ingresso digitale, configurabile.
2	DI1	 L'ingresso digitale 1 è impostato in fabbrica come ingresso di avviamento/arresto in cui un circuito aperto causerà l'arresto. In fabbrica viene installato un cavallotto tra i morsetti 2 e 6. Rimuovere il cavallotto se l'ingresso digitale 1 deve essere utilizzato come avviamento/arresto esterno o per qualsiasi altra funzione esterna.
5	+5 V	Alimentazione ad un potenziometro o sensore
6	GND	Terra di protezione
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Terra di protezione
15	+24 V	Alimentazione
8	+24 V	Alimentazione
		Alimentazione ad un potenziometro o sensore.
26	+5 V	 Sensore di pressione: Tensione di alimentazione, +5 VDC, PELV. Collegare il cavo marrone a questo morsetto.

Morsetto	Tipo	Funzione
		Terra di protezione.
23	GND	 Sensore di pressione: GND, 0 V. Collegare il cavo verde a questo morsetto.
25	GDS TX	Uscita Grundfos Digital Sensor
24	GDS RX	Ingresso Grundfos Digital Sensor
		Sensore esterno.
7	AI2	 Sensore di pressione: Segnale di temperatura, da 0,5 a 3,5 V. Collegare il cavo giallo a questo morsetto.

6. Avviamento

AVVERTIMENTO

Liquido caldo

Morte o gravi lesioni personali



- Se la temperatura è superiore a 50°C, usare guanti e occhiali per lo sfiato della pompa per evitare il rischio di ustioni.

AVVERTIMENTO

Rischio biologico

Morte o gravi lesioni personali



- Sciacquare la pompa con acqua pulita prima di utilizzarla per la prima volta.



La pompa può essere avviata solo dopo che è stata riempita di liquido.



Non avviare il gruppo di aumento pressione finché tutte le pompe non sono state adeguatamente adescate.



Dopo aver avviato la pompa, verificare la presenza di eventuali perdite dall'impianto.

6.1 Flussaggio dell'impianto

PERICOLO

Acqua potabile contaminata

Morte o gravi lesioni personali



- Eseguire il flussaggio dell'impianto prima di avviarlo o dopo un periodo di inattività.

Impianti di acqua potabile

Igiene

La funzionalità dei gruppi di aumento pressione Grundfos viene testata facendo scorrere l'acqua attraverso l'impianto. Durante il test, Grundfos controlla continuamente la qualità dell'acqua di prova. Poiché non è possibile drenare e asciugare completamente l'impianto dopo il test, l'impianto deve essere risciacquato o sottoposto a flussaggio accurato prima di essere utilizzato in un settore dell'acqua potabile a causa del rischio di formazione batterica. Ciò vale anche se l'impianto è stato spento per un lungo periodo di tempo. Il risciacquo e il flussaggio devono sempre essere effettuati in conformità alle normative locali.

L'acqua potabile contaminata è nociva per la salute.

6.2 Supplemento alla Guida rapida

Le presenti istruzioni sono un supplemento alla Guida rapida per CMBE e CMBE TWIN.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

6.3 Adescamento e sfiato del prodotto

1. Chiudere la valvola di intercettazione sul lato di mandata.
2. Aprire la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione.
3. Rimuovere il tappo di adescamento.
4. Riempire di acqua la pompa fino a quando dal foro di riempimento non fuoriesce un flusso costante di liquido.
5. Far uscire tutta l'aria dall'impianto.
6. Rimettere in posizione il tappo di adescamento e serrarlo.

QR98388184

6.4 Avvio del gruppo di aumento pressione

1. Aprire tutte le valvole di intercettazione.
2. Assicurarsi che la fornitura d'acqua sia sufficiente sul lato di aspirazione della pompa.



Potrebbe essere necessario lo sfiato. Questa operazione viene effettuata svitando con cautela il tappo di adescamento e lasciando fuoriuscire l'aria intrappolata all'interno della pompa.

3. Inserire l'alimentazione elettrica.
4. Aprire alcuni rubinetti dell'acqua in modo da avviare una o entrambe le pompe. Se non si avviano, premere il pulsante **Avvio/Arresto** su entrambi le pompe.
5. Lasciar funzionare il gruppo di aumento pressione per 30 secondi per far fuoriuscire l'aria restante dall'impianto.
6. Le pompe sono impostate in fabbrica, quindi la pressione del gruppo di aumento pressione si stabilizza sul setpoint predefinito e Grundfos Eye



mostra una spia verde fissa.

7. Se la pressione non viene stabilizzata, il gruppo di aumento pressione si arresta e riavvia. Se il gruppo di aumento pressione si arresta e riavvia per oltre cinque volte, spegnere entrambe le pompe premendo il relativo pulsante **Avvio/Arresto**. Adescare di nuovo le pompe. Avviare l'impianto premendo il pulsante **Avvio/Arresto** su entrambe le pompe.
8. Regolare la pressione di setpoint richiesta utilizzando le frecce **Su** o **Giù** sul pannello di controllo. Scegliere una delle pompe per l'impostazione del setpoint. Le pompe comunicano, quindi è indifferente la pompa utilizzata. Monitorare la pressione dell'impianto sul manometro.



Se si modifica la pressione di mandata, è necessario modificare, di conseguenza, anche la pressione di precarica del serbatoio a membrana.

9. Il gruppo di aumento pressione è ora in modalità automatica e pronto per il funzionamento.

6.5 Rodaggio tenuta meccanica

Le superfici delle tenute meccaniche vengono lubrificate dal liquido pompato. Potrebbe verificarsi una leggera perdita dalla tenuta meccanica fino a 10 ml al giorno o da 8 a 10 gocce all'ora. In condizioni normali, il liquido che fuoriesce evapora immediatamente. Come risultato, la perdita di liquido risulta invisibile.

Se si avvia la pompa per la prima volta o se viene sostituita la tenuta meccanica, è necessario un certo periodo di rodaggio prima che il trafilaggio si riduca a livelli minimi. Il tempo richiesto dipende dalle condizioni di funzionamento, ovvero, cambiando le condizioni di funzionamento, si inizierà un nuovo periodo di rodaggio.

Il liquido proveniente dalla perdita viene scaricato attraverso i fori di drenaggio nella flangia del motore. Installare la pompa in modo che non si verifichi alcun danno collaterale indesiderato a seguito delle perdite.

7. Funzioni di regolazione

7.1 Pressione costante

Il regolatore di velocità integrato mantiene una pressione costante nelle tubazioni. Un sensore di pressione esegue il monitoraggio delle variazioni nel consumo di acqua e dei segnali al regolatore di velocità per regolare l'aumento o la diminuzione della velocità del motore.

7.2 Protezione contro la marcia a secco

La protezione contro la marcia a secco arresta automaticamente la pompa in caso di marcia a secco per evitare danni alla pompa.

Per aumentare la pressione, il motore funziona alla massima velocità. Quando il motore funziona alla massima velocità, il consumo energetico viene misurato e confrontato con i valori attesi per il consumo energetico quando la pompa è piena di acqua. Nel caso in cui il valore misurato sia inferiore al valore previsto, la pompa si arresta con allarme di marcia a secco.

