

CMBE

60 Hz, North America

Installation and operating instructions



CMBE

English (US)

Installation and operating instructions 4

Français (CA)

Notice d'installation et de fonctionnement. 28

Español (MX)

Instrucciones de instalación y operación 52

English (US) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions	11.4	The performance is unstable and there is a green indicator light.	25
Table of contents	11.5	The pump is not running and the motor shows a red indicator light	25
1. Limited warranty	4		
2. General information	5		
2.1 Hazard statements	5		
2.2 Notes	5		
3. Product introduction	6		
3.1 Intended use	6		
3.2 Pumped liquids	6		
3.3 Identification.	6		
3.4 Approvals	7		
4. Receiving the product.	7		
4.1 Handling the product	7		
5. Mechanical installation	7		
5.1 Mounting the product	7		
5.2 Cable entries	8		
5.3 Motor cooling	8		
5.4 Outdoor installation	8		
5.5 Drain holes	8		
6. Electrical connection	9		
6.1 Protection against electric shock, indirect contact.	9		
6.2 Mains supply	9		
6.3 Wiring diagram	10		
7. Starting up the product	16		
7.1 Flushing the system.	16		
7.2 Positive inlet pressure startup procedure	16		
7.3 Flooded suction and suction lift startup procedures	16		
8. Control functions	17		
8.1 Constant pressure	17		
8.2 Dry-running protection	17		
8.3 Bus signal	17		
8.4 Fault and warning signals	18		
8.5 Standard operating panel.	20		
8.6 Setting by means of the operating panel	21		
8.7 Priority of Settings	22		
9. Servicing the product	23		
9.1 Maintenance	23		
9.2 Motor cleaning	23		
9.3 Refilling of the diaphragm tank	23		
10. Taking the product out of operation	23		
10.1 Maintaining the product during standstill	23		
11. Fault finding the product	24		
11.1 The pump is not running and there is no indicator light	24		
11.2 The pump rotates backwards.	24		
11.3 The pump can be reset but runs only for a few seconds.	24		
12. Setting by means of the operating panel	26		
12.1 Operating conditions	26		
13. Disposing of the product	27		

1. Limited warranty

Products manufactured by GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) are warranted to the original user only to be free of defects in material and workmanship for a period of 24 months from date of installation, but not more than 30 months from date of manufacture. Grundfos' liability under this warranty shall be limited to repairing or replacing at Grundfos' option, without charge, F.O.B. Grundfos' factory or authorized service station, any product of Grundfos' manufacture. Grundfos will not be liable for any costs of removal, installation, transportation, or any other charges which may arise in connection with a warranty claim. Products which are sold but not manufactured by Grundfos are subject to the warranty provided by the manufacturer of said products and not by Grundfos' warranty. Grundfos will not be liable for damage or wear to products caused by abnormal operating conditions, accident, abuse, misuse, unauthorized alteration or repair, or if the product was not installed in accordance with Grundfos' printed installation and operating instructions.

To obtain service under this warranty, the defective product must be returned to the distributor or dealer of Grundfos' products from which it was purchased together with proof of purchase and installation date, failure date, and supporting installation data. Unless otherwise provided, the distributor or dealer will contact Grundfos or an authorized service station for instructions.

Any defective product to be returned to Grundfos or a service station must be sent freight prepaid; documentation supporting the warranty claim and/or a Return Material Authorization must be included if so instructed.

GRUNDFOS WILL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSSES, OR EXPENSES ARISING FROM INSTALLATION, USE, OR ANY OTHER CAUSES. THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH EXTEND BEYOND THOSE WARRANTIES DESCRIBED OR REFERRED TO ABOVE.

Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages and some jurisdictions do not allow limit actions on how long implied warranties may last. Therefore, the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

2. 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.



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.

2.1 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.

2.2 Notes

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

3. Product introduction

These installation and operating instructions are a supplement to the installation and operating instructions for the corresponding standard CM (E) pumps.

For instructions not mentioned specifically in this manual, see the installation and operating instructions for the standard pump.

Grundfos CMBE is designed on the CME platform. CMBE operates at 4000 rpm producing a unique performance curve from the standard CME.

CMBE comes complete with a 5-way tee, pressure tank, pressure sensor, pressure gauge, and non-return valve. CMBE has built-in dry run protection.

The pumps have a built-in PI controller and are set up with a pressure sensor enabling the control of the pump outlet pressure.

The pumps have been factory-set to constant-pressure control mode. The pumps are typically used to keep constant pressure in variable-demand systems.



GR-1-031643

3.1 Intended use

The CMBE pump is designed for domestic and commercial constant pressure applications.

3.2 Pumped liquids

The CMBE pump is designed for pumping water and other thin, non-aggressive and non-explosive liquids, which do not contain solid particles or fibers. If the pump has been used for dirty liquids, for example, pool water, it must be flushed through with clean water immediately after use.

3.3 Identification

3.3.1 Type key

For more information on the product type key, scan the QR code to access the data booklet:



QR98647967

<http://net.grundfos.com/qr/i/98647967>

3.3.2 Nameplate

Type	1		Q _{nom}	14	GPM
Model	2-3	YYWW	T _{amb,max}	15	°F
U	4	V	T _{liq,max}	16	°F
I 1/1	6	A	17		
f	7	Hz	P1	8	HP
P _{max}	9/10	MPa/PSI	IP	11	
H _{max}	12	PSI	H _{nom}	13	PSI
Made in USA					18
					19

TM063510

Nameplate for CMBE

Pos.	Description
1	Combined product type and conf.
2	Code of model
3	Material number
4	Supply voltage
5	Full load Ampshead
6	Frequency
7	Power input (HP)
8	Max. system pressure (MPa)
9	Max. system pressure (psi)
10	IP class
11	Max. head (psi)
12	Nominal head (psi)
13	Nominal flow rate (gpm)
14	Max. ambient temperature (°F)
15	Max. liquid temperature (°F)
16	EFF
17	Combined Approvals
18	Nameplate layout

3.4 Approvals

Drinking Water Certifications

UL Electrical

1 x 230 V CMBE models: UL Listing for Packaged Pumping System

UL Electrical

1 x 115 V CMBE models: Motor is UL Recognized

4. Receiving the product

- Examine the pump carefully to make sure no damage has occurred during shipment.

Pos.	Component
1	Diaphragm tank
2	Pressure gauge 0-145 psi (0-10 bar)
3	Five-way fitting with integrated non-return valve
4	CME pump
5	Pressure sensor

4.1 Handling the product

The packaging is specifically designed to protect the pump from damage.



Do not remove the packaging from the pump until installation.

- During unpacking and before installation, make sure that the pump is not dropped or mishandled.

5. Mechanical installation

WARNING



- Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

WARNING



- All electrical work should be performed by a qualified electrician in accordance with the latest edition of the National Electrical Code, local codes, and regulations.

WARNING



- Verify that the electrical supply has been switched OFF before making any connections.
- The pump should not be connected to the electrical system until it has been properly installed in the pipe system.

We recommend that installation is carried out by skilled personnel with technical qualifications required by the specific legislation in force.

The term skilled personnel means persons whose training, experience, and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities during which they are able to recognize and avoid all dangers.

5.1 Mounting the product

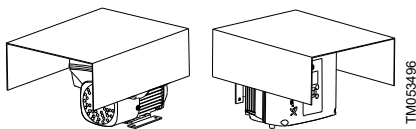
- Secure the pump to a solid foundation by bolts through the holes in the flange or the base plate.

5.2 Cable entries

The motor has four M20 screwed cable entries fitted with blind plugs from the factory.

The following cable glands are included:

- 2 x M20 cable glands, cable diameter $\varnothing 5$ mm
- 1 x M20 cable glands, cable diameter $\varnothing 7-14$ mm.

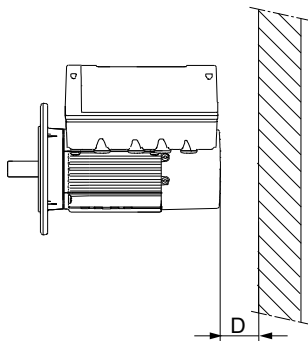


Examples of covers (not supplied by Grundfos)

5.3 Motor cooling



In order to ensure sufficient cooling of the motor, the distance (D) between the end of the fan cover and a wall or other fixed objects must always be at least 2 inches (50 mm) irrespective of motor size.



TM065236

Minimum distance (D) from the motor to a wall or other fixed objects

Related information

[12.1.5 Motor cooling](#)

5.4 Outdoor installation

When installed outdoors, the motor must be provided with a suitable cover to avoid condensation on the electronic components.



When fitting a cover to the motor, observe the guidelines in section Motor cooling.

The cover must be sufficiently large to ensure that the motor is not exposed to direct sunlight, rain, or snow. Grundfos does not supply covers.

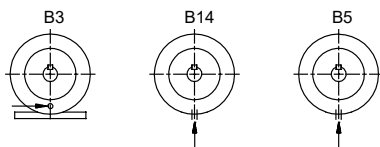
Therefore, we recommend that you have a cover built for the specific application. In areas with high air humidity, we recommend enabling the built-in standstill heating function.

5.5 Drain holes

When the motor is installed in moist surroundings or areas with high air humidity, the bottom drain hole should be open.

The enclosure class of the motor will then become lower. The open drain hole helps to prevent condensation in the motor as it will make the motor self-vent and allow water and humid air to escape.

The motor has a plugged drain hole on the drive side. The flange can be turned 90° to both sides or 180° .



TM029037

Related information

[12.1.4 Air humidity](#)

6. Electrical connection

WARNING

Electric shock

- Do not make any connections in the terminal box unless the power supply has been switched off for at least 5 minutes.
- Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.
- The motor must be earthed and protected against indirect contact in accordance with local regulations.
- If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer's service partner, or a similarly qualified person.



The user or the installer is responsible for the installation of correct earthing and protection according to local regulations. All operations must be carried out by a qualified electrician.

1. Carry out the electrical connection according to local regulations.
2. Check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate.

6.1 Protection against electric shock, indirect contact

WARNING

- The motor must be earthed and protected against indirect contact in accordance with local regulations.

Protective-earth conductors must always have a yellow/green (PE) or yellow/green/blue (PEN) color marking.

6.1.1 Protection against mains voltage transients

The motor is protected against mains voltage transients in accordance with EN 61800-3.

6.1.2 Motor protection

The motor requires no external motor protection. The motor incorporates thermal protection against slow overloading and blocking.

6.2 Mains supply

6.2.1 Single-phase supply voltage

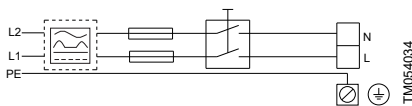
- 1 x 110-115 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
- 1 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.

We recommend that you check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate.

If the motor is supplied through an IT network, a dedicated IT network motor should be used. Contact Grundfos for further assistance.

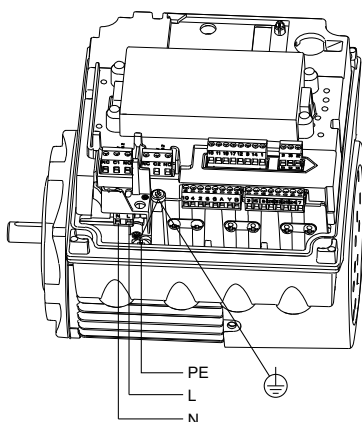
1 x 200-240 V models

The wires in the motor terminal box must be as short as possible. Excepted from this is the separated earth conductor which must be so long that it is the last one to be disconnected in case the cable is inadvertently pulled out of the cable entry.



TM05-4034

Example of a direct-connected motor with disconnect switch, back-up fuse, and additional protection

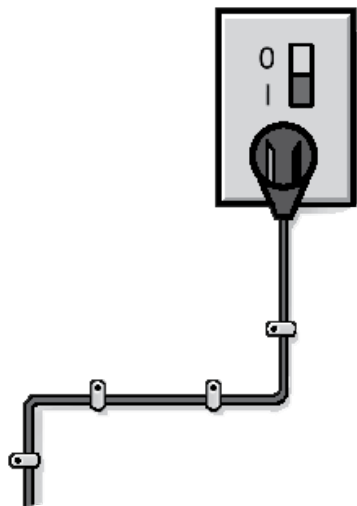


TM053-494

Mains connection for 1 x 200-240 V models, single-phase motors

1 x 115 V models

Connect plug and line cord on the pump to the 1 x 115 V outlet from the electricity supply.



TM063507

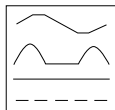
Connect 1x 115 V models into a 1 x 115 V outlet

We recommend connecting 1 x 115 V models directly into a 1 x 115 V outlet. If an extension cord is used, do not use wire smaller than 14 AWG.

Use of metal conduit with metal conduit connectors is recommended for all electrical connections.

6.2.2 Single-phase motors

If the motor is connected to an electric installation where an earth leakage circuit breaker (ELCB) or ground fault circuit interrupter (GFCI) is used as additional protection, this circuit breaker or interrupter must be marked with the following symbol:



TM066230

When an earth leakage circuit breaker or ground fault circuit interrupter is selected, the total leakage current of all the electrical equipment in the installation must be taken into account.

6.3 Wiring diagram

6.3.1 Standard functional module, FM 200

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.

The 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.

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.

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.

Connection terminals for the power supply

Phases	Terminals
Three-phase	L1, L2, L3, PE

Connection terminals for inputs and outputs

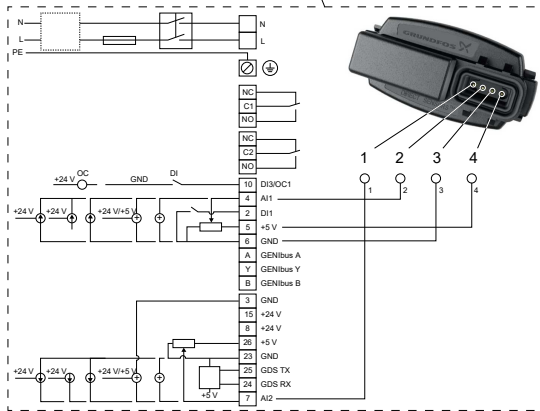
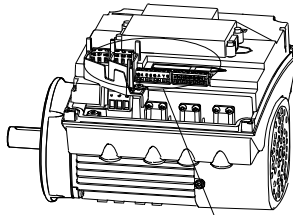
DANGER

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.



TM077676

Terminal	Type	Function
NC	Normally closed contact	
C1	Common	Signal relay 1. LIVE or PELV.
NO	Normally open contact	
NC	Normally closed contact	
C2	Common	Signal relay 2. PELV only.
NO	Normally open contact	
10	DI3/OC1	Digital input/output, configurable. Open collector: Maximum 24 V resistive or inductive.
4	AI1	With standard product delivery, analog inputs 1 and 2 are used by the sensor.
		Analog input: 0-20 mA or 4-20 mA 0.5-3.5 V, 0-5 V or 0-10 V.
		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.

Terminal	Type	Function
5	+5 V	Power supply to a potentiometer or sensor.
6	GND	Ground.
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+).
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND).
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-).
3	GND	Ground.
15	+24 V	Power supply.
8	+24 V	Power supply.
26	+5 V	Power supply to potentiometer and sensor.
23	GND	Ground.
25	GDS TX	Grundfos Digital Sensor output.
24	GDS RX	Grundfos Digital Sensor input.
7	AI2	Analog input: 0-20 mA or 4-20 mA. 0.5 - 3.5 V, 0-5 V or 0-10 V.

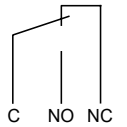
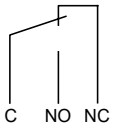
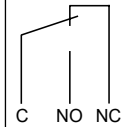
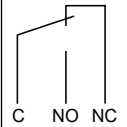
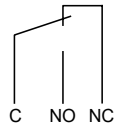
6.3.2 Signal relays

The motor has two outputs for potential-free signals via two internal relays. You can set the signal outputs to **Operation**, **Pump running**, **Ready**, **Alarm** and **Warning**.

The functions of the two signal relays appear from the table below:

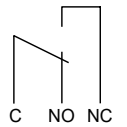
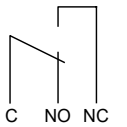
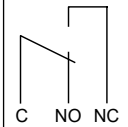
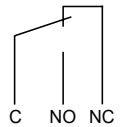
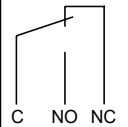
Grundfos Eye is off

The power is off.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					-

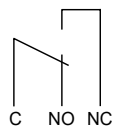
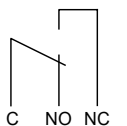
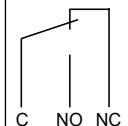
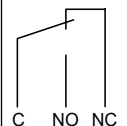
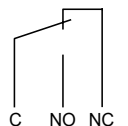
Grundfos Eye is rotating green

The pump or motor runs in **Normal** mode in open or closed loop.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Normal Min. or Max.

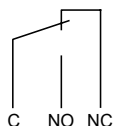
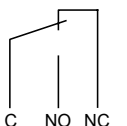
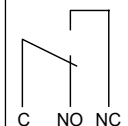
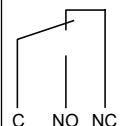
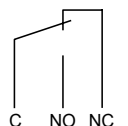
Grundfos Eye is rotating green

The pump or motor runs in **Manual** mode.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Manual

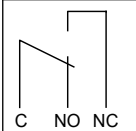
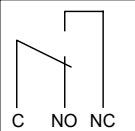
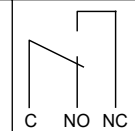
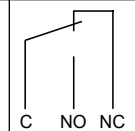
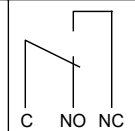
Grundfos Eye is permanently green

The pump or motor is ready for operation but is not running.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Stop

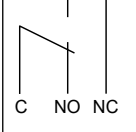
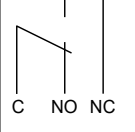
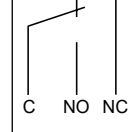
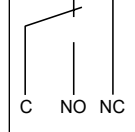
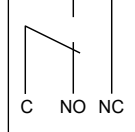
Grundfos Eye is rotating yellow

Warning, but the pump or motor is running.