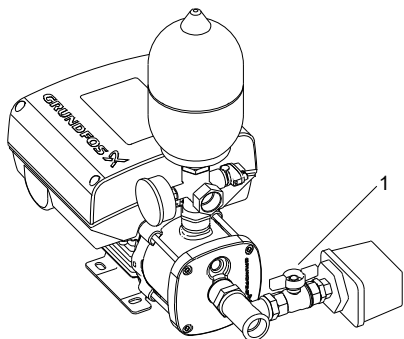
In caso di allarme di marcia a secco, la pompa esegue le seguenti operazioni:

1. La pompa si arresta.
2. La pompa si riavvia 5 volte ogni 10 secondi. Se il consumo energetico misurato è ancora inferiore al valore previsto, la pompa si arresta.
3. Dopo 5 minuti, la pompa prova a riavviarsi di nuovo.
4. Quando l'acqua ritorna, è possibile ripristinare la pompa manualmente o attendere il riavvio automatico della pompa dopo 5 minuti.

7.3 Protezione dalla pressione di aspirazione

Alcuni modelli della pompa sono provvisti di pressostato regolabile che funge da protezione dalla pressione di aspirazione. Il pressostato è installato sul collettore di aspirazione.

L'impostazione della pressione di aspirazione potrebbe dover essere regolata in conformità alle normative in vigore localmente.



TM084065

Pos.	Descrizione
1	Valvola pressostatica



Prima di avviare il sistema, assicurarsi che la valvola pressostatica sia aperta.

Se la pressione di aspirazione è al di sotto del punto di accensione inferiore, l'impianto non può essere avviato.

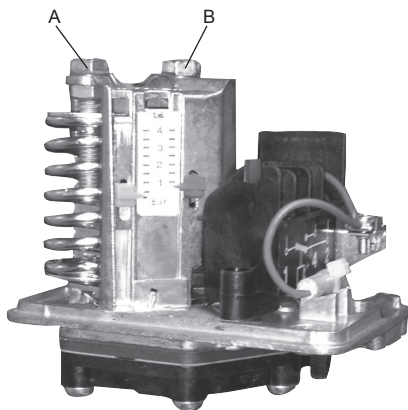


Se il pressostato ha arrestato l'impianto a causa di una pressione d'ingresso insufficiente, prima che l'impianto possa essere riavviato, la pressione d'ingresso deve aumentare fino a un valore superiore all'impostazione del punto di accensione superiore.

Se necessario, regolare il punto di accensione inferiore ruotando la vite A e regolando il punto di accensione superiore su un valore maggiore del punto di accensione inferiore, ruotando la vite B. Vedi fig. seguente.



Non impostare il punto di accensione inferiore su un valore minore alla pressione di aspirazione minima.



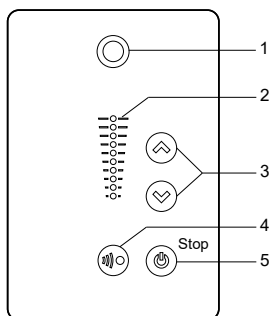
TM058436

Regolazione dei punti di accensione

Pos.	Descrizione
A	Punto di accensione bassa pressione
B	Punto di accensione alta pressione

8. Impostazione del prodotto

8.1 Pannello operatore



TM054848

Pannello di controllo standard

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Grundfos Eye Visualizza lo stato operativo della pompa.
2	-	Segmenti luminosi per l'indicazione del setpoint.
3		Cambia il setpoint.
4		Abilita la comunicazione IR con Grundfos GO e altri prodotti dello stesso tipo. ¹⁾
5		Prepara la pompa per il funzionamento/avviamento e arresta la pompa. Avviamento: Se il pulsante viene premuto quando la pompa è ferma, la pompa si avvierà solo se non è stata abilitata alcun'altra funzione con priorità superiore. Arresto: Se il pulsante viene premuto quando la pompa è in funzione, la pompa sarà sempre arrestata. Se la pompa viene arrestata tramite questo pulsante, il testo "Stop" accanto al pulsante si illumina.

1) CME Boosters non può comunicare via radio.

Informazioni correlate

13. Ulteriore documentazione sui prodotti

8.2 Impostazione setpoint

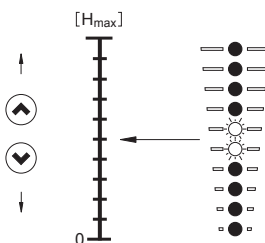


Il setpoint non deve essere maggiore della pressione erogabile dalla pompa.

Impostare il setpoint desiderato per la pompa, premendo il pulsante o .

I segmenti luminosi sul pannello di controllo indicheranno il setpoint impostato.

H_{max} : prevalenza massima (vedi la targa identificativa della pompa).



TM057678

8.3 Avviamento/arresto della pompa

Avviare la pompa premendo o tenendo premuto finché non viene visualizzato il setpoint desiderato.

Arrestare la pompa premendo il pulsante . Quando la pompa viene arrestata, il testo 'Stop' accanto al pulsante si illumina. La pompa può essere anche arrestata tenendo premuto finché nessuno dei segmenti luminosi rimane acceso.

Se la pompa è stata arrestata premendo , può essere nuovamente abilitata al funzionamento solo premendo di nuovo .

Se la pompa è stata arrestata premendo , può essere riavviata solo premendo .

8.4 Reset delle indicazioni di guasto

È possibile ripristinare un'indicazione di guasto in uno dei seguenti modi:

- Premendo brevemente o sulla pompa. Questa operazione non modificherà l'impostazione della pompa. Un allarme non può essere resettato tramite i pulsanti o se questi sono stati bloccati.
- Disinserire l'alimentazione elettrica fino a quando le spie luminose non si spengono.
- Tramite Grundfos GO.

9. Assistenza del prodotto

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Scollegare l'alimentazione elettrica del prodotto, compresa l'alimentazione dei relè di segnale. Attendere almeno 5 minuti prima di effettuare collegamenti nella morsettiera. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

PERICOLO

Campo magnetico

Morte o gravi lesioni personali



- I portatori di pacemaker non devono maneggiare il motore o il rotore.

AVVERTIMENTO

Impianto pressurizzato

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, depressurizzare l'impianto. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.
- Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa.

AVVERTIMENTO

Rischio biologico

Morte o gravi lesioni personali



- Per la manutenzione del prodotto, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali Grundfos.

I prodotti in modalità di funzionamento normale devono essere ispezionati almeno una volta all'anno.

Agire come segue:

1. Ispezionare il serbatoio.
2. Controllare la pressione di precarica.

Informazioni correlate

[4.2 Regolazione della pressione del serbatoio a membrana](#)

9.1 Requisiti cavo

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Osservare le normative locali sulle sezioni del cavo.

9.2 Controllo mediante megger



Non è ammesso il controllo di motori MGE mediante megger poiché si potrebbe danneggiare l'elettronica integrata.

10. Messa fuori servizio del prodotto

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Impianto pressurizzato

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, depressurizzare l'impianto. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.
- Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa.

11. Identificazione dei guasti

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Impianto pressurizzato

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, depressurizzare l'impianto. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.
- Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa.

AVVERTIMENTO

Rischio biologico

Morte o gravi lesioni personali



- Per la manutenzione del prodotto, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali Grundfos.

11.1 La pompa non è in funzione

La pompa non è in funzione.

Nessuna spia su Grundfos Eye.



TM063804

Causa	Rimedio
Assenza di alimentazione elettrica.	1. Inserire l'alimentazione elettrica. 2. Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non siano difettosi o allentati. 3. Controllare se il dispositivo di protezione del motore è intervenuto.
Fusibili bruciati.	1. Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non siano difettosi. 2. Sostituire i fusibili.