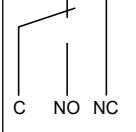
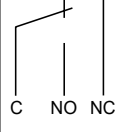
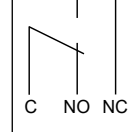
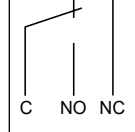
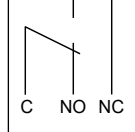
Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Normal Min. or Max.

Grundfos Eye is rotating yellow

Warning, but the pump or motor is running.

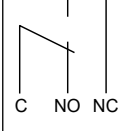
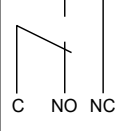
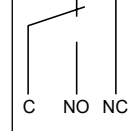
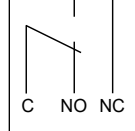
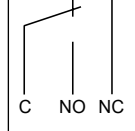
Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Manual

Grundfos Eye is permanently yellowWarning, but the pump or motor was stopped via a **Stop** command.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Stop

Grundfos Eye is rotating red

Alarm, but the pump or motor is running.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
					Normal Min. or Max.

Grundfos Eye is rotating red

Alarm, but the pump or motor is running.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
 C NO NC	 C NO NC	 C NO NC	 C NO NC	 C NO NC	<p>Manual</p>

Grundfos Eye is flashing red

The pump or motor has been stopped due to an alarm.

Operation	Pump running	Ready	Alarm	Warning	Operating mode
 C NO NC	 C NO NC	 C NO NC	 C NO NC	 C NO NC	<p>Stop</p>

7. Starting up the product

After having carried out the mechanical and electrical installation described in previous sections, proceed to the following steps.

7.1 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.

7.2 Positive inlet pressure startup procedure

1. Check that the precharge pressure in the diaphragm tank is 0.7 times the required outlet pressure (setpoint).
2. Make sure that all valves on the pump outlet and inlet side are open.
3. Turn on the tap on the pump outlet side to allow water to pass through the pump.
4. Turn the power on the pump by pressing the **Start/Stop** button
5. Adjust the required setpoint pressure by using the up or down arrows on the motor.

7.3 Flooded suction and suction lift startup procedures

1. Check that the precharge pressure in the diaphragm tank is 0.7 times the required outlet pressure (setpoint).
2. Use a 10-mm Allen wrench to remove the vent plug on the front of the pump just above the inlet port.
3. Use a funnel and fill water into the pump through the vent port. When water is no longer able to fill into the pump, the pump is primed.
4. Reinstall vent plug. Be careful not to cross-thread the vent plug while reinstalling.
5. Ensure all valves on the outlet side and inlet side of the pump are in an open position.
6. Turn the power on by pressing the **Start/Stop** button on the pump.
7. Adjust the required setpoint pressure by using the up or down arrows on the motor.

8. Control functions

WARNING



Hot surface

Death or serious personal injury

- The product may be so hot that only the buttons should be touched to avoid burns.

Pump settings can be made with the following user interfaces:

Operating panel

- Standard operating panel.

8.1 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.

8.2 Dry-running protection

CAUTION



Pump damage

The pump may need serious repair or replacement.

- If a dry-running alarm has been activated, the cause must be found before the pump is restarted in order to prevent damage to the pump.

The system incorporates dry-running protection that automatically stops the pump in case of dry running.

The dry-running protection works differently during priming and operation.

8.3 Bus signal

The product enables serial communication via an RS-485 input. The communication is carried out according to the Grundfos GENbus protocol and enables connection to a building management system or another external control system.

Via a bus signal, you can remote-set operating parameters, such as setpoint and operating mode. At the same time, the product can provide status information about important parameters such as the actual value of the control parameter, input power, and fault indications, via the bus.

Contact Grundfos for further information.

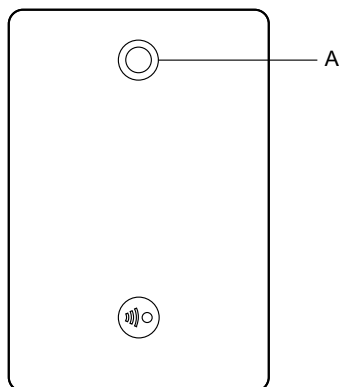


If you use a bus signal, the local settings made via Grundfos GO Remote or the advanced operating panel will be overruled. In case the bus signal fails, the product will run with the local settings made via Grundfos GO Remote or the advanced operating panel.

8.4 Fault and warning signals

8.4.1 Grundfos Eye

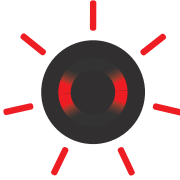
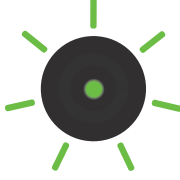
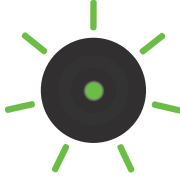
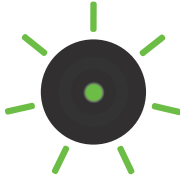

The operating condition of the motor is indicated by Grundfos Eye on the motor operating panel.



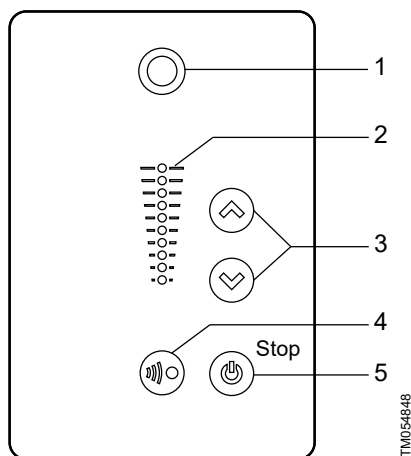
Grundfos Eye indicator light

TM054846

Indicator light	Indication	Description
	No lights are on.	Power off The motor is not running.
	Two opposite green indicator lights are rotating.	Power on The motor is running. The indicator lights are rotating in the direction of rotation of the motor when seen from the non-drive end.
	Two opposite green indicator lights are permanently on.	Power on The motor is not running.
	One yellow indicator light is rotating.	Warning The motor is running. The indicator light is rotating in the direction of rotation of the motor when seen from the non-drive end.
	One yellow indicator light is permanently on.	Warning The motor has stopped.

Indicator light	Indication	Description
	<p>Two opposite red indicator lights are flashing simultaneously.</p>	<p>Alarm The motor has stopped.</p>
	<p>The green indicator light in the middle flashes quickly four times.</p>	<p>Grundfos Eye flashes four times when you press the Grundfos Eye symbol next to the motor name in Grundfos GO Remote.</p>
	<p>The green indicator light in the middle is flashing continuously.</p>	<p>You have selected the motor in Grundfos GO Remote, and the motor is ready to be connected.</p>
	<p>The green indicator light in the middle flashes quickly for a few seconds.</p>	<p>The motor is controlled by Grundfos GO Remote or exchanging data with Grundfos GO Remote.</p>
	<p>The green indicator light in the middle is permanently on.</p>	<p>The motor is connected to Grundfos GO Remote.</p>

8.5 Standard operating panel



TMD054848

Pos.	Sym- bol	Description
1		Grundfos Eye: The indicator light shows the operating status of the product.
2	-	Light fields for indication of the setpoint.
3		Up/Down: The buttons change the setpoint.
4		Radio communication: The button enables radio communication with Grundfos GO Remote and other products of the same type.
5		Start/Stop: Press the button to make the product ready for operation or to start and stop the product. Start: If you press the button when the product is stopped, the product starts if no other functions with higher priority have been enabled. Stop: If you press the button when the product is running, the product always stops. When you press the button, the stop icon appears at the bottom of the display.

8.5.1 Setpoint setting

Set the desired setpoint of the pump by pressing

or . The light fields on the control panel will indicate the setpoint set.

Pump in constant-pressure control mode

The following example applies to a pump in an application where a pressure sensor gives feedback to the pump. If the sensor is retrofitted

to the pump, it must be set up manually as the pump does not automatically register a connected sensor.

Figure Setpoint set to 72.5 psi (3 bar), constant-pressure control mode shows that the light fields 5 and 6 are activated, indicating the desired setpoint of 72.5 psi (3 bar) with a sensor measuring range from 0 to 145 psi (0 to 10 bar). The setting range is equal to the sensor measuring range.

8.5.2 Start/stop of pump

Stop the pump by pressing . When the pump is stopped, the "Stop" text next to the button will illuminate. The pump can also be stopped by

continuously pressing until none of the light fields are on.

Start the pump by pressing or by

continuously pressing until the desired setpoint is indicated.

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 .

The pump can also be stopped with the R100, Grundfos GO Remote, or via a digital input set to "External stop".

8.5.3 Resetting of alarms and warnings

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

1. Via the digital input if it has been set to "Alarm resetting".

2. 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.

3. Switch off the power supply until the indicator lights are off.

4. Switch the external start/stop input off and then on again.

5. With the R100/Grundfos GO Remote.

8.6 Setting by means of the operating panel

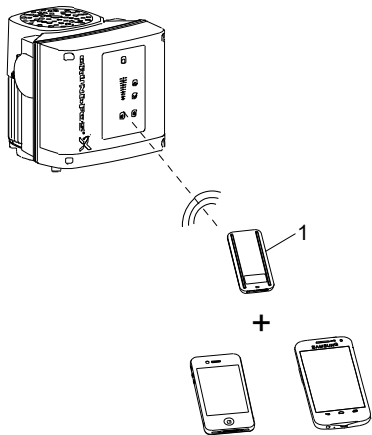
8.6.1 Grundfos GO Remote

The product is designed for wireless radio or infrared communication with Grundfos GO Remote.

Grundfos GO Remote enables you to set functions and gives you access to status overviews, technical product information, and current operating parameters.

Use Grundfos GO Remote together with this mobile interface:

- Grundfos MI 301.



T1M066256


Pos.	Description
------	-------------

- | | |
|---|---|
| 1 | Grundfos MI 301:
Separate module enabling radio or infrared communication. Use the module together with an Android or iOS-based smart device via a Bluetooth connection. |
|---|---|

8.6.2 Communication

When Grundfos GO Remote initiates communication with the product, the indicator light in the center of Grundfos Eye flashes green.

On products fitted with an advanced operating panel, the display indicates that a wireless device is trying to connect to the product. Press **OK** on the operating panel to connect the product with Grundfos GO Remote, or press the **Home** button to reject connection.

Symbol	Description
OK	Press OK on the operating panel to connect the product with Grundfos GO Remote.
	Press the Home button to reject connection.

You can choose between these communication types:

- radio communication
- infrared communication.

8.6.3 Radio communication

Radio communication can take place at distances up to 98 ft (30 m). The first time Grundfos GO Remote communicates with the product, you enable communication by pressing the **Radio communication** button or **OK** on the operating panel.

Later when communication takes place, the product is recognized by Grundfos GO Remote, and you can select the product from the **List** menu.

8.6.4 Infrared communication

Infrared communication can take place at distances up to minimum 6.5 ft (2 m).

When communicating via infrared light, Grundfos GO Remote must be pointed at the operating panel of the product.

8.7 Priority of Settings

With Grundfos GO Remote, you can set the motor to operate at maximum speed or to stop.

If two or more functions are enabled at the same time, the motor operates according to the function with the highest priority.

If you have set the motor to maximum speed via the digital input, the motor operating panel or Grundfos GO Remote can only set the motor to **Manual** or **Stop**.

The priority of the settings appears from the table below:

Priority	Start/ stop but- ton	Grundfos GO Remote or operat- ing panel on motor	Digital input	Bus communication
1	Stop			
2		Stop		
3		Manual		
4		Maximum speed / User defined speed		
5			Stop	
6			User defined speed	
7				Stop
8				Maximum speed / User defined speed
9				Minimum speed
10				Start
11			Maximum speed	
12		Minimum speed		
13			Minimum speed	
14			Start	
15	Start			

* **Stop** and **Maximum speed** settings made with Grundfos GO Remote or on the motor operating panel can be overruled by another operating-mode command sent from a bus, for example **Start**. If the bus communication is interrupted, the motor resumes its previous operating mode, for example **Stop**, that was selected with Grundfos GO Remote or the motor operating panel.

9. Servicing the product

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



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

9.1 Maintenance

The internal pump parts are maintenance-free.

The motor has maintenance-free, greased-for-life bearings.

9.2 Motor cleaning

Keep motor cooling fins and fan blades clean to ensure adequate cooling of the motor and electronics.

You must keep the motor clean to ensure sufficient cooling of the motor. If the product is installed in dusty environments, clean and check the motor regularly. Take the enclosure class of the motor into account when cleaning.

9.3 Refilling of the diaphragm tank



We recommend that you refill the tanks with nitrogen gas once a year.

10. Taking the product out of operation

10.1 Maintaining the product during standstill

10.1.1 Frost protection

If the product is not being used during periods of frost, it must be drained to avoid damage. Remove the filling and drain plugs. Do not refit the plugs until the product is put into operation again.

10.1.2 "Standstill heating"

Use this function to avoid condensation in humid environments.

When you set the function to **Active** and the product is in operating mode **Stop**, a low AC voltage is applied to the motor windings. The voltage is not high enough to make the motor rotate, but ensures that sufficient heat is generated to avoid condensation in the product, including the electronic parts in the drive.



Remember to remove the drain plugs and fit a cover over the product.

11. Fault finding the product

Fault finding and fault correction must be carried out by qualified persons.

DANGER

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.

11.1 The pump is not running and there is no indicator light



TM053827

Cause

Power supply failure.

Remedy

- Check if the power supply is switched off. Switch on the power supply.
- Check if the external motor protection has tripped.
- Check cables and cable connections for defects and loose connections.

11.2 The pump rotates backwards

No light indication in Grundfos Eye.



TM053827

Cause

- Foot valve or non-return valve is clogged or defective.
- Foot valve or non-return valve is locked in an open position.

Remedy

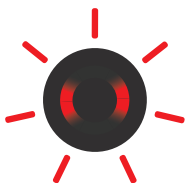
- Remove and clean, repair, or replace the valve

11.3 The pump can be reset but runs only for a few seconds

Alarm.

Motor is stopped.

Two opposite red indicator lights flashing simultaneously.



TM053839

Cause

- The pump inlet pressure is too low.

Remedy

- Check the inlet conditions of the pump.

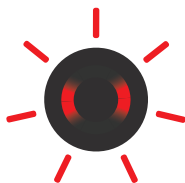
Cause	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> The inlet pipe is partly blocked by impurities. The non-return valve is blocked in a closed position. There is a leakage in the inlet pipe. There is air in the inlet pipe or pump. 	<ul style="list-style-type: none"> Remove and clean the inlet pipe. Inspect, repair, or replace the non-return valve if necessary. Vent the inlet pipe and the pump.

11.4 The performance is unstable and there is a green indicator light



Cause	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> The pump inlet pressure is too low. The inlet pipe is partly blocked by impurities. There is a leakage in the inlet pipe. There is air in the inlet pipe. 	<ul style="list-style-type: none"> Check the inlet conditions of the pump. Remove and clean the inlet pipe. Remove and repair the inlet pipe. Vent the inlet pipe and the pump.

11.5 The pump is not running and the motor shows a red indicator light



Cause	Remedy
The motor is overheated.	<ul style="list-style-type: none"> Check the inlet conditions of the pump. Remove and clean the inlet pipe. Remove and repair the inlet pipe. Vent the inlet pipe and the pump.
The sensor is defective.	<ul style="list-style-type: none"> Replace the sensor.
Cause unknown.	<ul style="list-style-type: none"> Contact Grundfos or an authorized service workshop.

TMO53831

TMO53839

12. Setting by means of the operating panel

12.1 Operating conditions

12.1.1 Maximum number of starts and stops

The number of starts and stops via the power supply must not exceed four times per hour.

When switched on via the power supply, the pump will start after approx. 5 seconds.

If a higher number of starts and stops is desired, use the digital input for external start/stop when starting/stopping the pump.

When started via an external on/off digital input, the pump will start immediately.

12.1.2 Ambient temperature

12.1.2.1 Ambient temperature during storage and transportation

Minimum -4 °F (-20 °C)

Maximum 140 °F (+60 °C).

12.1.2.2 Ambient temperature during operation

Minimum -4 °F (-20 °C)

Maximum 113 °F (+45 °C) (115 V models)

Maximum 122 °F (+50 °C) (200-240 V models).

The motor can operate with the rated power output (P2) at 122 °F (50 °C), but continuous operation at higher temperatures will reduce the expected product life. If the motor is to operate at ambient temperatures between 122 °F and 140 °F (50 and 60 °C), an oversized motor must be selected.

Contact Grundfos for further information.

12.1.3 Installation altitude

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

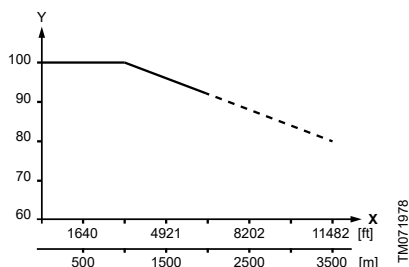
Products installed up to 3280 ft (1000 m) above sea level can be loaded 100 %.