11.2 La pompa non è in funzione

La pompa non è in funzione.

Due spie luminose rosse opposte lampeggianti simultaneamente per indicare un allarme. Motore arrestato.



TM053839

Causa	Rimedio
Il sensore è difettoso.	• Sostituire il sensore.
Pressione di aspirazione della pompa troppo bassa.	• Verificare le condizioni di aspirazione della pompa.
Tubo di aspirazione parzialmente bloccato da impurità.	• Rimuovere il tubo di aspirazione e pulirlo.
Valvola di non ritorno bloccata in posizione chiusa.	• Ispezionare, riparare o sostituire la valvola di non ritorno, se necessario.
Aria nel tubo di aspirazione o nella pompa.	• Sfiatare il tubo di aspirazione o la pompa.
Il pressostato di aspirazione è difettoso. ²⁾	• Sostituire il pressostato di aspirazione.

11.3 Prestazioni instabili della pompa

Prestazioni instabili della pompa. Nessuna spia su Grundfos Eye.



TM063804

Causa	Rimedio
Pressione di aspirazione della pompa troppo bassa.	Verificare le condizioni di aspirazione della pompa.
Tubo di aspirazione parzialmente bloccato da impurità.	Rimuovere il tubo di aspirazione e pulirlo.
Perdita nel tubo di aspirazione.	Rimuovere e riparare il tubo di aspirazione.
Aria nel tubo di aspirazione o nella pompa.	- Sfiatare il tubo di aspirazione o la pompa. - Verificare le condizioni di aspirazione della pompa.

11.4 La pompa gira al contrario allo spegnimento

La pompa gira all'indietro quando viene spenta. Nessuna spia su Grundfos Eye.



TM063804

Causa	Rimedio
Perdita nel tubo di aspirazione.	Rimuovere e riparare il tubo di aspirazione.
Valvola di non ritorno difettosa.	Rimuovere, pulire, riparare o sostituire la valvola.

2) Disponibile come accessorio per CMBE TWIN.

12. Dati tecnici

12.1 Condizioni di funzionamento

12.1.1 Prevalenza totale max.

Mod. pompa	Max. prevalenza [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-62	62
CMBE 10-54	54

12.1.2 Pressione

	[bar]	[MPa]
Pressione di aspirazione min. (relativa) senza pressostato	-0,1	-0,01
Pressione di aspirazione min. con pressostato	1	0,1
Pressione di mandata max.	10	1
Pressione di esercizio max.	10	1

12.1.3 Temperatura ambiente durante il trasporto e l'immagazzinaggio

Da -30 a +60°C.

12.1.4 Temperatura ambiente durante il funzionamento

Da -20 a +50°C.

Il motore può funzionare con la potenza nominale (P2) a 50°C, ma il funzionamento continuo a temperature più elevate riduce la durata prevista del prodotto. Se il motore deve funzionare a temperature comprese tra 50° e 60°C, occorre selezionare un motore sovradimensionato. Per ulteriori informazioni, contattare Grundfos.

Informazioni correlate

4.3 Altitudine di installazione

12.1.5 Temperatura liquido

0-60°C.

Protezione da calore:

> 80°C: La pompa si arresta.

< 50°C: La pompa si avvia automaticamente.

12.1.6 Livello di pressione sonora

≤ 55 dB(A).

12.1.7 Frequenza di avviamento/arresto

Max. 100/h.

12.2 Tensione di alimentazione

1 × 220-240 V - 10%/+ 10%, 50/60 Hz - 2%/+ 2%, PE.

12.3 Protezione contro il sovraccarico

La protezione contro il sovraccarico degli E-motor ha le stesse caratteristiche di una comune protezione motore. Per esempio, l'E-motor può sostenere un sovraccarico del 110% della corrente nominale per 1 minuto.

12.4 Requisiti cavo

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Osservare le normative locali sulle sezioni del cavo.
- Utilizzare le dimensioni consigliate per i fusibili.

1 × 200-230 V

Potenza [kW]	Sezione cavo	
	[mm ²]	[AWG]
0,25 - 2,2	1,5 - 2,5	16-12

Tipi di conduttore

Conduttori in rame semirigidi o rigidi.

Valore nominale temperatura del conduttore

Valore nominale temperatura per isolamento conduttore: 60°C (140°F).

Valore nominale temperatura per guaina esterna cavo: 75°C (167°F).

13. Ulteriore documentazione sui prodotti

Utilizzare il codice QR o l'indirizzo web seguente per accedere alle istruzioni complete per l'installazione e il funzionamento del prodotto pertinente.

Pompe CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE e CME



TM056174

grundfos.com/E-pump1-manual

Informazioni correlate

8.1 Pannello operatore

14. Smaltimento del prodotto

Questo prodotto o questi componenti devono essere smaltiti nel pieno rispetto dell'ambiente.

1. Usare i servizi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.



Il simbolo del bidone della spazzatura sbarrato sul prodotto indica che deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici. Quando un prodotto contrassegnato con questo simbolo raggiunge la fine della vita utile, consegnarlo presso un punto di raccolta designato dagli enti locali per lo smaltimento. La raccolta differenziata ed il riciclo di tali prodotti consentono di tutelare la salute umana e l'ambiente.

Vedi anche le informazioni fine vita di ciclo utile sul sito www.grundfos.com/product-recycling

15. Feedback qualità documento

Per fornire feedback su questo documento, scansiona il codice QR utilizzando la fotocamera del telefono o un'app per codici QR.



[Clicca qui per inviare il tuo feedback](#)

92887615_FEEDBACK

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

Inhoud

1. Algemene informatie	86	12.3 Beveiliging tegen overbelasting	103
1.1 Gevarenaanduidingen	86	12.4 Kabelvereisten	103
1.2 Opmerkingen	86	13. Aanvullende productdocumentatie . .	104
2. Veiligheidsinstructies	87	14. Het product afvoeren	104
3. Productintroductie	89	15. Feedback over de documentkwaliteit .	104
3.1 Bedoeld gebruik.	89		
3.2 Te verpompen vloeistoffen	90		
3.3 Systeemdimensionering	90		
4. Mechanische installatie	90		
4.1 Montage van het vat	90		
4.2 De druk van het expansievat aanpassen .	91		
4.3 Installatiehoogte.	91		
5. Elektrische aansluiting	92		
5.1 Kabelvereisten	92		
5.2 Standaard functionele module, FM 200 .	93		
6. Inschakeling	96		
6.1 Doorspoelen van het systeem	96		
6.2 Aanvulling op beknopte handleiding . . .	96		
6.3 Het product aanzuigen en ontluchten . . .	96		
6.4 Het boostersysteem inschakelen	97		
6.5 Aanloop asafdichting	97		
7. Regelfuncties	97		
7.1 Constante druk	97		
7.2 Droogloopbeveiliging	97		
7.3 Inlaatdrukbeveiliging	98		
8. Het product instellen	99		
8.1 Bedieningspaneel	99		
8.2 Setpoint instellen	99		
8.3 In- en uitschakelen van de pomp.	99		
8.4 Resetten van storingsmeldingen	99		
9. Het product onderhouden of repareren	100		
9.1 Kabelvereisten	100		
9.2 Isolatietest.	100		
10. Het product buiten werking stellen . .	100		
11. Storingen opsporen	101		
11.1 Pomp werkt niet.	101		
11.2 Pomp werkt niet.	101		
11.3 De pompcapaciteit is instabiel	102		
11.4 Pomp draait achteruit na uitgeschakeld te zijn.	102		
12. Technische gegevens	103		
12.1 Bedrijfscondities.	103		
12.2 Voedingsspanning	103		

1. Algemene informatie

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogen of gebrek aan ervaring en kennis als zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd in het veilige gebruik van het product en als zij de hieraan verbonden risico's begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het apparaat mag niet worden gereinigd en er mag geen onderhoud op worden uitgevoerd door kinderen die niet onder toezicht staan.



Lees dit document voordat u het product installeert. De installatie en bediening moeten voldoen aan de lokale regelgeving en gangbare gedragscodes.

1.1 Gevarenaanduidingen

De onderstaande symbolen en gevarenaanduidingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



GEVAAR

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zal resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



LET OP

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in licht of middelzwaar persoonlijk letsel.

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:



SIGNAALWOORD

Beschrijving van gevaar

Gevolg van negeren van waarschuwing

- Actie om het gevaar te vermijden.

1.2 Opmerkingen

De onderstaande symbolen en opmerkingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



Neem deze instructies in acht voor explosieveilige producten.



Een blauwe of grijze cirkel met een wit grafisch symbool geeft aan dat een actie moet worden uitgevoerd.



Een rode of grijze cirkel met een diagonale balk, mogelijk met een zwart grafisch symbool, geeft aan dat een actie niet moet worden uitgevoerd of moet worden gestopt.



Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.



Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

2. Veiligheidsinstructies

Mechanische installatie

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van aardlekschakelaar bij het installeren van het product.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Hete vloeistof

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Haal de leidingaansluitingen niet te strak aan om lekkage te voorkomen.

VOORZICHTIG

Scherp element

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting.

VOORZICHTIG

Beknelling van de voeten

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Draag veiligheidsschoenen bij het verplaatsen van het product.
- Gebruik hijsapparatuur.

VOORZICHTIG

Rugletsel

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Gebruik hijsapparatuur.

Elektrische aansluiting

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van aardlekschakelaar bij het installeren van het product.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voer de elektrische aansluiting uit volgens de lokaal geldende voorschriften.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Controleer of de voedingsstekker die bij het product wordt geleverd voldoet aan de lokale voorschriften.
- De veiligheidsaarding van het stopcontact moet worden verbonden met de veiligheidsaarding van het product. De voedingsstekker moet daarom gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als het stopcontact. Als dat niet het geval is, gebruikt u een geschikte adapter in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.



- Zorg voor bescherming tegen indirect contact in overeenstemming met de lokale regelgeving.
- Zorg dat alle aardverbindingen correct worden uitgevoerd voordat u de voeding inschakelt.
- De gebruiker of de installateur is verantwoordelijk voor correcte aarding en bescherming in overeenstemming met de lokale richtlijnen.
- De installateur is verantwoordelijk voor mogelijke schadevergoeding.
- Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens IEC 60204-1:2016.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Een stroomonderbreker conform EN 60204-1 5.3.2 moet worden geleverd met een middel dat vergrendeling in de OFF-stand (geïsoleerd) mogelijk maakt. Dit apparaat moet tevens worden geïnstalleerd in een positie die in overeenstemming is met EN 60204-1, 5.3.4.

WAARSCHUWING**Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voedingskabels zonder stekker moeten worden aangesloten op een stroomonderbreker die is opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

Kabelvereisten**WAARSCHUWING****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Houd u aan de lokale voorschriften met betrekking tot de dwarsdoorsneden van kabels.

Aansluitklemmen voor ingangen en uitgangen**GEVAAR****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Zorg ervoor dat de draden van de onderstaande groepen aansluitingen over hun gehele lengte door middel van dubbele isolatie van elkaar worden gescheiden.

Inschakeling**WAARSCHUWING****Hete vloeistof**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Als de temperatuur hoger is dan 50 °C, gebruikt u handschoenen en een bril bij het ontluchten van de pomp om het risico van brandwonden te voorkomen.

WAARSCHUWING**Biologisch gevaar**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Spoel de pomp met schoon water voorafgaand aan het eerste gebruik.

Doorspoelen van het systeem**GEVAAR****Verontreinigd drinkwater**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Spoel het systeem door voordat u het inschakelt of na een periode van stilstand.

Het product onderhouden of repareren**GEVAAR****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning voor het product uit, moet inbegrip van de voedingsspanning voor de signaalrelais. Wacht ten minste 5 minuten voordat u enige verbindingen tot stand brengt in de klemmenkast. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

GEVAAR**Magneetveld**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Personen met een pacemaker mogen de motor of rotor niet bedienen.

WAARSCHUWING**Systeem onder druk**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak het systeem drukloos voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.
- Tap het systeem af of sluit de afsluiters aan beide zijden van de pomp.

WAARSCHUWING**Biologisch gevaar**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak bij onderhoud aan het product uitsluitend gebruik van originele reserveonderdelen van Grundfos.

Kabelvereisten**WAARSCHUWING****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Houd u aan de lokale voorschriften met betrekking tot de dwarsdoorsneden van kabels.

Het product buiten werking stellen**WAARSCHUWING****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING**Systeem onder druk**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak het systeem drukloos voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.
- Tap het systeem af of sluit de afsluiters aan beide zijden van de pomp.

Storingen opsporen**WAARSCHUWING****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING**Systeem onder druk**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak het systeem drukloos voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.
- Tap het systeem af of sluit de afsluiters aan beide zijden van de pomp.

WAARSCHUWING**Biologisch gevaar**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



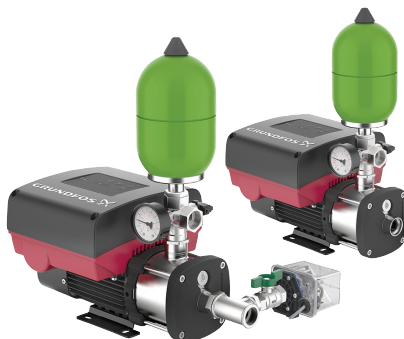
- Maak bij onderhoud aan het product uitsluitend gebruik van originele reserveonderdelen van Grundfos.

Kabelvereisten**GEVAAR****Elektrische schok**

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Houd u aan de lokale voorschriften met betrekking tot de dwarsdoorsneden van kabels.
- Gebruik de aanbevolen zekeringswaarde.

3. Productintroductie

TM084222

De CMBE is een hoogefficiënte, compacte booster voor de voorziening van schoon water en drukverhoging in huishoudelijke en licht commerciële toepassingen. De pomp houdt de druk constant via de geïntegreerde toerenregeling.

3.1 Bedoeld gebruik

Het product is beoordeeld voor gebruik in binneninstallaties met:

- schoon water
- drinkwater.



Gebruik het product uitsluitend in overeenstemming met de specificaties die staan vermeld in deze installatie- en bedieningsinstructies.



Controleer de lokale voorschriften.

3.2 Te verpompen vloeistoffen

Het product is geschikt voor het verpompen van schone, dunne, niet-agressieve, niet-giftige en niet-explosieve vloeistoffen die geen vaste deeltjes of vezels bevatten.



Als het water zand, kiezel of andere verontreinigingen bevat, bestaat het risico dat de pomp verstopt en beschadigd raakt. Installeer een filter aan de aanzuigzijde of breng een drijvende zeef aan om de pomp te beschermen.