The motors can be installed up to 11,482 ft (3500 m) above sea level.



Products installed more than 3280 (1000 m) above sea level must not be fully loaded due to the low density and consequent low cooling effect of the air.

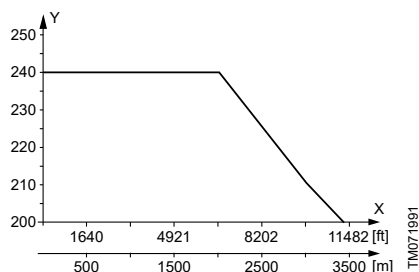
The motor output power (P2) in relation to the altitude above sea level is shown in the graph.



Pos.	Description
Y	P2 [%]
X	Altitude [ft (m)]

To maintain the galvanic isolation and ensure correct clearance according to EN60664-1:2007, adapt the supply voltage to the altitude.

The supply voltage for a single-phase motor in relation to the altitude is shown in the graph.



Pos.	Description
Y	Supply voltage
X	Altitude [ft (m)]

12.1.4 Air humidity

Maximum air humidity: 95 %.

If the air humidity is constantly high and above 85 %, the drain holes in the drive-end flange should be open.

Related information

[5.5 Drain holes](#)

12.1.5 Motor cooling

To ensure cooling of motor and electronics, the following must be observed:

- The motor must be positioned in such a way that adequate cooling is ensured.
- The temperature of the cooling air must not exceed 50 °C (122 °F) for 1x230V or 45 °C (113 °F) for 1x115V CMBE pumps.
- The cooling fins and fan blades must be kept clean.

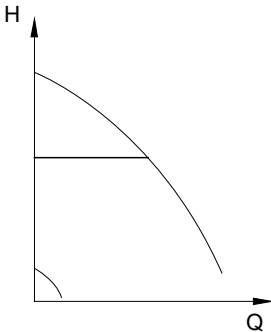
Related information

[5.3 Motor cooling](#)

12.1.6 Pumps with factory-fitted pressure sensor

The pressure sensor is fitted on the pump outlet side, and the pump is set to constant pressure.

In this control mode, the pump will adjust its performance, i.e. pump outlet pressure, to the desired setpoint (Hset).



Pump in constant-pressure control mode

TM056398

13. Disposing of the product

WARNING

Magnetic field

Death or serious personal injury



- Persons with pacemakers dismantling this product must exercise caution when handling the magnetic materials embedded in the rotor.

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.
3. Dispose of the waste battery through the national collective schemes. If in doubt, contact your local Grundfos company.

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

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Garantie limitée	28
2. Généralités	29
2.1 Mentions de danger	29
2.2 Remarques	29
3. Introduction au produit	30
3.1 Usage prévu	30
3.2 Liquides pompés	30
3.3 Identification	30
3.4 Approbations	31
4. Réception du produit	31
4.1 Manutention du produit	31
5. Installation mécanique	31
5.1 Montage du produit	31
5.2 Entrées de câbles	32
5.3 Refroidissement du moteur	32
5.4 Installation extérieure	32
5.5 Orifices de purge	32
6. Raccordement électrique	33
6.1 Protection contre les chocs électriques, contact indirect	33
6.2 Alimentation au réseau électrique	33
6.3 Schéma de câblage	34
7. Démarrage du produit	40
7.1 Rinçage de l'installation	40
7.2 Procédure de démarrage de la pression d'aspiration positive	40
7.3 Procédures de démarrage, hauteur d'aspiration et aspiration immergée	40
8. Fonctions de régulation	41
8.1 Pression constante	41
8.2 Protection contre la marche à sec	41
8.3 Signal bus	41
8.4 Signaux de défaut et d'avertissement	42
8.5 Panneau de commande standard	44
8.6 Réglages sur panneau de commande	45
8.7 Priorité des réglages	46
9. Maintenance du produit	47
9.1 Maintenance	47
9.2 Nettoyage du moteur	47
9.3 Remplissage du réservoir à membrane	47
10. Mise hors service du produit	47
10.1 Entretien du produit durant l'arrêt	47
11. Détection des défauts de fonctionnement du produit	48
11.1 La pompe ne tourne pas, mais aucun voyant n'est allumé	48
11.2 La pompe tourne dans le mauvais sens	48

11.3 La pompe peut être réinitialisée, mais ne fonctionne que quelques secondes	48
11.4 Performances instables et voyant vert allumé	49
11.5 La pompe ne tourne pas et le moteur affiche un voyant lumineux rouge	49
12. Réglages sur panneau de commande	50
12.1 Conditions de fonctionnement	50
13. Mise au rebut du produit	51

1. Garantie limitée

Les produits fabriqués par GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) sont garantis, uniquement pour l'utilisateur initial, exempts de défauts de matériel et de fabrication pour une période de 24 mois à compter de la date d'installation, mais au plus 30 mois à compter de la date de fabrication. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limite à la réparation ou au remplacement, à la convenance de Grundfos, sans frais, FOB l'usine Grundfos ou à un atelier de maintenance autorisé, de tout produit de fabrication Grundfos. Grundfos n'assume aucune responsabilité quant aux frais de dépose, d'installation, de transport ou à toute autre charge pouvant survenir en relation avec une déclaration de sinistre. Les produits vendus, mais non fabriqués par Grundfos, sont couverts par la garantie fournie par le fabricant des dits produits et non par la garantie de Grundfos. Grundfos n'est responsable ni des dommages ni de l'usure des produits causés par des conditions d'exploitation anormales, un accident, un abus, une mauvaise utilisation, une altération ou une réparation non autorisée, ou par une installation du produit non conforme aux notices d'installation et de fonctionnement imprimées de Grundfos.

Pour bénéficier de la garantie, il faut renvoyer le produit défectueux au distributeur ou au revendeur de produits Grundfos chez qui il a été acheté, accompagné de la preuve d'achat, de la date d'installation, de la date du dysfonctionnement ainsi que des données concernant l'installation. Sauf disposition contraire, le distributeur ou le revendeur contactera Grundfos ou un atelier de maintenance autorisé pour obtenir des instructions.

Tout produit défectueux renvoyé à Grundfos ou à un atelier de maintenance doit être expédié port payé; la documentation relative à la déclaration de demande de garantie et à une autorisation de retour de matériel éventuelle doit être jointe, si elle est demandée.

GRUNDFOS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, DE PERTES OU DE DÉPENSES RÉSULTANT DE L'INSTALLATION, DE L'UTILISATION OU DE TOUTE AUTRE CAUSE. IL N'EXISTE AUCUNE

GARANTIE, EXPLICITE NI IMPLICITE, Y COMPRIS LA QUALITÉ MARCHANDE OU L'ADÉQUATION POUR UN USAGE PARTICULIER, EN DEHORS DES GARANTIES DÉCRITES OU MENTIONNÉES CI-DESSUS.

Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il se peut donc que les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne soient pas applicables dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Il se peut que vous ayez également d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre.

2. Généralités



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 réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles ont fait l'objet d'une supervision ou d'une formation à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et si les risques encourus ont été bien compris.

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 ce document avant d'installer le produit. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux règles de bonne pratique en vigueur.

2.1 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 service Grundfos.



DANGER

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



AVERTISSEMENT

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



PRUDENCE

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

Les mentions de danger sont structurées de la manière suivante :

TERME DE SIGNALLEMENT

Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Mesures pour éviter le danger.



2.2 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 service Grundfos.



Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.



Un cercle bleu ou gris doté d'un symbole graphique blanc indique qu'une mesure doit être prise.



Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, éventuellement avec un symbole graphique noir, indique qu'une mesure ne doit pas être prise ou doit être arrêtée.



Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'équipement.



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

3. Introduction au produit

Cette notice est un supplément aux notices d'installation et de fonctionnement des pompes standard CM (E).

Pour les instructions spécifiques non mentionnées dans la présente notice, se reporter à la notice d'installation et de fonctionnement de la pompe standard.

La pompe Grundfos CMBE est conçue sur la base de la plate-forme CME. La pompe CMBE fonctionne à 4 000 tr/min, produisant une courbe de performance unique à partir de la CME standard.

La CMBE est livrée complète avec un té à 5 voies, un réservoir sous pression, un capteur de pression, un manomètre et un clapet anti-retour. La CMBE possède une protection intégrée contre la marche à sec.

Les pompes sont équipées d'un régulateur PI intégré et sont rattachées à un capteur externe permettant la régulation de la pression de refoulement de la pompe.

Les pompes ont été réglées par défaut en mode de régulation en pression constante. Les pompes sont généralement utilisées pour maintenir une pression constante dans les systèmes où la demande est variable.



GR-1031643

3.1 Usage prévu

La pompe CMBE est conçue pour les applications domestiques et commerciales à pression constante.

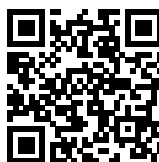
3.2 Liquides pompés

La pompe CMBE est conçue pour le pompage de l'eau et d'autres liquides clairs, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune particule solide ni fibre. Si la pompe a été utilisée pour des liquides sales (eau de piscine, par exemple), elle doit être rincée immédiatement après utilisation.

3.3 Identification

3.3.1 Désignation

Pour plus d'informations sur la désignation du produit, scanner le code QR pour accéder au livret technique :



<http://net.grundfos.com/qr/i/98647967>

3.3.2 Plaque signalétique

Type	1			Q _{nom}	14	GPM	
Model	2-3 YYWW			Tamb,max	15	°F	
U	4			V	Tliq,max 16 °F		
I 1/1	6			A	17		
f	7	Hz	P1	8	HP	6.1	
Pmax	9/10	MPa/PSI	IP	11			
Hmax	12	PSI	I _{nom}	13	PSI	18	
Made in USA							GRUNDFOS

QR98647967

TM063510

Plaque signalétique de la pompe CMBE

Pos.	Description
1	Type de produit combiné et conf.
2	Code modèle
3	Numéro de matériel
4	Tension d'alimentation
5	Ampérage à pleine charge
6	Fréquence
7	Puissance d'entrée (HP)
8	Pression de service maximale (MPa)
9	Pression de service maximale (psi)
10	Indice de protection
11	Hauteur maximale (psi)
12	Hauteur nominale (psi)
13	Débit nominal (gpm)
14	Température ambiante maximale (°F)
15	Température max. du liquide (°F)
16	EFF
17	Approbations combinées
18	Disposition de la plaque signalétique

3.4 Approbations

Certifications pour eau potable

UL électrique

Modèles 1 x 230 V CMBE : Liste UL pour les systèmes de pompage complets

UL électrique

Modèles 1 x 115 V CMBE : Le moteur est reconnu UL

4. Réception du produit

- Examiner soigneusement la pompe afin de s'assurer qu'elle n'a subi aucun dommage pendant le transport.

Pos.	Composant
1	Réservoir à membrane
2	Manomètre 0-145 psi (0-10 bar)
3	Raccord à cinq voies à clapet anti-retour intégré
4	Pompe CME
5	Capteur de pression

4.1 Manutention du produit

L'emballage est spécifiquement conçu pour protéger la pompe contre tout dommage.



Ne pas retirer l'emballage de la pompe avant l'installation.

- Pendant le déballage et avant l'installation, s'assurer que la pompe n'est pas tombée ou n'a pas été maniée sans précautions.

5. Installation mécanique

AVERTISSEMENT



- L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux règles de bonne pratique en vigueur.

AVERTISSEMENT



- Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié conformément à la version la plus récente du Code national de l'électricité, des codes locaux et des réglementations locales.

AVERTISSEMENT



- Vérifier que l'alimentation électrique a été coupée avant toute connexion.
- La pompe ne doit pas être branchée au système électrique avant qu'elle n'ait été correctement installée dans la tuyauterie.

Il est recommandé que l'installation soit effectuée par du personnel qualifié ayant les qualifications techniques requises par la législation spécifique en vigueur.

Le terme « personnel qualifié » désigne les personnes dont la formation, l'expérience et l'instruction, ainsi que la connaissance des normes et exigences respectives en matière de prévention des accidents et de conditions de travail, ont été approuvées par le responsable de la sécurité des installations, les autorisant à effectuer toutes les activités nécessaires au cours desquelles elles sont en mesure de reconnaître et d'éviter tous les dangers.

5.1 Montage du produit

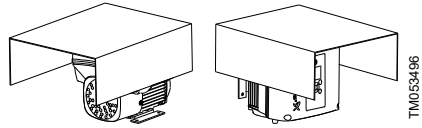
- Installer la pompe sur une base solide avec des boulons fixés à travers les orifices de la bride du socle.

5.2 Entrées de câbles

Le moteur est équipé de quatre entrées de câble vissées M20 avec bouchons obturateurs.

Les presse-étoupes suivants sont inclus :

- 2 presse-étoupes M20, diamètre câble $\varnothing 5$ mm;
- 1 x presse-étoupes M20, diamètre câble $\varnothing 7-14$ mm.

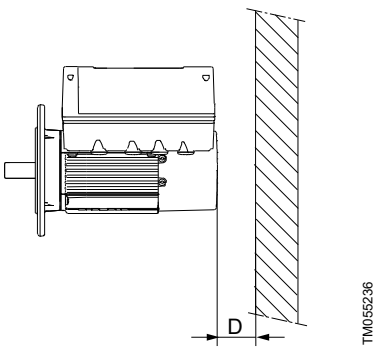


Exemples de protections (non fournies par Grundfos)

5.3 Refroidissement du moteur



Afin d'assurer un refroidissement suffisant du moteur, la distance (D) entre l'extrémité du couvercle du ventilateur et un mur ou tout autre objet fixé doit toujours être d'au moins 50 mm (2 po), quelle que soit la taille du moteur.



Distance minimale (D) entre le moteur et le mur ou tout autre objet fixe

Informations connexes

[12.1.5 Refroidissement du moteur](#)

5.4 Installation extérieure

Lors d'une installation à l'extérieur, le moteur doit être recouvert pour éviter la condensation sur les composants électroniques.



Lors de l'installation d'un couvercle sur le moteur, observer les consignes de la section Refroidissement du moteur.

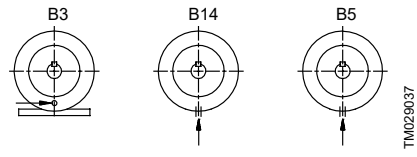
Le couvercle doit être suffisamment grand pour que le moteur ne soit pas exposé au soleil, à la pluie ou à la neige. Grundfos ne fournit pas de protections. Il est donc vivement recommandé d'utiliser une protection spécifiquement conçue à cet égard. Dans les zones à forte humidité, il est recommandé d'activer la fonction de chauffage à l'arrêt intégrée.

5.5 Orifices de purge

Si le moteur est installé en zone humide, ouvrir l'orifice de purge inférieur.

L'indice de protection du moteur sera ainsi réduit. L'orifice de purge ouvert permet d'éviter la condensation dans le moteur car celui-ci se purge automatiquement et permet à l'eau et à l'air humide de s'échapper.

Le moteur est équipé d'un orifice de purge du côté entraînement. La bride peut être tournée à 90° de chaque côté ou à 180°.



Informations connexes

[12.1.4 Humidité de l'air](#)

6. Raccordement électrique

AVERTISSEMENT

Choc électrique

- Effectuer les branchements dans la boîte de raccordement au moins 5 minutes après la mise hors tension.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.
- Le moteur doit être relié à la terre et protégé contre tout contact indirect conformément aux réglementations locales.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, l'agent de maintenance du fabricant ou un personnel qualifié et autorisé.



L'utilisateur/l'installateur est responsable de la conformité de la mise à la terre et de la protection, conformément aux réglementations locales. Toute intervention doit être effectuée par un électricien qualifié.

1. La connexion électrique doit être effectuée conformément aux réglementations locales.
2. Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

6.1 Protection contre les chocs électriques, contact indirect

Les conducteurs de protection à la terre doivent toujours avoir un marquage de couleur jaune/vert (PE) ou jaune/vert/bleu (PEN).

AVERTISSEMENT

- Le moteur doit être relié à la terre et protégé contre tout contact indirect conformément aux réglementations locales.

Protective-earth conductors must always have a yellow/green (PE) or yellow/green/blue (PEN) color marking.

6.1.1 Protection contre les tensions transitoires du réseau électrique

Le moteur est protégé contre les phénomènes transitoires de la tension conformément à la norme EN 61800-3.

6.1.2 Protection du moteur

Le moteur ne nécessite aucune protection moteur externe. Le moteur est équipé d'une protection thermique contre les surcharges et blocages.

6.2 Alimentation au réseau électrique

6.2.1 Alimentation monophasée

Il est recommandé de vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

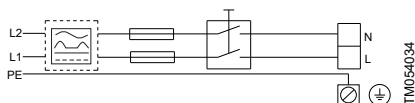
- 1 x 110-115 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
- 1 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.

We recommend that you check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate.

Si le moteur est alimenté par un réseau informatique, un moteur dédié au réseau informatique doit être utilisé. Veuillez contacter Grundfos pour de l'aide.

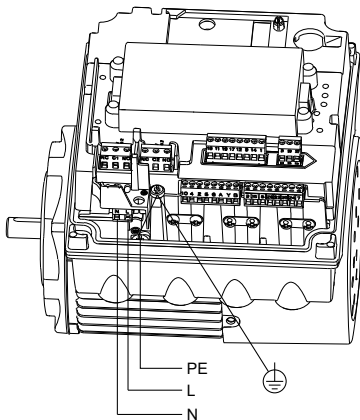
Modèles 1 x 200-240 V

Les fils dans la boîte de raccordement du moteur doivent être aussi courts que possible. Cependant, le conducteur à la terre doit être assez long, car il est le dernier à être déconnecté en cas de débranchement inopiné du câble.