3.3 Systeemdimensionering



Het systeem waarin de CME Booster is geplaatst, moet geschikt zijn voor de maximale pompdruk.

De standaardinstelling zorgt ervoor dat de pomp niet wordt uitgeschakeld totdat de maximale druk is bereikt.

4. Mechanische installatie

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van aardlekschakelaar bij het installeren van het product.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Hete vloeistof

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Haal de leidingaansluitingen niet te strak aan om lekkage te voorkomen.

VOORZICHTIG

Scherp element

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting.

VOORZICHTIG

Beknelling van de voeten

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Draag veiligheidsschoenen bij het verplaatsen van het product.
- Gebruik hijsapparatuur.

VOORZICHTIG

Rugletsel

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Gebruik hijsapparatuur.

4.1 Montage van het vat

1. Plaats afdichtingstape die is goedgekeurd voor drinkwater op de schroefdraad van het vat
2. Schroef het vat op de pomp.
3. Controleer het systeem op lekkage.
4. Controleer de voordruk.

Gerelateerde informatie

[4.2 De druk van het expansievat aanpassen](#)

4.2 De druk van het expansievat aanpassen

1. Controleer de voordruk in het expansievat. De juiste voordruk van het expansievat is gelijk aan 0,7 maal de gewenste persdruk (setpoint).



De voordruk moet worden gemeten in een drukloos systeem.

2. Pas de voordruk aan. Gebruik altijd stikstofgas om de vaten bij te vullen.

Gerelateerde informatie

[4.1 Montage van het vat](#)

[9. Het product onderhouden of repareren](#)

4.3 Installatiehoogte

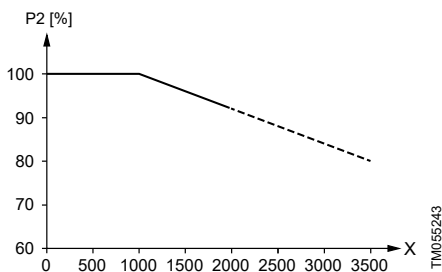
De installatiehoogte is de hoogte boven zeeniveau van de plek waar de opstelling staat.

- Producten die tot 1000 meter boven zeeniveau opgesteld staan, kunnen 100% belast worden.
- De motoren kunnen tot op 3500 meter boven zeeniveau worden opgesteld.



Motoren die meer dan 1000 meter boven zeeniveau opgesteld staan mogen niet volledig belast worden vanwege de lagere dichtheid en het daaraan verbonden lagere koeleffect van de lucht.

Het uitgangsvermogen van de motor (P2) in relatie tot de hoogte boven zeeniveau wordt aangegeven in de onderstaande grafiek.



Verlaging van het uitgangsvermogen (P2) van de motor in relatie tot de hoogte boven zeeniveau

Pos.	Beschrijving
x	Hoogte [m]

Gerelateerde informatie

[12.1.4 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf](#)

5. Elektrische aansluiting

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van aardlekschakelaar bij het installeren van het product.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voer de elektrische aansluiting uit volgens de lokaal geldende voorschriften.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of de voedingsstekker die bij het product wordt geleverd voldoet aan de lokale voorschriften.
- De veiligheidsaarding van het stopcontact moet worden verbonden met de veiligheidsaarding van het product. De voedingsstekker moet daarom gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als het stopcontact. Als dat niet het geval is, gebruikt u een geschikte adapter in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.
- Zorg voor bescherming tegen indirect contact in overeenstemming met de lokale regelgeving.
- Zorg dat alle aardverbindingen correct worden uitgevoerd voordat u de voeding inschakelt.
- De gebruiker of de installateur is verantwoordelijk voor correcte aarding en bescherming in overeenstemming met de lokale richtlijnen.
- De installateur is verantwoordelijk voor mogelijke schadevergoeding.
- Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens IEC 60204-1:2016.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Een stroomonderbreker conform EN 60204-1 5.3.2 moet worden geleverd met een middel dat vergrendeling in de OFF-stand (geïsoleerd) mogelijk maakt. Dit apparaat moet tevens worden geïnstalleerd in een positie die in overeenstemming is met EN 60204-1, 5.3.4.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voedingskabels zonder stekker moeten worden aangesloten op een stroomonderbreker die is opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje vermeld staan.

5.1 Kabelvereisten

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Houd u aan de lokale voorschriften met betrekking tot de dwarsdoorsneden van kabels.

5.1.1 Motorbeveiliging

De pomp heeft geen externe motorbeveiliging nodig. De motor beschikt over thermische beveiliging tegen trage overbelasting en blokkering, TP 211 volgens IEC 34-11.

5.1.2 Overspanningsbeveiliging

De pomp is beveiligd tegen netspanningspieken via ingebouwde varistoren tussen de fasen en tussen fasen en aarde.

Aansluitklemmen voor ingangen en uitgangen, FM 200. Zie de afbeelding hierboven.

Klem	Type	Functie
NC	Normaal gesloten contact (NC)	Signaalrelais 1 (LIVE of PELV)
C1	Algemeen	
NO	Normaal open contact (NO)	
NC	Normaal gesloten contact (NC)	Signaalrelais 2 (alleen PELV)
C2	Algemeen	
NO	Normaal open contact (NO)	
10	DI3/OC1	Digitale ingang/uitgang, configureerbaar. Open collector: Maximaal 24 V resistief of inductief.
		Externe sensor.
4	AI1	 Druksensor: Druksignaal, 0,5 tot 3,5 V. Sluit de witte draad aan op deze klem.
		Digitale ingang, configureerbaar.
2	DI1	 Digitale ingang 1 is af fabriek ingesteld als start- of stopingang waarbij een open kringloop uitschakeling (stop) tot gevolg heeft. Af fabriek is een doorverbinding aangebracht tussen klemmen 2 en 6. Verwijder de doorverbinding als digitale ingang 1 moet worden gebruikt als externe start of stop of een andere externe functie.
5	+5 V	Voeding naar een potentiometer of sensor
6	GND	Aarding
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Aarding
15	+24 V	Voeding
8	+24 V	Voeding
		Voeding naar een potentiometer of sensor.
26	+5 V	 Druksensor: Stroomtoevoer, +5 VDC, PELV. Sluit de bruine draad aan op deze klem.

Klem	Type	Functie
		Aarding.
23	GND	 Druksensor: GND, 0 V. Sluit de groene draad aan op deze klem.
25	GDS TX	Grundfos Digital Sensor-uitgang
24	GDS RX	Grundfos Digital Sensor-ingang
		Externe sensor.
7	AI2	 Druksensor: Temperatuursignaal, 0,5 tot 3,5 V. Sluit de gele draad aan op deze klem.

6. Inschakeling

WAARSCHUWING

Hete vloeistof

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Als de temperatuur hoger is dan 50 °C, gebruikt u handschoenen en een bril bij het ontluchten van de pomp om het risico van brandwonden te voorkomen.

WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Spoel de pomp met schoon water voorafgaand aan het eerste gebruik.



Schakel de pomp niet in voordat deze gevuld is met vloeistof.



Schakel het boostersysteem pas in nadat alle pompen correct zijn ontlucht.



Controleer nadat de pomp is ingeschakeld de installatie op lekkages.

6.1 Doorspoelen van het systeem

GEVAAR

Verontreinigd drinkwater

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Spoel het systeem door voordat u het inschakelt of na een periode van stilstand.