TM054034

Exemple d'un moteur à connexion directe avec disjoncteur, fusible de sauvegarde et protection supplémentaire

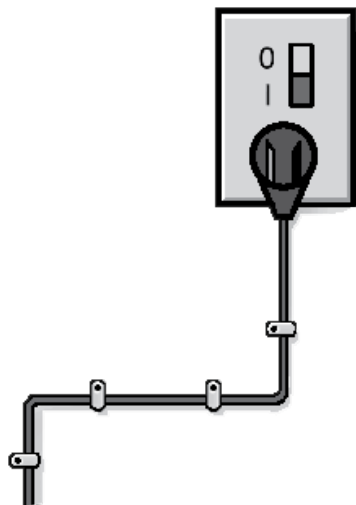


TM053494

Raccordement au réseau électrique pour modèles 1 x 200-240 V, moteurs monophasés

Modèles 1 x 115 V

Raccorder la fiche et le cordon d'alimentation de la pompe à la prise 1 x 115 V de l'alimentation électrique..



TM063507

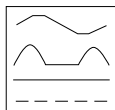
Raccorder les modèles 1x 115 V à une prise de courant de 1 x 115 V

Il est recommandé de raccorder les modèles 1x 115 V directement à une prise de courant de 1 x 115 V. Si une rallonge électrique est utilisée, ne pas utiliser de fil de moins de 14 AWG.

L'utilisation de conduits métalliques avec des raccords de conduits métalliques est recommandée pour toutes les connexions électriques.

6.2.2 Moteurs monophasés

Si le moteur est raccordé à une installation électrique dans laquelle un disjoncteur de fuites à la terre (ELCB) ou un disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (GFCI) est utilisé comme protection supplémentaire, ce disjoncteur/interrupteur doit être du type suivant :



TM066230

Lors de la sélection d'un disjoncteur de fuites à la terre ou d'un disjoncteur-détecteur de fuites à la terre, il faut tenir compte du courant de fuite total de l'équipement électrique de l'installation.

6.3 Schéma de câblage

6.3.1 Module fonctionnel standard, FM 200

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 du signal;
- Connexion GENibus.

Les entrées et sorties sont séparées, à l'intérieur, de la partie alimentée par le réseau réseau à l'aide d'une isolation renforcée interne, et isolées galvaniquement des autres circuits. Toutes les bornes de commande sont alimentées en très basse tension de protection (PELV), assurant une protection contre les chocs électriques.

Relais de signal 1

LIVE: Vous pouvez raccorder des tensions d'alimentation allant jusqu'à 250 VCA sur la sortie.

PELV: 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 ceci est souhaitable.

Relais de signal 2

PELV: 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 ceci est souhaitable.

Bornes de connexion pour l'alimentation électrique

Phases	Bornes
Triphasé	L1, L2, L3, PE

Bornes de connexion pour les entrées et sorties

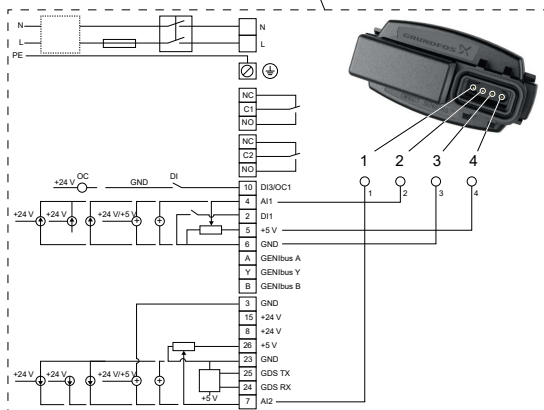
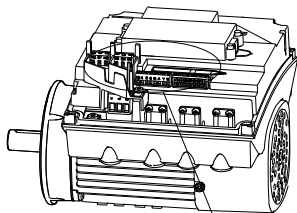
DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort




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



TM071676

Borne	Type	Fonction
NC	Contact normalement fermé	
C1	Commun	Relais de signal 1. LIVE ou PELV.
NO	Contact normalement ouvert	
NC	Contact normalement fermé	
C2	Commun	Relais signal 2. PELV uniquement.
NO	Contact normalement ouvert	
10	DI3/OC1	Entrée/sortie numérique, configurable. Manifold ouvert : Maximum 24 V résistif ou inductif.
4	AI1	Entrée analogique: 0-20 mA, 0-4-20 mA 0,5-3,5 V, 0-5 V ou 0-10 V.

Pour une livraison d'un produit standard, les entrées analogiques 1 et 2 sont utilisées par le capteur.

Borne	Type	Fonction
		Entrée numérique, configurable.
2	DI1	 <p>L'entrée numérique 1 est réglée par défaut comme entrée marche/arrêt lorsque le circuit ouvert entraîne l'arrêt. Un pont a été monté par défaut 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.</p>
5	+5 V	Alimentation électrique potentiomètre ou capteur.
6	GND	Mise à la terre.
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+).
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND).
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-).
3	GND	Mise à la terre.
15	+24 V	Alimentation électrique.
8	+24 V	Alimentation électrique.
26	+5 V	Alimentation électrique potentiomètre et capteur.
23	GND	Mise à la terre.
25	GDS TX	Sortie du capteur numérique Grundfos.
24	GDS RX	Entrée du capteur numérique Grundfos.
7		
7	AI2	<p>Pour une livraison d'un produit standard, les entrées analogiques 1 et 2 sont utilisées par le capteur.</p> <p>Entrée analogique: 0-20 mA ou 4-20 mA. 0,5-3,5 V, 0-5 V ou 0-10 V.</p>

6.3.2 Relais de signal

Le moteur est équipé de deux sorties pour signaux libres de potentiel par l'intermédiaire de deux relais internes. Vous pouvez régler les

sorties de signal sur **Fonctionnement**, **Circulateur en marche**, **Prêt**, **Alarme** et **Avertissement**.

Les fonctions des deux relais de signal sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Le Grundfos Eye est éteint

L'alimentation électrique est désactivée.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					-

Le voyant vert de Grundfos Eye est rotatif

La pompe ou le moteur fonctionne en mode **Normal**, en boucle ouverte ou fermée.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Normal Min. ou Max.

Le voyant vert de Grundfos Eye est rotatif

La pompe ou le moteur fonctionne en mode **Manuel**.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Manuel

Le voyant vert de Grundfos Eye est fixe

Pompe ou moteur prêt(e) à fonctionner, mais pas en service.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Arrêt

Le voyant jaune de Grundfos Eye est rotatif

Avertissement, moteur ou pompe toujours en service.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Normal Min. ou Max.

Le voyant jaune de Grundfos Eye est rotatif

Avertissement, moteur ou pompe toujours en service.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Manuel

Le voyant jaune de Grundfos Eye est fixe

Avertissement, pompe ou moteur arrêté(e) avec la commande **Arrêt**.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Arrêt

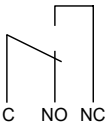




Le voyant rouge de Grundfos Eye est rotatif

Alarme, moteur ou pompe toujours en service.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Normal Min. ou Max.

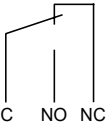
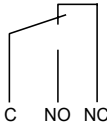


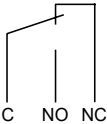
Le voyant rouge de Grundfos Eye est rotatif

Alarme, moteur ou pompe toujours en service.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Manuel

Le voyant rouge de Grundfos Eye clignote

Pompe ou moteur à l'arrêt à cause d'une alarme.

Fonctionnement	Circulateur en marche	Prêt	Alarme	Avertissement	Mode fct
					Arrêt

7. Démarrage du produit

Après avoir effectué l'installation mécanique et électrique décrite aux sections précédentes, procéder selon les étapes suivantes.

7.1 Rinçage de l'installation



DANGER

Eau potable contaminée
Blessures graves ou mort

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

Installations d'eau potable

Hygiène

Les groupes de surpression Grundfos sont testés fonctionnellement en faisant circuler de l'eau dans l'installation. Pendant le test, Grundfos surveille en permanence la qualité de l'eau testée. Étant donné qu'il n'est pas possible de vider et de sécher complètement l'installation après le test, celle-ci doit être nettoyée ou rincée soigneusement avant d'être utilisée dans un secteur d'eau potable, en raison du risque de développement des bactéries. Cela s'applique également si l'installation a été arrêtée pendant une longue période. Le nettoyage et le rinçage doivent toujours être effectués conformément aux réglementations locales.

L'eau potable contaminée est dangereuse pour la santé.

7.2 Procédure de démarrage de la pression d'aspiration positive

1. Vérifier que la pression de prégonflage du réservoir à membrane correspond à 0,7 fois la pression de refoulement requise (point de consigne).
2. S'assurer que toutes les vannes du côté aspiration et refoulement de la pompe sont ouvertes.
3. Ouvrir le robinet du côté refoulement de la pompe pour permettre à l'eau de passer à travers la pompe.
4. Mettre la pompe sous tension en appuyant sur le bouton **Marche/Arrêt**.button
5. Régler la pression requise du point de consigne en utilisant les flèches haut ou bas sur le moteur.

7.3 Procédures de démarrage, hauteur d'aspiration et aspiration immergée

1. Vérifier que la pression de prégonflage du réservoir à membrane correspond à 0,7 fois la pression de refoulement requise (point de consigne).
2. Utiliser une clé hexagonale de 10 mm pour retirer le bouchon de purge à l'avant de la pompe, juste au-dessus de l'orifice d'aspiration.
3. Utiliser un entonnoir et remplir la pompe avec de l'eau par l'orifice de purge. Lorsque l'eau ne peut plus remplir la pompe, celle-ci est amorcée.
4. Réinstaller le bouchon de purge. Veiller à ne pas croiser le bouchon de purge lors de la réinstallation.
5. S'assurer que toutes les vannes du côté refoulement et du côté aspiration de la pompe sont en position ouverte.
6. Mettre la pompe sous tension en appuyant sur le bouton **Marche/Arrêt** sur la pompe.
7. Régler la pression requise du point de consigne en utilisant les flèches haut ou bas sur le moteur.

8. Fonctions de régulation

Les réglages de la pompe peuvent être effectués avec les interfaces utilisateur suivantes :



AVERTISSEMENT

Surface chaude

Blessures graves ou mort

- Le produit peut être si chaud que seuls les boutons doivent être touchés pour éviter les brûlures.

Pump settings can be made with the following user interfaces:

Panneau de commande

- Panneau de commande standard.

8.1 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.

8.2 Protection contre la marche à sec

PRÉCAUTIONS

Risque d'endommager la pompe

Des réparations importantes, voire le remplacement intégral de la pompe peuvent être nécessaires.



- Si une alarme de marche à sec a été activée, la cause doit être détectée avant que la pompe ne redémarre, et ce, afin d'éviter tout dommage sur la pompe.

Le système comprend une protection contre la marche à sec qui arrête automatiquement la pompe dans ce cas.

La protection contre la marche à sec fonctionne différemment pendant l'amorçage et le fonctionnement.

8.3 Signal bus

Le produit permet la communication en série par une entrée RS-485. La communication est effectuée selon le protocole GENI bus Grundfos. Elle permet le branchement à un système de gestion d'immeuble ou à un autre système de contrôle externe.

Par l'intermédiaire d'un signal bus, vous pouvez régler à distance les paramètres de fonctionnement, comme le point de consigne et le mode de fonctionnement. De plus, le produit peut fournir des informations d'état sur les paramètres importants tels que la valeur réelle du paramètre de régulation, la puissance absorbée et les indications de défaut, par l'intermédiaire d'un signal bus.

Contactez Grundfos pour plus d'informations.

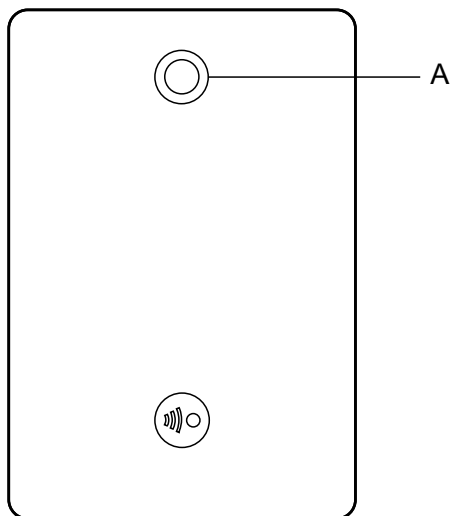


Si vous utilisez un signal bus, les réglages locaux effectués avec la télécommande Grundfos GO ou le panneau de commande avancé sont annulés. En cas d'échec de transmission du signal, le produit applique les réglages locaux effectués avec la télécommande Grundfos GO ou avec le panneau de commande avancé.

8.4 Signaux de défaut et d'avertissement





8.4.1 Grundfos Eye


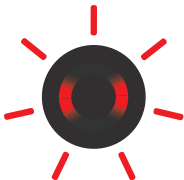
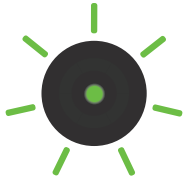
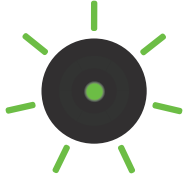
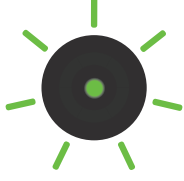

L'état de fonctionnement du moteur est indiqué par le Grundfos Eye sur le panneau de commande du moteur.



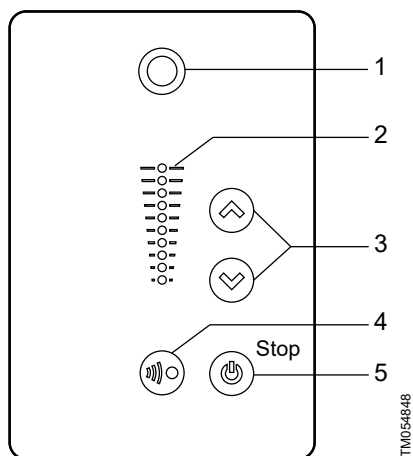
TM054846

Voyant lumineux du Grundfos Eye

Voyant lumineux	Description
	<p>Aucun voyant allumé.</p> <p>Hors tension Le moteur ne fonctionne pas.</p>
	<p>Les deux voyants verts opposés restent allumés.</p> <p>Sous tension Le moteur est en marche. Les deux voyants lumineux verts tournent dans le sens de rotation du moteur, vu depuis l'extrémité non motrice.</p>
	<p>Les deux voyants verts opposés restent allumés.</p> <p>Sous tension Le moteur ne fonctionne pas.</p>
	<p>Un voyant lumineux jaune tourne.</p> <p>Avertissement Le moteur est en marche. Le voyant lumineux tourne dans le sens de rotation du moteur, vu depuis l'extrémité non motrice.</p>

Voyant lumineux	Description
	<p>Un voyant jaune reste allumé.</p> <p>Avertissement Le moteur s'est arrêté.</p>
	<p>Deux voyants lumineux rouges opposés clignotent simultanément.</p> <p>Alarme Le moteur s'est arrêté.</p>
	<p>Le voyant lumineux vert du milieu clignote quatre fois rapidement.</p> <p>Grundfos Eye clignote quatre fois lorsque l'on appuie sur le symbole Grundfos Eye, à côté du nom du moteur dans Grundfos GO Remote.</p>
	<p>Le voyant lumineux vert du milieu clignote continuellement.</p> <p>Le moteur est sélectionné dans Grundfos GO Remote, et le moteur est prêt à être connecté.</p>
	<p>Le voyant lumineux vert du milieu clignote rapidement pendant quelques secondes.</p> <p>Le moteur est commandé par Grundfos GO Remote ou en échangeant des données avec Grundfos GO Remote.</p>
	<p>Le voyant vert du milieu reste allumé.</p> <p>Le moteur est connecté à Grundfos GO Remote.</p>

8.5 Panneau de commande standard



Pos.	Symbole	Description
1		Grundfos Eye : Le voyant lumineux indique l'état de fonctionnement du produit.
2	-	Barres lumineuses pour indication du point de consigne.
3		Haut/Bas : Les boutons permettent de changer le point de consigne.
4		Communication radio : Le bouton active la communication radio avec Grundfos Go Remote et d'autres produits du même type.
5		Marche/Arrêt : Appuyer sur le bouton pour que le produit soit prêt à fonctionner ou pour démarrer et arrêter le produit. Marche : Si vous appuyez sur le bouton lorsque le produit est arrêté, celui-ci démarre si aucune autre fonction prioritaire n'a été activée. Arrêt : Si vous appuyez sur le bouton lorsque le produit fonctionne, celui-ci s'arrête dans tous les cas. Si vous appuyez sur le bouton, l'icône d'arrêt s'affiche en bas de l'écran.

8.5.1 Réglage du point de consigne

Régler le point de consigne de la pompe souhaité

en appuyant sur ou .

Pompe en mode de régulation, pression constante

L'exemple suivant concerne une pompe pour une application où un capteur de pression donne une rétroaction à la pompe. Si le capteur est équipé

d'un retour à la pompe, il doit être réglé manuellement car la pompe n'enregistre pas automatiquement un capteur connecté.

La figure Point de consigne réglé sur 72,5 psi (3 bar), le mode de régulation à pression constante indique que les barres lumineuses 5 et 6 sont activées, indiquant le point de consigne souhaité de 72,5 psi (5 bar) avec une plage de mesure du capteur de 0 à 145 psi (0 à 10 bar). La plage de réglage est égale à la plage de mesure du capteur.

8.5.2 Marche/arrêt de la pompe

Arrêter la pompe en appuyant sur . Lorsque la pompe s'arrête, le texte « Stop » à côté du bouton s'allume. La pompe peut aussi être arrêtée

en appuyant continuellement sur jusqu'à ce qu'aucune des barres lumineuses ne soit allumée.

Démarrer la pompe en appuyant sur ou en

appuyant continuellement sur jusqu'à ce que le point de consigne désiré soit indiqué.

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 .

La pompe peut aussi être arrêtée avec l'unité R100 ou la télécommande Grundfos GO ou encore par l'intermédiaire d'une entrée numérique réglée sur « Arrêt externe ».

8.5.3 Réinitialisation des alarmes et avertissements

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

1. Par l'intermédiaire de l'entrée numérique si elle a été réglée sur « Réinitialisation de l'alarme ».

2. En appuyant brièvement sur ou sur la pompe. Cela ne change pas le réglage de la pompe. Une indication de défaut de fonctionnement ne peut pas être réinitialisée

en appuyant sur ou si les boutons ont été verrouillés.

3. En coupant l'alimentation électrique jusqu'à ce que les voyants lumineux s'éteignent.

- En arrêtant l'entrée externe marche/arrêt et en la mettant à nouveau en marche.
- Avec l'unité R100/la télécommande Grundfos GO.

8.6 Réglages sur panneau de commande

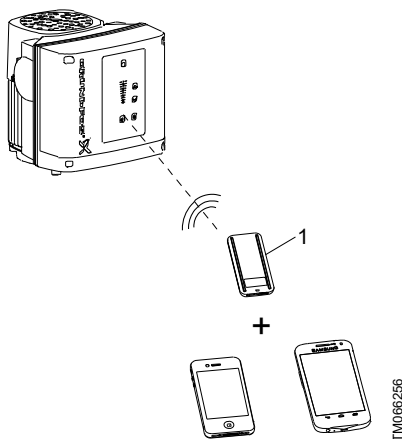
8.6.1 Commande à distance Grundfos GO

Le produit est conçu pour une communication sans fil radio ou infrarouge à l'aide de la télécommande Grundfos GO.

La télécommande Grundfos GO permet le réglage des fonctions et donne accès aux données d'état, aux informations techniques du produit et aux paramètres de fonctionnement en cours.

Utiliser la télécommande Grundfos GO avec cette interface mobile :

- Grundfos MI 301.




Pos.	Description
1	Grundfos MI 301: Module indépendant permettant la communication radio ou infrarouge. Utiliser le module avec un appareil Android ou iOS avec connexion Bluetooth.

8.6.2 Communication

Lorsque la télécommande Grundfos GO communique avec le produit, le voyant lumineux au centre du Grundfos Eye clignote en vert.

Sur les produits équipés d'un panneau de commande avancé, l'écran indique qu'un dispositif sans fil tente de se connecter au produit.

Appuyer sur **OK** sur le panneau de commande pour connecter le produit à la télécommande Grundfos GO, ou appuyer sur le bouton **Accueil** pour refuser la connexion.

Symbole	Description
OK	Appuyer sur OK sur le panneau de commande pour connecter le produit à la télécommande Grundfos GO.
	Appuyer sur Accueil pour refuser la connexion.

Vous avez le choix entre ces types de communication :

- communication radio;
- communication infrarouge.

8.6.3 Communication radio

La portée de la communication radio est de 30 m (98 pi). La première fois que la télécommande Grundfos GO communique avec le produit, vous devez établir la communication en appuyant sur **Radio communication** ou sur **OK** sur le panneau de commande.

Lorsque la communication a lieu par la suite, le produit est reconnu par la télécommande Grundfos GO et vous devez seulement sélectionner le produit dans le menu **Liste**.

8.6.4 Communication infrarouge

La portée de la communication infrarouge est de 2 m (6,5 pi).

Pour toute communication infrarouge, la télécommande Grundfos GO doit être dirigée vers le panneau de commande du produit.

8.7 Priorité des réglages

Avec la télécommande Grundfos GO, vous pouvez régler le moteur pour qu'il fonctionne à la vitesse maximale ou qu'il s'arrête.

Si deux fonctions ou plus sont activées en même temps, le moteur fonctionne selon la fonction prioritaire.

Si vous avez réglé le moteur à la vitesse maximale par l'entrée numérique, le panneau de commande du moteur ou la télécommande Grundfos GO ne permet de régler le moteur que sur **Manuel** ou **Arrêter**.

La priorité des réglages est présentée dans le tableau suivant :

Priorité	Bouton marche/arrêt	Panneau de commande sur le moteur ou télécommande Grundfos GO	Entrée digitale	Communication bus
1	Arrêter			
2		Arrêter		
3		Manuel		
4		Vitesse maximum / Vitesse définie par l'utilisateur		
5			Arrêter	
6			Vitesse définie par l'utilisateur	
7				Arrêter
8				Vitesse maximum / Vitesse définie par l'utilisateur
9				Vitesse minimum
10				Démarrage
11			Vitesse maximum	
12		Vitesse minimum		
13			Vitesse minimum	
14			Démarrage	
15		Démarrage		

* Les réglages **Arrêter** et **Vitesse maximum** effectués avec la télécommande Grundfos GO ou le panneau de commande du moteur peuvent être annulés par une autre commande de mode de fonctionnement envoyée depuis le bus, par exemple **Démarrage**. Si la communication bus est interrompue, le moteur reprend son mode de fonctionnement précédent, par exemple **Stop**, sélectionné avec la télécommande Grundfos GO ou le panneau de commande du moteur.

9. Maintenance du produit

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort



- Couper l'alimentation électrique en entrée avant de commencer tout travail sur le produit ou sur les pompes connectées.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.

9.1 Maintenance

Les pièces internes de la pompe ne nécessitent aucune maintenance.

Le moteur est équipé de roulements lubrifiés à vie ne nécessitant aucune maintenance.

9.2 Nettoyage du moteur

Garder les ailettes de refroidissement du moteur et les pâles du ventilateur propres pour permettre le bon refroidissement du moteur et des composants électroniques.

Vous devez garder le moteur propre afin d'assurer un refroidissement suffisant. Si le produit est installé dans un environnement poussiéreux, nettoyer et contrôler régulièrement le moteur. Tenir compte de l'indice de protection du moteur avant de nettoyer.

9.3 Remplissage du réservoir à membrane



Il est recommandé de refaire l'appoint en azote une fois par an.

10. Mise hors service du produit

10.1 Entretien du produit durant l'arrêt

10.1.1 Protection contre le gel

Si le produit n'est pas utilisé pendant les périodes de gel, il doit être purgé pour éviter tout dommage. Retirer les bouchons de remplissage et de purge. Ne pas réinstaller les bouchons avant de remettre le produit en marche.

10.1.2 « Fonction anti-condensation »

Utiliser cette fonction pour éviter la condensation dans des environnements humides.

Lorsque vous réglez la fonction sur **Actif/active** et que le moteur est en mode de fonctionnement **Arrêt**, une tension faible CA est appliquée au bobinage du moteur. La tension ne permet pas de faire tourner le moteur, mais assure la transmission d'une chaleur suffisante afin d'éviter la condensation dans le produit, notamment dans les composants électroniques de l'entraînement.



Veiller à retirer les bouchons de purge et à installer une protection sur le produit.

11. Détection des défauts de fonctionnement du produit

Le dépannage et la correction des défauts doivent être effectués par un personnel qualifié.

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort



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

11.1 La pompe ne tourne pas, mais aucun voyant n'est allumé



TM053827

Cause	Solution
Défaut d'alimentation électrique.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si l'alimentation électrique est hors tension. Mettre l'alimentation électrique sous tension. • Vérifier si la protection moteur externe s'est déclenchée. • Vérifier les câbles et leurs branchements.

11.2 La pompe tourne dans le mauvais sens

Aucun voyant allumé dans le Grundfos Eye.



TM053827

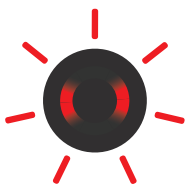
Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> • Le clapet de pied/anti-retour est engorgé ou défectueux. • Le clapet de pied/anti-retour est bloqué en position ouverte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirer et nettoyer, réparer ou remplacer le clapet

11.3 La pompe peut être réinitialisée, mais ne fonctionne que quelques secondes.

Alarme.

Moteur arrêté.

Deux voyants lumineux rouges et opposés clignotent simultanément.



TM053839

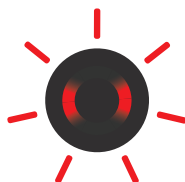
Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> La pression d'aspiration de la pompe est trop faible. La tuyauterie d'aspiration est partiellement bloquée par des impuretés. Le clapet anti-retour est bloqué en position fermée. Fuite dans la tuyauterie d'aspiration. Il y a de l'air dans la tuyauterie d'aspiration ou dans la pompe. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les conditions d'aspiration de la pompe. Retirer et nettoyer la tuyauterie d'aspiration. Inspecter, réparer ou remplacer le clapet anti-retour, si nécessaire. Purger la pompe et la tuyauterie d'aspiration.

11.4 Performances instables et voyant vert allumé



Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> La pression d'aspiration de la pompe est trop faible. La tuyauterie d'aspiration est partiellement bloquée par des impuretés. Fuite dans la tuyauterie d'aspiration. Il y a de l'air dans la tuyauterie d'aspiration. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les conditions d'aspiration de la pompe. Retirer et nettoyer la tuyauterie d'aspiration. Retirer et réparer la tuyauterie d'aspiration. Purger la pompe et la tuyauterie d'aspiration.

11.5 La pompe ne tourne pas et le moteur affiche un voyant lumineux rouge



Cause	Solution
Le moteur est surchauffé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les conditions d'aspiration de la pompe. Retirer et nettoyer la tuyauterie d'aspiration. Retirer et réparer la tuyauterie d'aspiration. Purger la pompe et la tuyauterie d'aspiration.
Le capteur est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le capteur.
Cause inconnue.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter Grundfos ou un atelier de réparation agréé.

TM053831

TM053839

12. Réglages sur panneau de commande

12.1 Conditions de fonctionnement

12.1.1 Nombre maximal de démarrages et d'arrêts

Le nombre de démarrages et d'arrêts par l'intermédiaire de l'alimentation électrique ne doit pas dépasser 4 fois par heure.

Lorsqu'elle est mise sous tension par l'intermédiaire de l'alimentation électrique, la pompe démarre après environ 5 secondes.

Si un nombre plus élevé de marche/arrêt est nécessaire, utiliser l'entrée numérique de marche/arrêt externe lors du démarrage et de l'arrêt de la pompe.

Lors du démarrage par l'intermédiaire d'une entrée numérique externe marche/arrêt, la pompe démarre immédiatement.

12.1.2 Température ambiante

12.1.2.1 Température ambiante pendant le stockage et le transport

Minimum -20 °C (-4 °F)
Maximum +60 °C (140 °F)

12.1.2.2 Température ambiante pendant le fonctionnement

Minimum -20 °C (-4 °F)
Maximum +45 °C (113 °F) (modèles 115 V)
Maximum +50 °C (122 °F) (modèles 200-240 V)

Les moteurs peuvent fonctionner à puissance nominale de sortie (P2) à 50°C (122 °F), 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 (122 et 140 °F), sélectionner un moteur surdimensionné.

Contactez Grundfos pour plus d'informations.

12.1.3 Altitude d'installation

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

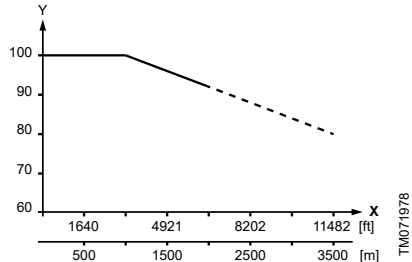
Les produits installés jusqu'à une altitude de 1 000 m (3 280 pi) peuvent fonctionner à plein régime.

Les moteurs peuvent être installés jusqu'à 3 500 m (11 482 pi) d'altitude.



Les produits installés à plus de 1 000 m (3 280 pi) d'altitude ne doivent pas fonctionner à plein régime en raison de la faible densité de l'air et du faible effet de refroidissement qui en résulte.

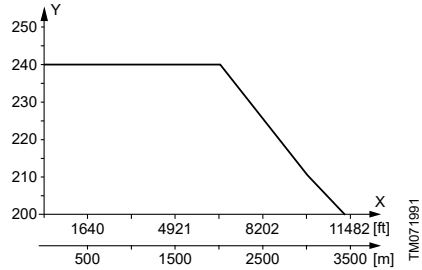
Le graphique montre la relation entre la puissance du moteur (P2) et l'altitude.



Pos.	Description
Y	P2 [%]
X	Altitude [pi (m)]

Pour maintenir l'isolation galvanique et garantir un dégagement suffisant conformément à la norme EN 60664-1:2007, adapter la tension d'alimentation à l'altitude.

Le graphique illustre la tension d'alimentation pour un moteur monophasé par rapport à l'altitude.



Pos.	Description
Y	Tension d'alimentation
X	Altitude [pi (m)]

12.1.4 Humidité de l'air

Humidité maximale de l'air : 95 %.

Si l'humidité de l'air est constamment élevée et supérieure à 85%, les orifices de purge doivent être ouverts dans la bride côté entraînement.

Informations connexes

5.5 Orifices de purge

12.1.5 Refroidissement du moteur

Pour assurer un bon refroidissement du moteur et des composants électroniques, veiller à :

- Placer le moteur de façon à assurer un bon refroidissement.
- La température de l'air de refroidissement ne doit pas être supérieure à 50 °C (122 °F) pour les pompes CMBE 1x230V ou à 45 °C (113 °F) pour les pompes CMBE 1x115V.
- Garder les ailettes de refroidissement et les pâles du ventilateur propres.

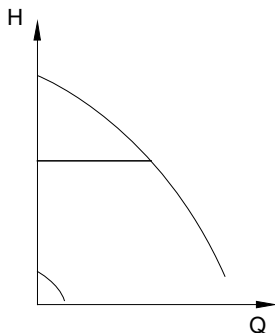
Informations connexes

5.3 Refroidissement du moteur

12.1.6 Pompes avec capteur de pression monté en usine

Le capteur de pression est monté sur la pompe côté refoulement et celle-ci est réglée à pression constante.

Dans ce mode de régulation, la pompe ajuste sa performance, c'est-à-dire la pression de refoulement de celle-ci, au point de consigne souhaité (Hset).



TN056398

Pompe en mode de régulation, pression constante

13. Mise au rebut du produit

AVERTISSEMENT

Champ magnétique

Blessures graves ou mort



- Les personnes portant un pacemaker qui démontent ce produit doivent manipuler avec la plus grande prudence les éléments magnétiques intégrés au rotor.

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

1. Utiliser le service de voirie public ou privé.
2. Si ce n'est pas possible, contacter la société Grundfos la plus proche ou un atelier d'entretien.
3. La batterie usagée doit être éliminée conformément aux directives de traitement des déchets en vigueur. En cas de doute, contacter Grundfos.

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

Español (MX) Instrucciones de instalación y operación

Traducción de la versión original en inglés

Contenido

1. Garantía limitada	52
2. Información general	53
2.1 Indicaciones de peligro	53
2.2 Notas	53
3. Presentación del producto	54
3.1 Uso previsto	54
3.2 Líquidos aptos para el bombeo	54
3.3 Identificación	54
3.4 Aprobaciones	55
4. Recepción del producto	55
4.1 Manipulación del producto	55
5. Instalación mecánica	55
5.1 Instalación del producto	55
5.2 Entradas de cable	56
5.3 Enfriamiento del motor	56
5.4 Instalación en exteriores	56
5.5 Orificios de drenaje	56
6. Conexión eléctrica	57
6.1 Protección contra descarga eléctrica por contacto indirecto	57
6.2 Red de suministro eléctrico	57
6.3 Esquema de conexiones	58
7. Arranque del producto	64
7.1 Lavado del sistema	64
7.2 Procedimiento de arranque con presión de succión positiva	64
7.3 Procedimientos de arranque con succión inundada y altura de succión	64
8. Funciones de control	65
8.1 Presión constante	65
8.2 Protección contra el funcionamiento en seco	65
8.3 Señal de bus	65
8.4 Señales de falla y aviso	66
8.5 Panel de control estándar	68
8.6 Ajuste mediante el panel de control	69
8.7 Prioridad de los ajustes	70
9. Mantenimiento y servicio del producto	71
9.1 Mantenimiento	71
9.2 Limpieza del motor	71
9.3 Rellenado del tanque de diafragma	71
10. Puesta del producto fuera de servicio	71
10.1 Mantenimiento del producto durante períodos de inactividad	71
11. Búsqueda de fallas del producto	72
11.1 La bomba no funciona y no se enciende ningún indicador luminoso	72

11.2 La bomba gira en sentido contrario	72
11.3 La bomba se puede reiniciar, pero solo funciona durante unos pocos segundos	72
11.4 El desempeño es inestable y se enciende un indicador luminoso verde	73
11.5 La bomba no funciona y en el motor se enciende un indicador luminoso rojo	73
12. Ajuste mediante el panel de control	74
12.1 Condiciones de operación	74
13. Eliminación del producto	75

1. Garantía limitada

GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) garantiza exclusivamente al usuario original que los productos fabricados por dicha empresa se encontrarán libres de defectos de materiales y mano de obra durante un período de 24 meses a partir de la fecha de instalación, sin superar en ningún caso los 30 meses a partir de la fecha de fabricación. La responsabilidad de Grundfos en el ámbito de esta garantía se limitará a la reparación o sustitución, a decisión de Grundfos, de forma gratuita y debiendo el comprador correr con los gastos de transporte hasta la fábrica o el centro de servicio autorizado de Grundfos, de cualquier producto fabricado por Grundfos. Grundfos no se hará responsable de ningún costo derivado de la desinstalación, la instalación o el transporte del producto, ni de cualquier otro gasto que pudiera surgir en relación con una reclamación en garantía. Aquellos productos comercializados por Grundfos que no hayan sido fabricados por dicha empresa se encontrarán sujetos a la garantía proporcionada por el fabricante del producto correspondiente y no a la garantía de Grundfos. Grundfos no se responsabilizará de aquellos daños o deterioros que sufran los productos como consecuencia de condiciones de operación anómalas, accidentes, abusos, usos indebidos, alteraciones o reparaciones no autorizadas o instalaciones no realizadas de acuerdo con las instrucciones impresas de instalación y operación de Grundfos.