Drinkwatersystemen

Hygiëne

De drukverhogingsystemen van Grundfos zijn op hun werking getest door water door het systeem te laten stromen. Tijdens de test bewaakt Grundfos continu de kwaliteit van het testwater. Aangezien het niet mogelijk is het systeem volledig leeg en droog te maken na de test, moet het grondig worden uit- of doorgespoeld voordat het in gebruik wordt genomen in een drinkwatersector vanwege het risico op bacteriegroei. Dit geldt eveneens als het systeem lange tijd uitgeschakeld is geweest. Door- en uitspoelen moet altijd plaatsvinden in overeenstemming met de lokale voorschriften. Verontreinigd drinkwater vormt een gevaar voor de gezondheid.

6.2 Aanvulling op beknopte handleiding

Deze instructies vormen een aanvulling op de beknopte handleiding voor de CMBE en CMBE TWIN.



<http://net.grundfos.com/qri/98388184>

6.3 Het product aanzuigen en ontluchten

1. Sluit de isolatie-afsluiter aan de uitlaatzijde.
2. Open de afsluiter aan de zuigzijde.
3. Verwijder de ontluchtingsnippel.
4. Vul de pomp met water totdat een gelijkmatige vloeistofstroom uit de vulopening loopt.
5. Verwijder alle lucht uit het systeem.
6. Bevestig het vulventiel en draai deze vast.

QR98388184

6.4 Het boostersysteem inschakelen

1. Open alle isolatieafsluiters.
2. Zorg ervoor dat de watertoevoer voldoende is aan de zuigzijde van de pomp.



Mogelijk is ontluchting vereist. Dit wordt gedaan door voorzichtig de ontluchtingsnippel los te draaien en de lucht die binnen in de pomp af te voeren.

3. Schakel de stroomtoevoer in.
4. Open enkele kranen zodat beide pompen worden ingeschakeld. Als zij niet worden ingeschakeld, drukt u op de toets **Start/Stop** op beide pompen.
5. Laat het boostersysteem 30 seconden lang werken om alle resterende lucht uit het systeem te verwijderen.
6. De pompen worden in de fabriek ingesteld, dus de druk in het boostersysteem wordt gestabiliseerd op het in de fabriek ingestelde setpoint en Grundfos Eye toont een brandend groen



signaallampje.

7. Als de druk niet is gestabiliseerd, wordt het boostersysteem uitgeschakeld en opnieuw ingeschakeld. Als het boostersysteem vaker dan vijf keer wordt ugeschakeld en opnieuw ingeschakeld, schakelt u beide pompen uit door op de toets **Start/Stop** te drukken. Ontlucht de pompen opnieuw. Schakel het systeem in door op de toets **Start/Stop** op beide pompen te drukken.
8. Pas de vereiste setpoint-druk aan door op de toetsen **Omhoog** en **Omlaag** op het bedieningspaneel te drukken. Kies een van de pompen voor het instellen van het setpoint. De pompen communiceren, dus is het niet van belang welke pomp u gebruikt. Houd de systeemdruk in de gaten op de manometer.



Als u de persdruk verandert, moet u de voordruk in het expansievat ook dienovereenkomstig veranderen.

9. Het boostersysteem is nu in de automatische modus en bedrijfsklaar.

6.5 Aanloop asafdichting

De oppervlakken van de asafdichting worden gesmeerd door de verpompte vloeistof. Een geringe lekkage van de asafdichting van maximaal 10 ml per dag op 8 tot 10 druppels per uur is mogelijk. Onder normale omstandigheden verdampt de lekkende vloeistof. Hierdoor wordt geen lekkage gedetecteerd. Wanneer de pomp voor het eerst wordt ingeschakeld, of wanneer de asafdichting is vervangen, is een bepaalde inlooperperiode nodig voordat de lekkage is gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. De benodigde tijd hiervoor hangt af van de bedrijfsstatus, d.w.z. elke keer dat de bedrijfsstatus verandert wordt een nieuwe inlooperperiode gestart. Lekkende vloeistof wordt afgevoerd door de afvoeropeningen in de motorflens. Installeer het product op zodanige wijze dat geen ongewenste bijkomende schade kan ontstaan door lekkage.

7. Regelfuncties

7.1 Constante druk

De ingebouwde toerentalregelaar handhaaft een constante druk in het leidingstelsel. Een druksensor meet veranderingen in het waterverbruik en meldt aan de toerentalregelaar dat het toerental van de motor naar boven of beneden moet worden bijgesteld.

7.2 Droogloopbeveiliging

De droogloopbeveiliging schakelt automatisch de pomp uit bij drooglopen om schade aan de pomp te voorkomen.

De motor werkt op maximaal toerental om de druk op te bouwen. Als de motor op maximaal toerental werkt, wordt het stroomverbruik gemeten en vergeleken met de verwachte waarden voor stroomverbruik als de pomp gevuld is met water. Als de gemeten waarde onder de verwachte waarde ligt, wordt de pomp uitgeschakeld met droogloopalarm.

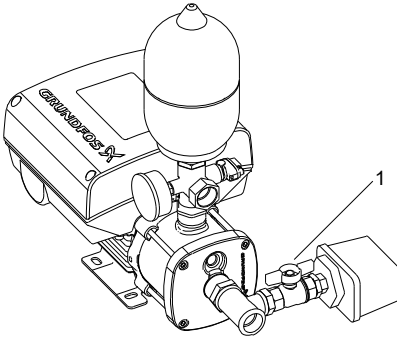
In het geval van een droogloopalarm zal de pomp het volgende doen:

1. De pomp schakelt uit.
2. De pomp wordt 5 keer opnieuw gestart elke 10 seconden. Als het gemeten stroomverbruik nog steeds onder de verwachte waarde ligt, wordt de pomp uitgeschakeld.
3. Na 5 minuten zal de pomp opnieuw proberen in te schakelen.
4. Als er water komt, kunt u de pomp handmatig resetten of wachten totdat de pomp automatisch opnieuw wordt ingeschakeld na 5 minuten.

7.3 Inlaatdrukbeveiliging

Sommige modellen van de pomp zijn uitgerust met een verstelbare drukschakelaar voor inlaatdrukbeveiliging. Deze drukschakelaar wordt aangebracht op de zuigheader.

De inlaatdrukinstelling moet wellicht worden aangepast aan de lokale regelgeving.



TM084065

Pos.	Beschrijving
1	Drukschakelaarventiel



Controleer voordat u de installatie in bedrijf neemt of het ventiel van de drukschakelaar open staat.

Als de voordruk beneden het onderste schakelpunt ligt, kan het systeem niet starten.

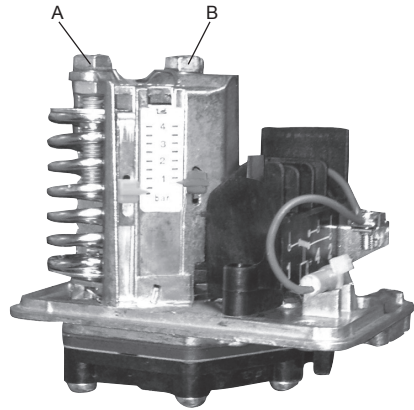


Als de drukschakelaar het systeem tijdens bedrijf heeft gestopt vanwege een te lage voordruk, kan het systeem pas opnieuw starten nadat de voordruk is toegenomen tot een druk die hoger is dan de instelling van het bovenste schakelpunt.