Si desea recibir asistencia al amparo de esta garantía, deberá devolver el producto descompuesto al distribuidor o proveedor de productos Grundfos al que lo haya adquirido, adjuntando con el mismo una prueba de compra, así como las fechas de instalación y falla y los datos relacionados con la instalación. A menos que se indique lo contrario, el distribuidor o proveedor se pondrá en contacto con Grundfos o con un centro de servicio autorizado para solicitar instrucciones.

Cualquier producto defectuoso que deba ser devuelto a Grundfos o a una estación de servicio deberá enviarse con porte pagado, incluyendo la

documentación relacionada con la reclamación en garantía y/o una autorización de devolución de material, si así se solicita.

GRUNDFOS NO SE RESPONSABILIZARÁ DE AQUELLOS DAÑOS, PÉRDIDAS O GASTOS ACCIDENTALES O RESULTANTES QUE PUDIERAN DERIVARSE DE LA INSTALACIÓN O EL USO DE SUS PRODUCTOS, NI TAMPOCO DE CUALQUIER OTRA CAUSA QUE EMANE DE LOS MISMOS. NO EXISTEN GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, QUE AMPLÍEN LAS GARANTÍAS QUE SE DESCRIBEN O A LAS QUE SE HACE REFERENCIA EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES.

Ciertas jurisdicciones no admiten la exclusión o limitación de los daños accidentales o resultantes; otras rechazan la imposición de limitaciones en cuanto a la duración de las garantías implícitas. Es posible, por tanto, que las limitaciones o exclusiones anteriores no le sean de aplicación. Esta garantía le confiere derechos legales específicos. Es posible que tenga otros derechos en virtud de su jurisdicción.

2. Información general

Este producto es apto para el uso por niños a partir de 8 años y personas parcialmente incapacitadas física, sensorial o mentalmente, o bien sin experiencia y conocimientos, siempre que permanezcan bajo vigilancia o hayan recibido instrucciones acerca del uso seguro del producto y comprendan los riesgos asociados.

Los niños no deben jugar con el producto. La limpieza y el mantenimiento del producto no deben ser llevados a cabo por niños sin vigilancia.

Lea este documento antes de instalar el producto. La instalación y la operación deben tener lugar de acuerdo con la normativa local y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.



2.1 Indicaciones de peligro

Las instrucciones de instalación y operación, de seguridad y de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos e indicaciones de peligro.



PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no corregirse, dará lugar a un riesgo de muerte o lesión personal grave.



ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no corregirse, podría dar lugar a un riesgo de muerte o lesión personal grave.



PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no corregirse, podría dar lugar a un riesgo de lesión personal leve o moderada.

Las indicaciones de peligro están estructuradas de la siguiente manera:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción del riesgo



Consecuencias de ignorar la advertencia

- Acciones que deben ponerse en práctica para evitar el riesgo.

2.2 Notas

Las instrucciones de instalación y operación, de seguridad y de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos y notas.



Respete estas instrucciones para los productos a prueba de explosión.



Un círculo de color azul o gris con un símbolo gráfico de color blanco en su interior indica que es preciso poner en práctica una acción.



Un círculo de color rojo o gris con una barra diagonal y puede que con un símbolo gráfico de color negro en su interior indica que debe evitarse o interrumpirse una determinada acción.



No respetar estas instrucciones puede dar lugar a una operación incorrecta del equipo o a daños en el mismo.



Sugerencias y consejos que facilitan el trabajo.

3. Presentación del producto

Estas instrucciones de instalación y operación son un suplemento de las instrucciones de instalación y operación de las bombas estándar CM (E) correspondientes.

Para instrucciones que no se mencionen específicamente en este manual, consulte las instrucciones de instalación y operación de la bomba estándar.

La bomba CMBE está diseñada a partir de la plataforma CME. La bomba CMBE funciona a 4000 rpm, produciendo una exclusiva curva de desempeño derivada de la serie CME.

La bomba CMBE incluye todo lo necesario: conexión de 5 vías, tanque de expansión, sensor de presión, manómetro y válvula de no retorno. La bomba CMBE tiene integrada la protección contra funcionamiento en seco.

Estas bombas tienen un controlador PI integrado y están equipadas con un sensor de presión que permite el control de la presión de salida de la bomba.

Las bombas vienen ajustadas de fábrica al modo de control de presión constante. Normalmente, estas bombas se emplean para mantener una presión constante en sistemas de demanda variable.



GR-1031643

3.1 Uso previsto

La bomba CMBE fue diseñada para aplicaciones domésticas y comerciales de presión constante.

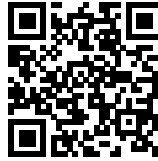
3.2 Líquidos aptos para el bombeo

La bomba CMBE está diseñada para el bombeo de agua y otros líquidos ligeros, no agresivos ni explosivos, sin partículas sólidas ni fibras. Si se ha utilizado la bomba para bombear líquidos sucios, como el agua de alberca, debe lavarse a fondo con agua limpia inmediatamente después del uso.

3.3 Identificación

3.3.1 Nomenclatura

Para más información sobre la nomenclatura del producto, escanee este código QR para acceder a la guía rápida:



<http://net.grundfos.com/qr/i/98647967>

3.3.2 Placa de identificación

Type	1			Q _{nom}	14	GPM	
Model	2-3 YYWW			Tamb,max	15	°F	
U	4			V	Tliq,max	16	°F
I 1/1	6			A	17		
f	7	Hz	P1	8	HP	6	
Pmax	9/10	MPa/PSI	IP	11			
Hmax	12	PSI	I _{nom}	13	PSI	18	
Made in USA							GRUNDFOS

QR98647967

TM063510

Placa de identificación de la bomba CMBE

Pos.	Descripción
1	Tipo y configuración combinados del producto
2	Código de modelo
3	Número de material
4	Tensión de alimentación
5	Corriente a plena carga
6	Frecuencia
7	Potencia de entrada (HP)
8	Presión máx. del sistema (MPa)
9	Presión máx. del sistema (psi)
10	Grado de protección IP
11	Altura máxima (psi) / Altura máx. (psi)
12	Altura nominal (psi)
13	Caudal nominal (gpm)
14	Temperatura ambiente máx. (°F)
15	Temperatura máx. del líquido (°F)
16	EFF
17	Aprobaciones combinadas
18	Diseño de la placa de identificación

3.4 Aprobaciones

Certificaciones para agua potable

UL (eléctrica)

Modelos CMBE de 230 V monofásicos:
Catalogación UL como sistema de bombeo modular

UL (eléctrica)

Modelos CMBE de 115 V monofásicos:
Reconocimiento UL del motor

4. Recepción del producto

- Examine la bomba detenidamente para asegurarse de que no ha sufrido ningún daño durante el transporte.

Pos.	Componente
1	Depósito de membrana
2	Manómetro de 0-145 psi (0-10 bar)
3	Conexión de 5 vías con válvula de no retorno integrada
4	Bomba CME
5	Sensor de presión

4.1 Manipulación del producto

El empaque ha sido diseñado especialmente para proteger la bomba frente a posibles daños.



No retire la bomba del empaque sino hasta el momento de instalarla.

- Asegúrese de que la bomba no pueda caerse ni sea manipulada de forma incorrecta durante el desempaque previo a la instalación.

5. Instalación mecánica

ADVERTENCIA



- La instalación y la operación deben tener lugar de acuerdo con la normativa local y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.

ADVERTENCIA



- Todas las conexiones eléctricas deben ser llevadas a cabo por un electricista calificado, de acuerdo con lo descrito en la edición más reciente del Código Eléctrico Nacional y los códigos y normas locales en vigor.

ADVERTENCIA



- Compruebe que el suministro eléctrico se encuentre desactivado antes de llevar a cabo cualquier conexión.
- La bomba no debe conectarse al sistema de suministro eléctrico antes de haber sido correctamente instalada como parte del sistema de tuberías.

Se recomienda que la instalación sea ejecutada por personal experto que posea las calificaciones técnicas establecidas por la legislación en vigor.

Se considera personal experto a aquellas personas cuya formación, experiencia, educación y conocimientos en cuanto a las normas y requisitos en materia de prevención de accidentes y condiciones laborales han sido homologados por el responsable de seguridad de la instalación, y que cuentan con autorización para ejecutar todas las actividades necesarias a lo largo de las cuales están capacitadas para reconocer y evitar toda situación de peligro.

5.1 Instalación del producto

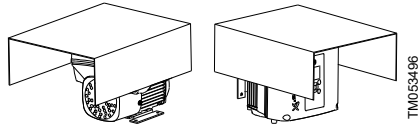
- La bomba debe fijarse a una base sólida insertando pernos a través de los orificios de la brida, o la placa de base o base de montaje.

5.2 Entradas de cable

El motor tiene 4 entradas de cables con rosca M20 con tapones ciegos colocados en la fábrica.

Se incluyen los siguientes prensacables:

- 2 x prensacables M20, diámetro de cable \varnothing 5 mm
- 1 x prensacables M20, diámetro de cable \varnothing 7-14 mm



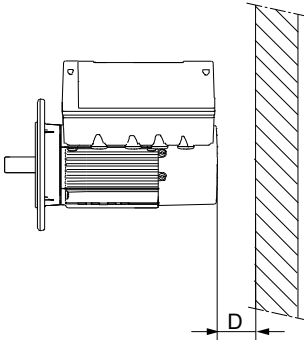
TM053496

Ejemplos de cubiertas (no suministradas por Grundfos)

5.3 Enfriamiento del motor



Con el fin de garantizar el suficiente enfriamiento del motor, la distancia (D) entre el extremo de la cubierta del ventilador y la pared u otros objetos fijos debe ser siempre de al menos 2" (50 mm), independientemente del tamaño del motor.



TM05236

Distancia mínima (D) desde el motor a la pared u otros objetos fijos

Información relacionada

12.1.5 Enfriamiento del motor

5.4 Instalación en exteriores

Si el motor se instala en exteriores, deberá colocarse una cubierta adecuada sobre el mismo para evitar que se forme condensación en los componentes electrónicos.



Respete los lineamientos descritos en la sección Enfriamiento del motor en relación con la instalación de una cubierta para el motor.

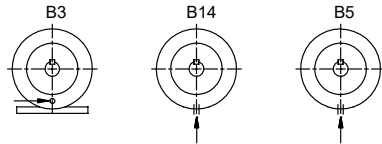
La cubierta debe ser lo suficientemente grande como para garantizar que el motor no quede expuesto a la luz solar directa, a la lluvia o a la nieve. Grundfos no suministra cubiertas. Por lo tanto, es recomendable solicitar la fabricación de una cubierta específica para la aplicación en cuestión. En zonas sometidas a una elevada humedad atmosférica, es recomendable habilitar la función de calentamiento en paro integrada.

5.5 Orificios de drenaje

Si el motor se instala en un entorno húmedo o en zonas con una elevada humedad atmosférica, el orificio de drenaje inferior deberá permanecer abierto.

La clase de protección del motor será entonces inferior. Abriendo el orificio de drenaje, se evitará la formación de condensación en el motor, ya que el motor se purgará automáticamente y expulsará el agua y el aire húmedo.

El motor tiene un orificio de drenaje con un tapón en el lado de transmisión. La brida puede girarse 90° a ambos lados o 180°.



TM029037

Información relacionada

12.1.4 Humedad del aire

6. Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

- No lleve a cabo conexiones en la caja de conexiones a menos que el suministro eléctrico haya permanecido desconectado durante, al menos, 5 minutos.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.
- El motor debe contar con conexión a tierra y protección contra el contacto indirecto, de acuerdo con las normas locales en vigor.
- Si el cable de alimentación resulta dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, la empresa autorizada por el fabricante para la prestación de este tipo de servicios o personal igualmente calificado.



El usuario o instalador es responsable de la correcta instalación de la conexión a tierra y la protección de acuerdo con las normas locales en vigor. Todas las operaciones debe realizarlas un electricista calificado.

1. Lleve a cabo la conexión eléctrica de acuerdo con la normativa local.
2. Revise que los valores de tensión y frecuencia de alimentación coincidan con los indicados en la placa de datos.

6.1 Protección contra descarga eléctrica por contacto indirecto

Los conductores de protección con conexión a tierra siempre deben tener una marca de color amarillo/verde (PE) o amarillo/verde/azul (PEN).

ADVERTENCIA

- El motor debe contar con conexión a tierra y protección contra el contacto indirecto, de acuerdo con las normas locales en vigor.

Protective-earth conductors must always have a yellow/green (PE) or yellow/green/blue (PEN) color marking.

6.1.1 Protección contra transitorios de la tensión de la red de suministro eléctrico

El motor está protegido contra transitorios de la red de suministro eléctrico de acuerdo con la norma EN 61800-3.

6.1.2 Protección del motor

El motor no requiere protección externa. Lleva integrada protección térmica contra sobrecarga lenta y bloqueo.

6.2 Red de suministro eléctrico

6.2.1 Tensión de alimentación monofásica

Es recomendable que revise que los valores de tensión y frecuencia de alimentación coincidan con los indicados en la placa de identificación.

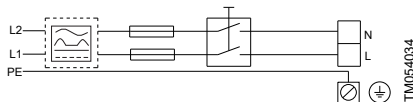
- 1 x 110-115 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
- 1 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.

We recommend that you check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate.

Si el motor se alimenta a través de una red IT, deberá emplearse un motor específico para redes IT. Si desea solicitar soporte técnico, póngase en contacto con Grundfos.

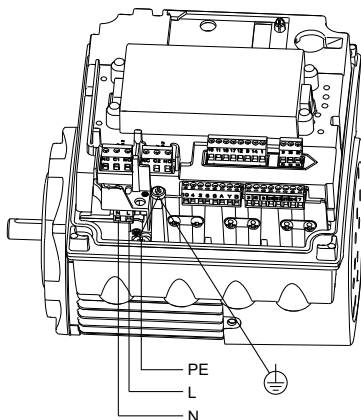
Modelos monofásicos de 200-240 V

Los cables de la caja de terminales del motor deben ser tan cortos como sea posible (a excepción del conductor de tierra, que debe ser largo ya que es el último que debe desconectarse en caso de que accidentalmente se jale el cable desde el punto de entrada).



TM05-4034

Ejemplo de un motor conectado directamente con interruptor principal de desconexión, fusible de reserva y protección adicional

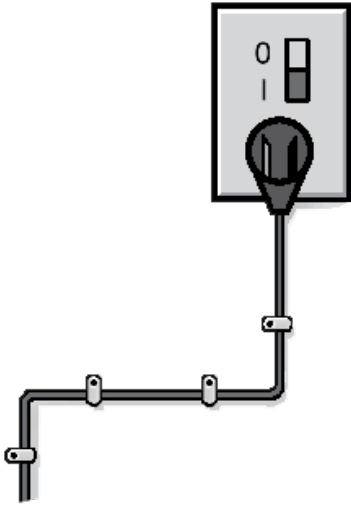


TM05-3494

Conexión a la red de modelos con motores monofásicos de 200-240 V

Modelos monofásicos de 115 V

Conecte el cable y la clavija de la bomba a la toma monofásica de 115 V del suministro eléctrico.



TM063507

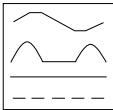
Conecte los modelos monofásicos de 115 V a una toma monofásica de 115 V

Recomendamos conectar los modelos monofásicos de 115 V directamente a una toma monofásica de 115 V. Si se usa un cable de extensión, este no debe ser de un calibre menor a 14 AWG.

Se recomienda el uso de conductos y conectores metálicos para todas las conexiones eléctricas.

6.2.2 Motores monofásicos

Si el motor está conectado a una instalación eléctrica donde se utiliza un interruptor diferencial a tierra (ELCB) o un interruptor de circuito para fallas de conexión a tierra (GFCI) como protección complementaria, dicho interruptor diferencial o interruptor de circuito debe marcarse con el siguiente símbolo:



TM066230

Al seleccionar un interruptor diferencial a tierra o un interruptor de circuito de fallas de conexión a tierra, debe tenerse en cuenta la corriente de fuga total de todo el equipo eléctrico de la instalación.

6.3 Esquema de conexiones

6.3.1 Módulo funcional estándar (FM 200)

Entradas y salidas

El módulo tiene las siguientes conexiones:

- dos entradas analógicas;
- dos entradas digitales, o una entrada digital y una salida de colector abierto;
- entrada y salida para sensor digital Grundfos;
- dos salidas para relevadores de señal;
- conexión GENibus.