Pas zo nodig het onderste schakelpunt aan door aan schroef A te draaien en pas het bovenste schakelpunt aan tot een hogere waarde dan het onderste schakelpunt door aan schroef B te draaien. Zie de onderstaande afbeelding.



Stel het onderste schakelpunt niet in op een waarde onder de minimaal voordruk.



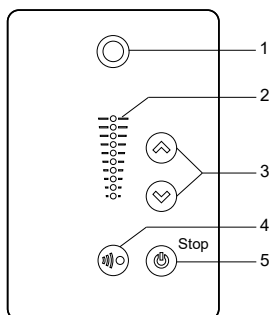
TM058436

Aanpassing van schakelpunten

Pos.	Beschrijving
A	Lagedrukschakelpunt
B	Hogedrukschakelpunt

8. Het product instellen

8.1 Bedieningspaneel



TM054848

Standaard bedieningspaneel

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Grundfos Eye Toont de bedrijfsstatus van de pomp.
2	-	Lichtbalken voor weergave van het setpoint.
3	 	Wijzigt het setpoint.
4		Maaft IR-communicatie met de Grundfos GO Remote en andere producten van hetzelfde type mogelijk. ¹⁾ Maaft de pomp bedrijfsklaar/schakelt de pomp in en uit. Start: Als op de toets wordt gedrukt wanneer de pomp is uitgeschakeld, dan schakelt de pomp alleen in als geen functies met een hogere prioriteit zijn geactiveerd. Stop: Als op de toets wordt gedrukt wanneer de pomp werkt, dan wordt de pomp altijd uitgeschakeld. Wanneer de pomp met deze toets wordt uitgeschakeld gaat de "Stop" tekst naast de toets branden.
5		

¹⁾ CME boosters kunnen niet communiceren per radio.

Gerelateerde informatie

[13. Aanvullende productdocumentatie](#)

8.2 Setpoint instellen

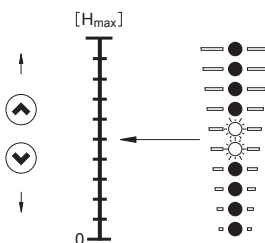


Het setpoint mag niet hoger worden ingesteld dan de druk die door de pomp kan worden geleverd.

Stel het gewenste setpoint van de pomp in door op of te drukken.

De lichtbalken op het bedieningspaneel geven het ingestelde setpoint aan.

H_{max} : maximale opvoerhoogte (zie typeplaatje van pomp).



TM057678

8.3 In- en uitschakelen van de pomp

Schakel de pomp in door op te drukken of door continu op te drukken tot het gewenste setpoint wordt aangegeven.

Schakel de pomp uit door op te drukken. Als de pomp is uitgeschakeld, licht de tekst "Stop" naast de toets op. De pomp kan ook worden uitgeschakeld door continu op te drukken tot geen enkele lichtbalk meer brandt.

Als de pomp is uitgeschakeld door op te drukken, dan kan deze alleen worden vrijgegeven voor bedrijf door opnieuw op te drukken.

Als de pomp is uitgeschakeld door op te drukken, dan kan deze alleen opnieuw worden ingeschakeld door op te drukken.

8.4 Resetten van storingsmeldingen

Een storingsmelding kan op één van de volgende wijzen gereset worden:

- Druk kort op of op de pomp. Hierdoor wordt de instelling van de pomp niet gewijzigd. Een storingsmelding kan niet worden gereset door op of te drukken als de toetsen zijn vergrendeld.
- Schakel de voedingsspanning uit tot de signaallampjes uit zijn.
- Met Grundfos GO.

9. Het product onderhouden of repareren

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning voor het product uit, moet inbegrip van de voedingsspanning voor de signaalrelais. Wacht ten minste 5 minuten voordat u enige verbindingen tot stand brengt in de klemmenkast. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

GEVAAR

Magneetveld

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Personen met een pacemaker mogen de motor of rotor niet bedienen.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak het systeem drukloos voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.
- Tap het systeem af of sluit de afsluiters aan beide zijden van de pomp.

WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak bij onderhoud aan het product uitsluitend gebruik van originele reserveonderdelen van Grundfos.

Producten die normaal in bedrijf zijn, dienen ten minste eenmaal per jaar te worden nagekeken.

Ga als volgt te werk:

1. Het vat inspecteren.
2. Controleer de voordruk.

Gerelateerde informatie

[4.2 De druk van het expansievat aanpassen](#)

9.1 Kabelvereisten

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Houd u aan de lokale voorschriften met betrekking tot de dwarsdoorsneden van kabels.

9.2 Isolatie-test



Op een installatie waarin MGE motoren zijn opgenomen mag geen isolatietest worden uitgevoerd, aangezien hierdoor de ingebouwde elektronica kan worden beschadigd.

10. Het product buiten werking stellen

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak het systeem drukloos voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.
- Tap het systeem af of sluit de afsluiters aan beide zijden van de pomp.

11. Storingen opsporen

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak het systeem drukloos voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren aan het product. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.
- Tap het systeem af of sluit de afsluiters aan beide zijden van de pomp.

WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Maak bij onderhoud aan het product uitsluitend gebruik van originele reserveonderdelen van Grundfos.

11.1 Pomp werkt niet

Pomp werkt niet.

Geen lampjes op Grundfos Eye.



TM063804

Oorzaak	Oplossing
Storing in voedingsspanning.	1. Schakel de elektriciteitstoevoer in. 2. Controleer kabels en kabelaan sluitingen op defecten en losse aansluitingen. 3. Controleer of de externe motorbeveiliging is geactiveerd.
Zekeringen doorgebrand.	1. Controleer kabels en kabelaan sluitingen op defecten. 2. Vervang de zekeringen.

11.2 Pomp werkt niet

Pomp werkt niet.

Twee tegenover elkaar gelegen rode signaallampjes knipperen gelijktijdig, wat een alarm aangeeft. De motor is uitgeschakeld.



TM053839

Oorzaak	Oplossing
Defecte opnemer.	• Vervang opnemer.
De voordruk van de pomp is te laag.	• Controleer de voordruk van de pomp.
De zuigleiding is verstopt door verontreinigingen.	• Verwijder en reinig de zuigleiding.
De terugslagklep geblokkeerd in gesloten stand.	• Inspecteer, repareer of vervang de terugslagklep zo nodig.
Er bevindt zich lucht in de zuigleiding of pomp.	• Ontlucht de zuigleiding en de pomp.
De voordrukschakelaar is defect. ²⁾	• Vervang de inlaatdrukschakelaar.

11.3 De pompcapaciteit is instabiel

De pompcapaciteit is instabiel. Geen lampjes op Grundfos Eye.



TM063804

Oorzaak	Oplossing
De voordruk van de pomp is te laag.	Controleer de voordruk van de pomp.
De zuigleiding is verstopt door verontreinigingen.	Verwijder en reinig de zuigleiding.
Lekkage in de aanzuigleiding.	Verwijder en repareer de zuigleiding.
Lucht in de aanzuigleiding of pomp.	- Ontlucht de inlaatleiding of de pomp. - Controleer de voordruk van de pomp.

11.4 Pomp draait achteruit na uitgeschakeld te zijn

De pomp draait achteruit na te zijn uitgeschakeld. Geen lampjes op Grundfos Eye.



TM063804

Oorzaak	Oplossing
Lekkage in de aanzuigleiding.	Verwijder en repareer de zuigleiding.
De terugslagklep is defect.	Verwijder en reinig, repareer of vervang de klep.

2) Verkrijgbaar als accessoire voor CMBE TWIN.

12. Technische gegevens

12.1 Bedrijfscondities

12.1.1 Maximale totale opvoerhoogte

Pomptype	Max. opvoerhoogte [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-62	62
CMBE 10-54	54

12.1.2 Druk

	[bar]	[MPa]
Min. voordruk (relatief) zonder drukschakelaar	-0,1	-0,01
Min. voordruk met drukschakelaar	1	0,1
Max. persdruk	10	1
Max. werkdruk	10	1

12.1.3 Omgevingstemperatuur tijdens opslag en transport

-30 tot +60 °C.

12.1.4 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf

-20 tot +50 °C.

De motor kan werken met het nominale uitgangsvermogen (P2) bij 50°C, maar continu bedrijf bij hogere temperaturen zal de verwachte levensduur verminderen. Als de motor moet werken bij een omgevingstemperatuur tussen 50 en 60 °C, dan moet een grotere motor worden gekozen. Neem contact op met Grundfos voor meer informatie.

Gerelateerde informatie

[4.3 Installatiehoogte](#)

12.1.5 Vloeistoftemperatuur

0-60 °C.

Bescherming tegen hitte:

> 80 °C: De pomp wordt uitgeschakeld.

< 50 °C: De pomp wordt automatisch ingeschakeld.

12.1.6 Geluidsbelasting

≤ 55 dB(A).

12.1.7 In-/uitschakelfrequentie

Max. 100/u.

12.2 Voedingsspanning

1 × 220-240 V - 10%/+ 10%, 50/60 Hz - 2%/+ 2%, PE.

12.3 Beveiliging tegen overbelasting

De beveiliging tegen overbelasting van de E-motor heeft dezelfde kenmerken als een beveiliging van een gewone motor. Ter illustratie kan de E-motor een overbelasting aan van 110% nominale stroom gedurende 1 minuut.

12.4 Kabelvereisten

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Houd u aan de lokale voorschriften met betrekking tot de dwarsdoorsneden van kabels.

- Gebruik de aanbevolen zekeringswaarde.

1 × 200-230 V

Vermogen [kW]	Dwarsdoorsnede	
	[mm ²]	[AWG]
0,25 - 2,2	1,5 - 2,5	16-12

Geleidertypen

Getwijnde of massief koperen aders.

Maximale temperaturen voor geleiders

Maximale temperatuur voor isolatie geleider: 60°C (140°F).

Maximale temperatuur voor buitenmantel kabel: 75°C (167°F).

13. Aanvullende productdocumentatie

Gebruik de QR-code of het onderstaande internetadres om de volledige installatie- en bedieningsinstructies van het betreffende product te raadplegen.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE en CME pompen



TM056174

grundfos.com/E-pump1-manual

Gerelateerde informatie

[8.1 Bedieningspaneel](#)

14. Het product afvoeren

Dit product of delen ervan dienen te worden afgevoerd op een milieuverantwoorde wijze.

1. Maak gebruik van de plaatselijke reinigingsdienst.
2. Als dat niet mogelijk is, neem dan contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.



Het doorkruiste symbool van een afvalbak op een product betekent dat het gescheiden van het normale huishoudelijke afval moet worden verwerkt en afgevoerd. Als een product dat met dit symbool is gemarkeerd het einde van de levensduur heeft bereikt, brengt u het naar een inzamelpunt dat hiertoe is aangewezen door de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. De gescheiden inzameling en recycling van dergelijke producten helpt het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen.

Zie ook informatie over het einde van de productlevensduur op www.grundfos.com/product-recycling

15. Feedback over de documentkwaliteit

U kunt feedback geven over dit document door de QR-code te scannen met de camera van uw telefoon of met een app om QR-codes te scannen.



92887615_FEEDBACK

[Klik hier om uw feedback in te dienen](#)

EU declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CMBE, CMBE TWIN, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky CMBE, CMBE TWIN, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sbližení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CMBE, CMBE TWIN som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos CMBE, CMBE TWIN a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits CMBE, CMBE TWIN, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi CMBE, CMBE TWIN, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti CMBE, CMBE TWIN, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

BG: Декларация за съответствие на ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите CMBE, CMBE TWIN, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕО.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte CMBE, CMBE TWIN, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

EE: EÜ vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode CMBE, CMBE TWIN, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ liikmesriikides.

FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet CMBE, CMBE TWIN, joita tämä vakuutus koskee, ovat EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστική δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα CMBE, CMBE TWIN, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

HU: EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CMBE, CMBE TWIN termékek, amelyekre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiamo, kad produktai CMBE, CMBE TWIN, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti CMBE, CMBE TWIN, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty CMBE, CMBE TWIN, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele CMBE, CMBE TWIN, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CMBE, CMBE TWIN, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

SI: Izjava o skladnosti EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek CMBE, CMBE TWIN, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

TR: AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CMBE, CMBE TWIN ürünlerinin, AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 CMBE, CMBE TWIN 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

NL: EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten CMBE, CMBE TWIN, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos CMBE, CMBE TWIN, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CMBE, CMBE TWIN, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna CMBE, CMBE TWIN, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SK: ES vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty CMBE, CMBE TWIN na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

UA: Декларація відповідності директивам EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби CMBE, CMBE TWIN, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

ID: Deklarasi kesesuaian Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk CMBE, CMBE TWIN, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Uni Eropa.

NO: EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene CMBE, CMBE TWIN som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene.

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين CMBE، CMBE TWIN، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EU).

IS: ESB-samræmisýfirlýsing

Við, Grundfos, lýsum því yfir og ábyrgjumst að fullu að vörurnar CMBE, CMBE TWIN, sem þessi yfirlýsing á við um, samræmist tilskipunum ráðs Evrópubandalaganna um samræmingu laga aðildarríkja ESB.

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standards used: EN 809: 1998 + A1: 2009.
- Applicable for products labelled with HMI 100, HMI 200 or HMI 300 and CIM 260 or CIM 280
Radio Equipment Directive (2014/53/EU).
Standards used:
 - EN 60335-1:2012/A11:2014 +A12:2017 +A13:2017 +A14:2019 +A15:2021
 - EN 60335-2-41:2003 + A1:2004 + A2:2010
 - EN 62479:2010
 - EN 61800-3:2004 + A1:2012
 - EN 301 489-1 V2.2.0
 - EN 301 489-17 V2.2.1
 - EN 300 328 V2.1.1
 - EN 301 489-52 V1.1.0
 - EN 301 511 V12.5.1
- Applies from 22.07.2019: RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU)
Standard used: EN IEC 63000:2018

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

Bjerringbro, 10/03/2022



Steen Tøffner-Clausen

Head of PD DBS

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC/EU declaration of conformity.

UK declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

CMBE ; CMBE TWIN

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Standards used: BS EN 61439-1:2011, BS EN 61439-2:2011
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
Standards used: BS EN IEC 63000:2018

This UK declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

UK Importer: Grundfos Pumps Ltd. Grovebury Road,
Leighton Buzzard, LU7 4TL.

Bjerringbro 10.03. 2022



Steen Tøffner-Clausen

Head of PD DBS

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the UK
declaration of conformity.

10000097603

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommesteinweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Truukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Şti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

92887615 03.2023

ECM: 1358663

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

© 2023 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group.