Las entradas y salidas están separadas internamente de las partes que conducen tensión de red mediante aislamiento reforzado; asimismo, están galvánicamente separadas de otros circuitos. Todas las terminales de control se alimentan aplicando una muy baja tensión de protección (PELV), lo cual garantiza la protección contra descargas eléctricas.

Relevador de señal 1

LIVE: Se pueden conectar tensiones de alimentación de hasta 250 VCA a esta salida.

PELV: La salida está galvánicamente separada de otros circuitos. Por consiguiente, tanto la tensión de alimentación como una muy baja tensión de protección pueden conectarse a la salida, si así se desea.

Relevador de señal 2

PELV: La salida está galvánicamente separada de otros circuitos. Por consiguiente, tanto la tensión de alimentación como una muy baja tensión de protección pueden conectarse a la salida, si así se desea.

Terminales de conexión para el suministro eléctrico

Fases	Terminales
Suministro trifásico	L1, L2, L3, PE

Terminales de conexión para entradas y salidas

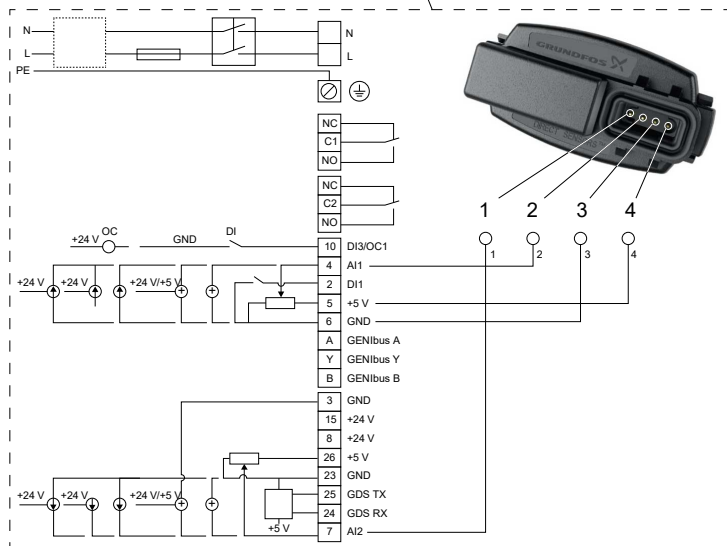
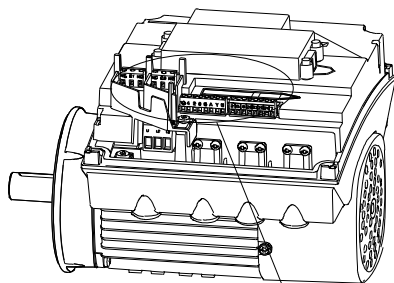
PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Asegúrese de que los cables que se conecten a los siguientes grupos de conexiones estén separados entre sí mediante aislamiento reforzado en toda su longitud.



Terminal	Tipo	Función
NC	Contacto normalmente cerrado	
C1	Común	Relevador de señal 1 (LIVE o PELV).
NO	Contacto normalmente abierto	
NC	Contacto normalmente cerrado	
C2	Común	Relevador de señal 2 (solo PELV).
NO	Contacto normalmente abierto	
10	DI3/OC1	Entrada/salida digital, configurable. Colector abierto: máximo 24 V, resistivo o inductivo.

Terminal	Tipo	Función
4	AI1	En la presentación estándar del producto, las entradas analógicas 1 y 2 se utilizan para el sensor.
2		<p>Entrada analógica: 0-20 mA o 4-20 mA; 0.5-3.5 V, 0-5 V o 0-10 V.</p> <hr/> <p>Entrada digital, configurable.</p> <p>La entrada digital 1 viene ajustada de fábrica para ser una entrada de arranque/paro cuando un circuito abierto cause un paro. Durante el proceso de fabricación, se coloca un puente entre las terminales 2 y 6. Retire el puente si la entrada digital 1 debe utilizarse como entrada externa de arranque o paro o para cualquier otra función externa.</p>
5	+5 V	Suministro eléctrico para un potenciómetro o sensor.
6	GND	Tierra
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+).
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND).
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-).
3	GND	Tierra
15	+24 V	Suministro eléctrico.
8	+24 V	Suministro eléctrico.
26	+5 V	Suministro eléctrico para un potenciómetro o sensor.
23	GND	Tierra
25	GDS TX	Salida para sensor digital de Grundfos.
24	GDS RX	Entrada para sensor digital de Grundfos.
7	AI2	En la presentación estándar del producto, las entradas analógicas 1 y 2 se utilizan para el sensor.
		<p>Entrada analógica: 0-20 mA o 4-20 mA; 0.5-3.5 V, 0-5 V o 0-10 V.</p>



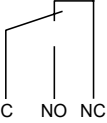
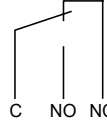
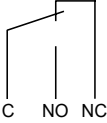
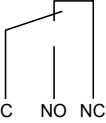
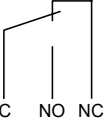
6.3.2 Relevadores de señal

El motor tiene dos salidas para señales libres de potencial a través de dos relevadores internos. Las salidas de señal se pueden configurar como **Funcionamiento**, **Bomba en funcionamiento**, **Preparada**, **Alarma** y **Advertencia**.

La tabla siguiente explica las funciones de los dos relevadores de señal:

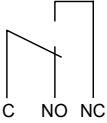
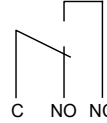
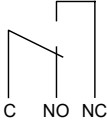
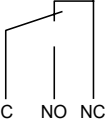
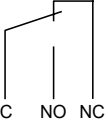
Grundfos Eye apagado

Bomba apagada.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionamiento.
					-

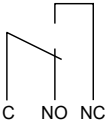


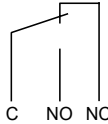
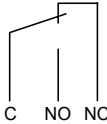
Grundfos Eye iluminado de color rojo y girando

La bomba o motor está funcionando en el modo **Normal** como parte de un bucle abierto o cerrado.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionamiento.
					Normal Mín. o Máx.

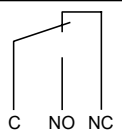
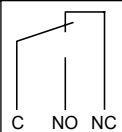
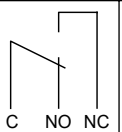
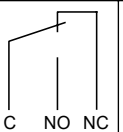
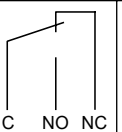
Grundfos Eye iluminado de color rojo y girando

La bomba o motor está funcionando en el modo **Manual**.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionamiento.
					Manual

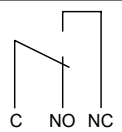
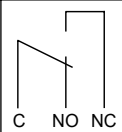
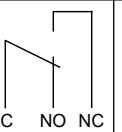
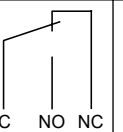
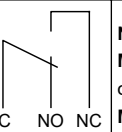
Grundfos Eye iluminado permanentemente de color verde

La bomba o el motor están listos para operar, pero aún no están en marcha.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Parada

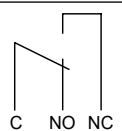
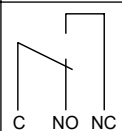
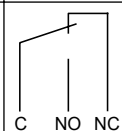
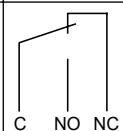
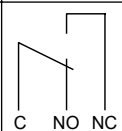
Grundfos Eye iluminado de color amarillo y girando

Aviso; la bomba o el motor continúan operando.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Normal Mín. o Máx.

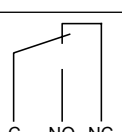
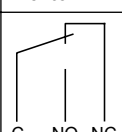
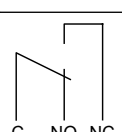
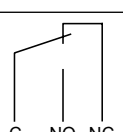

Grundfos Eye iluminado de color amarillo y girando

Aviso; la bomba o el motor continúan operando.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Manual

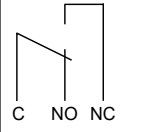
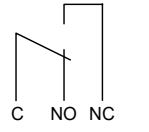
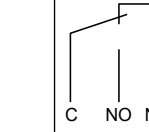
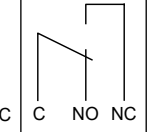
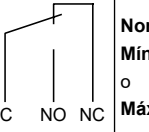
Grundfos Eye iluminado permanentemente de color amarillo

Aviso; la bomba se ha detenido mediante el comando **Parada**.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Parada

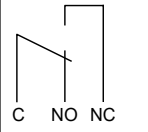
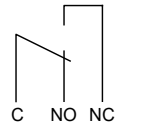
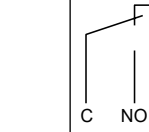
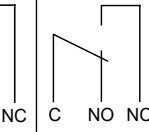
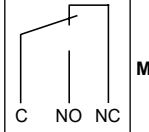
Grundfos Eye iluminado de color rojo y girando

Alarma; la bomba o el motor continúan operando.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Normal Mín. o Máx.

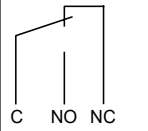
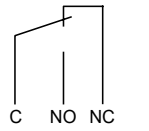
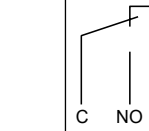
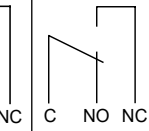
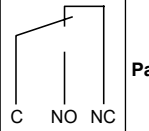
Grundfos Eye iluminado de color rojo y girando

Alarma; la bomba o el motor continúan operando.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Manual

Grundfos Eye iluminado de color rojo e intermitente

La bomba o el motor se han detenido debido a una alarma.

Funcionamiento	Bomba en funcionamiento	Preparada	Alarma	Advertencia	Modo funcionam.
					Parada

7. Arranque del producto

Una vez realizadas las instalaciones mecánica y eléctrica descritas en las secciones previas, proceda según los pasos descritos a continuación.

7.1 Lavado del sistema

PELIGRO

Agua potable contaminada

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Lave el sistema antes de arrancarlo o después de un período de inactividad.

Sistemas de agua potable

Higiene

Los sistemas de aumento de presión Grundfos se prueban en términos de funcionamiento haciendo pasar agua a través de ellos. Durante las pruebas, Grundfos analiza constantemente la calidad del agua empleada. Dada la imposibilidad de evacuar y secar completamente el sistema luego de la prueba, este debe enjuagarse o lavarse bien antes de su puesta en uso como parte de una aplicación de agua potable para evitar el riesgo de desarrollo bacteriano. Lo anterior es válido también si el sistema permanece sin uso durante un período largo de tiempo. Las labores de enjuague y lavado siempre deben llevarse a cabo de acuerdo con los reglamentos locales.

El agua potable contaminada representa un peligro para la salud.

7.2 Procedimiento de arranque con presión de succión positiva

1. Revise que la presión de precarga del depósito de membrana sea 0.7 veces la presión de descarga necesaria (punto de ajuste).
2. Asegúrese de que todas las válvulas de succión y de descarga estén abiertas.
3. Abra la válvula del lado de descarga de la bomba para permitir que pase agua a través de esta.
4. Encienda la bomba presionando el botón **Start/Stop**.
5. Modifique el punto de ajuste de presión al valor requerido usando las flechas hacia arriba y hacia abajo del motor.

7.3 Procedimientos de arranque con succión inundada y altura de succión

1. Revise que la presión de precarga del depósito de membrana sea 0.7 veces la presión de descarga necesaria (punto de ajuste).
2. Use una llave hexagonal de 10 mm para quitar el tapón de purga que se encuentra al frente de la bomba, justo encima de la abertura de succión.
3. Usando un embudo, llene la bomba de agua a través del orificio de purga. Cuando la bomba se haya llenado de agua por completo, estará cebada.
4. Vuelva a colocar el tapón de purga. Tenga cuidado para no dañar la rosca del tapón de purga al volver a colocarlo.
5. Asegúrese de que todas las válvulas colocadas en los lados de descarga y succión de la bomba estén en posición abierta.
6. Encienda la bomba presionando el botón **Start/Stop** de la bomba.
7. Modifique el punto de ajuste de presión al valor requerido usando las flechas hacia arriba y hacia abajo del motor.

8. Funciones de control

La bomba se puede ajustar por medio de las siguientes interfaces de usuario:

ADVERTENCIA

Superficie caliente

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Es posible que el producto esté muy caliente, por lo que sólo deben tocarse los botones para evitar quemaduras.

Pump settings can be made with the following user interfaces:

Panel de control

- Panel de control estándar.

8.1 Presión constante

El controlador de velocidad integrado mantiene una presión constante en el sistema de tuberías. Un sensor de presión monitorea los cambios en el consumo de agua e indica al controlador de velocidad cuándo debe aumentar o reducir la velocidad del motor.

8.2 Protección contra el funcionamiento en seco

PRECAUCIÓN

Daños en la bomba

La bomba podría requerir una reparación mayor o su sustitución.



- Si se activa una alarma de funcionamiento en seco, se deberá localizar la causa antes de volver a arrancar la bomba con el fin de impedir que esta sufra daños.

El sistema incorpora una función de protección que detiene automáticamente la bomba para evitar el funcionamiento en seco.

La función de protección contra funcionamiento en seco actúa de modo distinto durante el cebado y la operación normal.

8.3 Señal de bus

El producto permite la comunicación en serie mediante una entrada RS-485. La comunicación se lleva a cabo de acuerdo con el protocolo GENIbus de Grundfos y permite la conexión a un sistema de gestión de edificios o a otro sistema de control externo.

Mediante una señal de bus, es posible ajustar de manera remota los parámetros de operación, como el punto de ajuste y el modo de operación. Al mismo tiempo, el producto puede proporcionar información acerca del estado de parámetros importantes, como el valor real del parámetro de control, la potencia de entrada o las indicaciones de falla a través del bus.

Póngase en contacto con Grundfos si desea obtener más información.

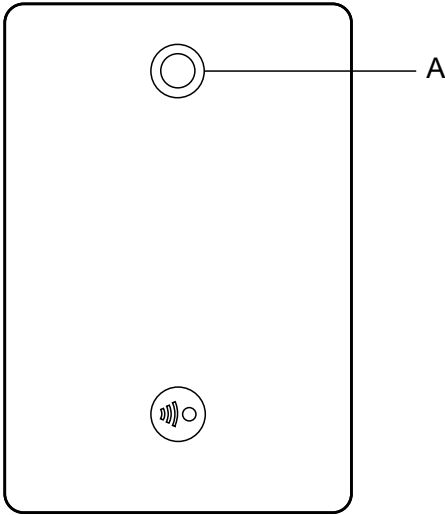


Si usa una señal de bus, los ajustes locales realizados mediante Grundfos GO Remote o el panel de control avanzado se ignorarán. Si fallara la señal de bus, el producto operará con los ajustes locales establecidos mediante Grundfos GO Remote o el panel de control avanzado.

8.4 Señales de falla y aviso

8.4.1 Grundfos Eye


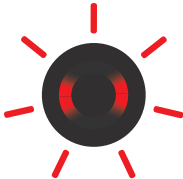
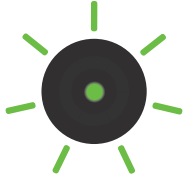
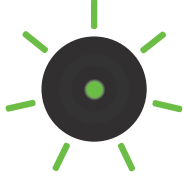
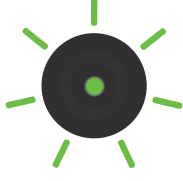

El indicador Grundfos Eye del panel de control del motor permite determinar el estado de operación del motor.



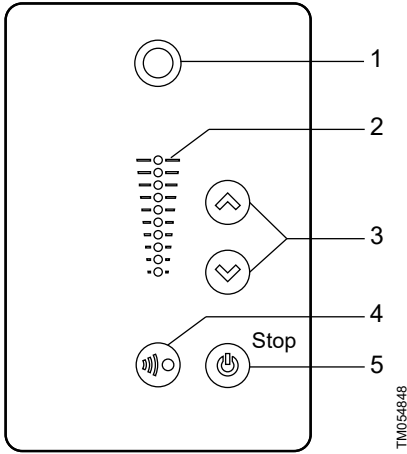
TM054846

Indicador luminoso de Grundfos Eye

Indicador luminoso	Descripción
	<p>Todos los indicadores luminosos apagados.</p> <p>Apagado El motor está detenido.</p>
	<p>Dos indicadores luminosos verdes opuestos girando.</p> <p>Encendido El motor está en marcha. Los indicadores luminosos giran en el sentido de giro del motor (observado desde el extremo contrario al de transmisión).</p>
	<p>Dos indicadores luminosos verdes opuestos encendidos permanentemente.</p> <p>Encendido El motor está detenido.</p>
	<p>Un indicador luminoso amarillo girando.</p> <p>Aviso El motor está en marcha. El indicador luminoso gira en el sentido de giro del motor (observado desde el extremo contrario al de transmisión).</p>

Indicador luminoso	Descripción
	<p>Un indicador luminoso amarillo encendido permanentemente.</p> <p>Aviso El motor se ha detenido.</p>
	<p>Dos indicadores luminosos rojos opuestos parpadeando simultáneamente.</p> <p>Alarma El motor se ha detenido.</p>
	<p>Indicador luminoso verde central parpadeando rápidamente cuatro veces.</p> <p>Grundfos Eye parpadeará cuatro veces al presionar el símbolo de Grundfos Eye situado junto al nombre del motor en Grundfos GO Remote.</p>
	<p>Indicador luminoso verde central parpadeando continuamente.</p> <p>El usuario ha seleccionado el motor en Grundfos GO Remote y el motor está listo para la conexión.</p>
	<p>Indicador luminoso verde central parpadeando rápidamente durante varios segundos.</p> <p>El motor está siendo controlado por Grundfos GO Remote o está intercambiando datos con Grundfos GO Remote.</p>
	<p>Indicador luminoso verde central encendido permanentemente.</p> <p>El motor está conectado con Grundfos GO Remote.</p>

8.5 Panel de control estándar



Pos.	Símbolo	Descripción
1		Grundfos Eye: El indicador luminoso muestra el estado de operación del producto.
2	-	Indicadores luminosos del punto de ajuste.
3		Arriba/Abajo: Estos botones permiten cambiar el punto de ajuste.
4		Comunicación por radio: Este botón permite habilitar la comunicación por radio con Grundfos GO Remote y otros productos del mismo tipo.
5		Arranque/paro: Presione el botón para dejar el producto listo para operar, o bien para arrancar y detener el producto. Arranque: Si presiona el botón y el producto está detenido, este arrancará si no se han habilitado otras funciones más prioritarias. Paro: Si presiona el botón mientras el producto esté operando, este siempre se detendrá. Cuando presione este botón, aparecerá el icono de parada en la parte inferior de la pantalla.

8.5.1 Establecimiento del punto de ajuste

Establezca el punto de ajuste deseado para la

bomba presionando o .

Bomba en el modo de control de presión constante

El siguiente ejemplo es válido para una bomba en una aplicación en la que el sensor de presión proporcione información a la bomba. Si el sensor se ha incorporado a la bomba después de su instalación, deberá ajustarse manualmente, ya que la bomba no detecta automáticamente la conexión de nuevos sensores.

La figura Punto de ajuste establecido en 72.5 psi (3 bar) en modo de control para presión constante muestra que los campos luminosos 5 y 6 están activados, indicando un punto de ajuste deseado de 72.5 psi (5 bar) con un rango de medida del sensor de 0 a 145 psi (de 0 a 10 bar). El rango de configuración es igual al rango de medida del sensor.

8.5.2 Arranque/paro de la bomba

Presione para detener la bomba. Una vez detenida una bomba, se iluminará la palabra "Stop" junto al botón. La bomba también se puede

detener manteniendo pulsado hasta que se apaguen todos los campos luminosos.

Presione o mantenga presionado hasta que se indique el punto de ajuste deseado para arrancar la bomba.

Si la bomba se ha detenido presionando , solo se podrá poner en operación de nuevo

volviendo a pulsar .

Si la bomba se ha detenido presionando , solo se podrá arrancar de nuevo pulsando .

La bomba también se puede detener mediante el control remoto R100, Grundfos GO Remote o una entrada digital configurada como "Parada externa".

8.5.3 Restablecimiento de alarmas y avisos

Las indicaciones de falla se pueden restablecer de cualquiera de las siguientes maneras:

1. Mediante la entrada digital, si se ha ajustado a "Reinicio alarma".

2. Presionando brevemente o en la bomba. El ajuste de la bomba no sufrirá ninguna alteración. Una indicación de falla no

se puede restablecer presionando o

si los botones se han bloqueado.

3. Desconectando el suministro eléctrico hasta que los indicadores luminosos se apaguen.

- Desconectando la entrada externa de arranque/paro y conectándola de nuevo a continuación.
- Con el control remoto R100/Grundfos GO Remote.

8.6 Ajuste mediante el panel de control

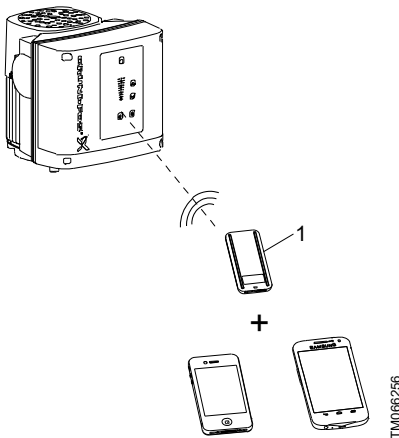
8.6.1 Grundfos GO Remote

El producto admite la comunicación inalámbrica por radio o infrarrojos con Grundfos GO Remote.

Grundfos GO Remote permite ajustar las funciones y proporciona acceso a información acerca del estado, los datos técnicos del producto y los parámetros reales de operación.

Use Grundfos GO Remote en conjunto con esta interfaz móvil:

- Grundfos MI 301.



Pos.	Descripción
1	<p>Grundfos MI 301:</p> <p>Módulo independiente que facilita la comunicación por radio o infrarrojos. Use el módulo en conjunto con un dispositivo inteligente Android o iOS con conexión Bluetooth.</p>

8.6.2 Comunicación

Cuando Grundfos GO Remote se comunica con el producto, el indicador luminoso central de Grundfos Eye parpadea en color verde.

En los productos que integren un panel de control avanzado, la pantalla informará de que hay un dispositivo inalámbrico tratando de conectarse al producto. Presione **OK** en el panel de control para conectarse al producto con Grundfos GO Remote, o presione el botón **Home** para rechazar la conexión.

Símbolo	Descripción
OK	Presione OK en el panel de control para conectarse al producto con Grundfos GO Remote.
	Presione el botón Home para rechazar la conexión.

Puede elegir entre los siguientes modos de comunicación:

- comunicación por radio;
- comunicación por infrarrojos.

8.6.3 Comunicación por radio

La comunicación por radio puede tener lugar a una distancia máxima de 98 ft (30 m). La primera vez que Grundfos GO Remote se comunique con el producto, deberá habilitar la comunicación presionando el botón **Comun. radio** u **OK** en el panel de control.

Posteriormente, una vez establecida la comunicación, Grundfos GO Remote reconocerá el producto y podrá seleccionarlo en el menú **Lista**.

8.6.4 Comunicación por infrarrojos

La comunicación por infrarrojos puede tener lugar a una distancia máxima de 6.5 ft (2 m).

Si la comunicación tiene lugar por infrarrojos, Grundfos GO Remote deberá orientarse hacia el panel de control del producto.

8.7 Prioridad de los ajustes

Mediante Grundfos GO Remote, se puede configurar el motor para que opere a su velocidad máxima o se detenga.

Si se habilitan dos o más funciones al mismo tiempo, el motor operará de acuerdo con la función que posea mayor prioridad.

Si ha ajustado el motor a la velocidad máxima a través de la entrada digital, el panel de control del motor y Grundfos GO Remote solo permitirán ajustar el motor a **Manual** o **Parar**.

La prioridad de los ajustes se muestra en la tabla siguiente:

Prioridad	Botón arranq/stop	Grundfos GO Remote o panel de control del motor	Entr. digital	Comunicación por bus
1	Parar			
2		Parar		
3		Manual		
4		Vel. máxima / Velocidad definida por el usuario		
5			Parar	
6			Velocidad definida por el usuario	
7				Parar
8				Vel. máxima / Velocidad definida por el usuario
9				Vel. mínima
10				Arranque
11			Vel. máxima	
12		Vel. mínima		
13			Vel. mínima	
14			Arranque	
15		Arranque		

* Los ajustes **Parar** y **Vel. máxima** realizados con Grundfos GO Remote o el panel de control del motor se pueden anular mediante otro comando de modo de funcionamiento enviado a través del bus (por ejemplo, **Arranque**). Si se interrumpe la comunicación por bus, el motor reanudará su modo de funcionamiento anterior (por ejemplo, **Parada**) seleccionado con Grundfos GO Remote o el panel de control del motor.

9. Mantenimiento y servicio del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto o las bombas conectadas.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

9.1 Mantenimiento

Las partes internas de la bomba no requieren mantenimiento.

El motor cuenta con cojinetes engrasados de por vida que no necesitan mantenimiento.

9.2 Limpieza del motor

Mantenga limpias las aletas de enfriamiento del motor y las aspas del ventilador para garantizar el correcto enfriamiento del motor y los componentes electrónicos.

Mantenga limpio el motor para garantizar su correcto enfriamiento. Si el producto se instala en entornos polvosos, límpielo y revíselo periódicamente. Tenga en cuenta el tipo de protección del motor a la hora de realizar la limpieza.

9.3 Rellenado del tanque de diafragma



Se recomienda rellenar los tanques con gas nitrógeno una vez al año.

10. Puesta del producto fuera de servicio

10.1 Mantenimiento del producto durante períodos de inactividad

10.1.1 Protección contra heladas

Si el producto no se va a usar durante períodos de heladas, deberá drenarse para evitar que sufra daños. Retire los tapones de llenado y drenaje. No vuelva a colocar los tapones hasta que el producto se ponga de nuevo en operación.

10.1.2 "Calent. en rep."

Use esta función para evitar la condensación en entornos húmedos.

Al ajustar la función a **Activa**, se aplica una baja tensión de corriente alterna a los embobinados del motor cuando la bomba se encuentra en el modo de operación **Parada**. La tensión aplicada no es lo suficientemente alta como para hacer girar el motor, pero garantiza la generación de calor suficiente como para evitar fenómenos de condensación en el motor y las partes electrónicas de la transmisión.



Recuerde retirar los tapones de drenaje y colocar una cubierta sobre el producto.

11. Búsqueda de fallas del producto

Los trabajos de búsqueda y reparación de fallas debe llevarlos a cabo personal cualificado.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

11.1 La bomba no funciona y no se enciende ningún indicador luminoso



TM053827

Causa

Falla del suministro eléctrico.

Solución

- Revise si el suministro eléctrico está desconectado. Conecte el suministro eléctrico.
- Revise si la protección externa del motor se ha activado.
- Revise si los cables presentan defectos y si las conexiones se han realizado correctamente.

11.2 La bomba gira en sentido contrario

No se ilumina ningún indicador de Grundfos Eye.



TM053827

Causa

- La válvula de pie o de no retorno está obstruida o presenta un defecto.
- La válvula de pie o de no retorno está bloqueada en la posición de apertura.

Solución

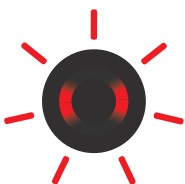
- Retire y limpie, repare o sustituya la válvula.

11.3 La bomba se puede reiniciar, pero solo funciona durante unos pocos segundos

Alarma.

El motor se ha detenido.

Dos indicadores luminosos rojos opuestos parpadean simultáneamente.



TM053839

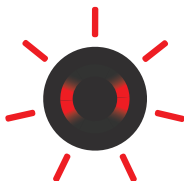
Causa	Solución
<ul style="list-style-type: none"> • La presión de succión de la bomba es demasiado baja. • La tubería de succión está parcialmente obstruida debido a la acumulación de impurezas. • La válvula de no retorno está bloqueada en la posición de cierre. • La tubería de succión presenta fugas. • Hay aire en la tubería de succión o la bomba. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las condiciones de succión de la bomba. • Desarme y limpie la tubería de succión. • Inspeccione, repare o sustituya la válvula de no retorno, si es necesario. • Purgue la tubería de succión y la bomba.

11.4 El desempeño es inestable y se enciende un indicador luminoso verde



Causa	Solución
<ul style="list-style-type: none"> • La presión de succión de la bomba es demasiado baja. • La tubería de succión está parcialmente obstruida debido a la acumulación de impurezas. • La tubería de succión presenta fugas. • Hay aire en la tubería de succión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las condiciones de succión de la bomba. • Desarme y limpie la tubería de succión. • Desarme y repare la tubería de succión. • Purgue la tubería de succión y la bomba.

11.5 La bomba no funciona y en el motor se enciende un indicador luminoso rojo



Causa	Solución
El motor se ha sobrecalentado.	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las condiciones de succión de la bomba. • Desarme y limpie la tubería de succión. • Desarme y repare la tubería de succión. • Purgue la tubería de succión y la bomba.
El sensor presenta un defecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya el sensor.
Causa desconocida.	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con Grundfos o con un taller de asistencia autorizado.

TM053831

TM053839

12. Ajuste mediante el panel de control

12.1 Condiciones de operación

12.1.1 Número máximo de arranques y paradas

El número de arranques y paros mediante el suministro eléctrico no debe ser superior a cuatro por hora.

Si se enciende a través de la fuente de poder, la bomba arrancará después de unos 5 segundos.

Para elevar el número de arranques y paros, use la entrada para arranque/paro externo al arrancar/detener la bomba.

Si se arranca a través de una entrada digital externa de encendido, la bomba arrancará inmediatamente.

12.1.2 Temperatura ambiente

12.1.2.1 Temperatura ambiente durante el almacenamiento y el transporte

Mínima: -4 °F (-20 °C)

Máxima: 140 °F (+60 °C).

12.1.2.2 Temperatura ambiente durante la operación

Mínima: -4 °F (-20 °C).

Máxima: 113 °F (+45 °C) (modelos de 115 V).

Máxima: 122 °F (+50 °C) (modelos de 200-240 V).

El motor puede operar a la potencia de salida nominal (P2) a 122 °F (50 °C), pero la operación continua a temperaturas superiores perjudicaría la vida útil del producto. Si el motor debe operar a temperaturas ambiente de 122-140 °F (50-60 °C), deberá optarse por un motor sobredimensionado.

Póngase en contacto con Grundfos si desea obtener más información.

12.1.3 Altitud de instalación

La altitud de instalación es la altura sobre el nivel del mar a la que se encuentra el lugar de instalación.

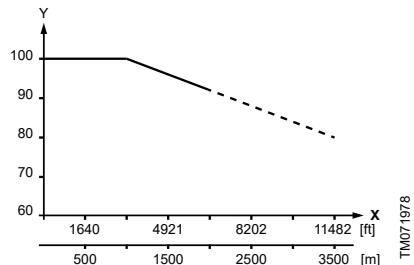
Los productos instalados a un máximo de 3280 ft (1000 m) sobre el nivel del mar se pueden cargar al 100 %.

Los motores pueden instalarse a una altitud de hasta 11,482 ft (3500 m) sobre el nivel del mar.



Los productos instalados a más de 3280 ft (1000 m) sobre el nivel del mar no deben cargarse por completo debido a la baja densidad del aire y a su consiguiente bajo efecto de enfriamiento.

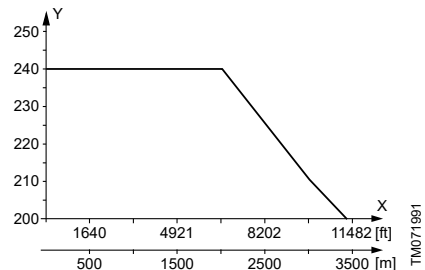
La gráfica muestra la potencia de salida del motor (P2) en función de la altitud sobre el nivel del mar.



Pos.	Descripción
Y	P2 [%]
X	Altitud [ft (m)]

Para poder mantener el aislamiento galvánico y garantizar una separación correcta conforme a la norma EN 60664-1:2007, el usuario debe adaptar la tensión de alimentación a la altitud.

La gráfica muestra la tensión de alimentación de un motor monofásico en función de la altitud.



Pos.	Descripción
Y	Tensión de alimentación
X	Altitud [ft (m)]

12.1.4 Humedad del aire

Humedad máxima del aire: 95 %.

Si la humedad del aire es constantemente elevada y superior al 85 %, los orificios de drenaje que se localizan en la brida del lado de transmisión deben permanecer abiertos.

Información relacionada

5.5 Orificios de drenaje

12.1.5 Enfriamiento del motor

Para garantizar el enfriamiento del motor y los componentes electrónicos hay que tener en cuenta lo siguiente:

- El motor debe colocarse en una posición en la que cuente con el enfriamiento adecuado.
- La temperatura del aire de enfriamiento no debe ser superior a 50 °C (122 °F) para las bombas CMBE trifásicas de 230 V o a 45 °C (113 °F) para bombas CMBE monofásicas de 115 V.
- Las aletas de enfriamiento y las aspas del ventilador deben estar siempre limpias.

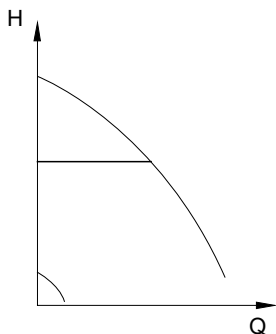
Información relacionada

5.3 Enfriamiento del motor

12.1.6 Bombas con sensor de presión instalado de fábrica

El sensor de presión se encuentra instalado en el lado de descarga de la bomba y esta viene ajustada al modo de control de presión constante.

En este modo de control, la bomba ajusta su desempeño (es decir, la presión de descarga de la bomba) al punto de ajuste deseado (Hajuste).



Bomba en el modo de control de presión constante

TM056998

13. Eliminación del producto

ADVERTENCIA

Campo magnético

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Si en el desarme de este producto participan personas con marcapasos, deberán extremar las precauciones al manejar los materiales magnéticos integrados en el rotor.

Este producto o las partes que lo componen deben eliminarse de forma ecológicamente responsable.

1. Solicite ayuda a un servicio de recolección de residuos público o privado.
2. Si ello no fuese posible, póngase en contacto con la delegación o el taller de asistencia de Grundfos más cercanos.
3. La eliminación de baterías usadas debe tener lugar a través de los planes nacionales de recolección. En caso de duda, póngase en contacto con la delegación de Grundfos más cercana.

Consulte también la información disponible en www.grundfos.com/product-recycling

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

GRUNDFOS CBS Inc.
902 Koomey Road
Brookshire, TX 77423 USA
Phone: 281-994-2700
Toll Free: 1-800-955-5847
Fax: 1-800-945-4777

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Boulevard
Lenexa, Kansas 66219 USA
Tel.: +1 913 227 3400
Fax: +1 913 227 3500

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

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

Revision Info

Last revised on 04-2021

98636392 04.2022

ECM: 1340900

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2022 Grundfos Holding AS, all rights reserved.