

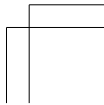
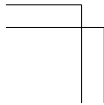
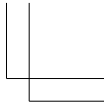
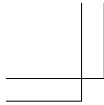
CU 3X2, CU 3X4

Installation and operating instructions



CU 3X2, CU 3X4
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qr/96842987>

GRUNDFOS 



CU 3X2, CU 3X4

English (GB)

Installation and operating instructions 4

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung 46

Dansk (DK)

Monterings- og driftsinstruktion 89

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement. 131

中文 (CN)

安装和使用说明书 173

(AR) العربية

تعليمات التركيب و التشغيل 214

Appendix A. 255

EU declaration of conformity 256

UK declaration of conformity 260

Ukrainian declaration of conformity 261

Operating manual EAC 263

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

Table of contents

1. General information	5	14. Fault finding	20
1.1 Hazard statements	5	14.1 Alarm and warning codes.	20
1.2 Notes	5	15. Dimensions.	45
2. Product description	6	16. Disposing of the product	45
2.1 Indicator lights.	7		
2.2 Terminals	7		
2.3 Potentially explosive environments.	7		
3. Identification	8		
3.1 Type key.	8		
4. Installation preparation	8		
4.1 Location	9		
4.2 Enclosure class	9		
4.3 Terminals	9		
4.4 Cables.	9		
4.5 Security	10		
5. Mechanical installation	11		
6. EMC-correct installation	11		
6.1 Internal GENiBus connection.	12		
6.2 Fieldbus communication interface modules	12		
6.3 Fitting the CIM module	13		
7. Startup	14		
8. Technical data	14		
9. Electrical data	15		
9.1 Supply voltage	15		
9.2 Power consumption.	15		
9.3 Circuit breaker	15		
9.4 Backup fuse.	15		
9.5 Short-circuit protection	15		
9.6 Digital inputs	15		
9.7 Analog inputs	15		
9.8 Digital outputs (relay outputs)	15		
9.9 Conductors	15		
9.10 USB port	15		
9.11 Battery backup (UPS).	16		
9.12 Terminal groups.	16		
10. Overview of inputs and outputs	17		
11. Maintenance	19		
12. Service	19		
13. Replacing the CU 3X2	19		
13.1 Replacing the CIM module	19		

1. General information



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

1.1 Hazard statements

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



DANGER

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



WARNING

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



CAUTION

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

The hazard statements are structured in the following way:



SIGNAL WORD

Description of the hazard

- Consequence of ignoring the warning
- Action to avoid the hazard.

1.2 Notes

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



Observe these instructions for explosion-proof products.



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



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



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



Tips and advice that make the work easier.

2. Product description

The CU 3X2 is a flexible control unit for control and monitor of up to six pumps. In the following sections, two variants are described:

- CU 352
 - water supply and booster systems
 - heating and air-conditioning systems.
- CU 362
 - wastewater and draining applications.

The two variants are referred to as CU 3X2 in the following sections.

WARNING

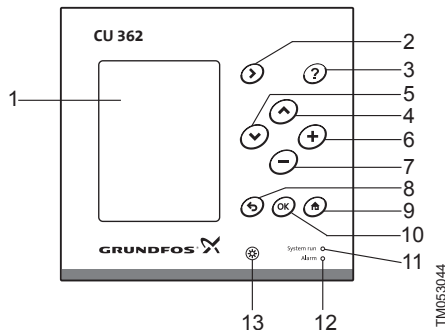
Death or serious personal injury



- If the CU 3X2 is not used as specified by the manufacturer, the protection provided by the product may be impaired.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



TM053044

Example of CU 3X2

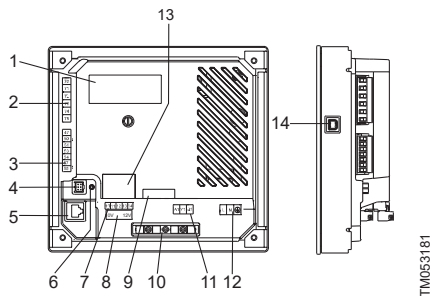
Pos.		Description
1		LCD display
2		Changes to next column in menu structure.
3		Changes to help text. *
4		Goes up in lists.
5		Goes down in lists.
6		Increases the value of a selected parameter.
7		Reduces the value of a selected parameter.
8		Goes one display back.
9		Goes back to menu "Status".
10		Saves a value.
11		Green indicator light (operation)
12		Red indicator light (alarm)
13		Changes the brightness of the display.

* Some help texts apply to the entire display, other texts to the individual lines of the display.

2.1 Indicator lights

The CU 3X2 has a green and a red indicator light.
The green indicator light shows that the power supply is switched on.
The red indicator light shows that the system is in alarm mode.

2.2 Terminals



Back of the CU 3X2

Pos.	Description
1	Nameplate
2	Terminals for digital output relays
3	Terminals for analog inputs
4	Service connection
5	Ethernet (RJ45)
6	Voltage indicator
7	Terminals for digital inputs
8	Terminals for backup battery
9	Terminals for CIM module (optional)
10	Cable clamps for GENIbus connections
11	Internal GENIbus connection
12	Terminal for power supply
13	Label for backup battery
14	USB port

Related information

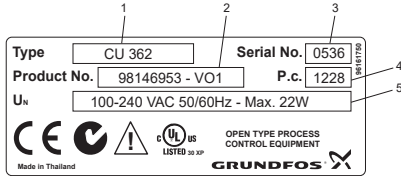
9.12 Terminal groups

2.3 Potentially explosive environments

The CU 3X2 must not be installed in explosive environments, but may be used together with Grundfos pumps approved for installation in potentially explosive environments.

3. Identification

The CU 3X2 can be identified by the nameplate on the back.

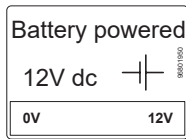


TM053240

Example of nameplate

Pos.	Description
1	Type designation
2	Product number and version number
3	Serial number
4	Production code (year and week)
5	Rated voltage, frequency and power

The CU 3X2 has a label for the backup battery.



TM042367

Label for backup battery



TM005827

Protective earth terminal

3.1 Type key

Example CU-3X-2

Code	Description
CU	Control unit
3X	Controller series
2	Model number

4. Installation preparation

The CU 3X2 is only intended for control panels.

Before installation, check the following:

- The CU 3X2 corresponds to the order.
- It is suitable for the power supply available at the installation site.
- It does not have any visible damage.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- Switch off the power supply before making connections. Make sure that it cannot be switched on unintentionally.



WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- The electrical installation must be carried out by an authorised person in accordance with local regulations.



WARNING

Death or serious personal injury

- Observe local regulations for safety, health and environment.



WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- The terminals L and N as well as 70 to 75 may be connected to dangerous contact voltage. External control voltage from other groups may occur.



WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- All wires to units outside the control panel must be type H05VV-F according to CENELEC HD21 to avoid injury from touching wires.



- **USA and Canada:** Field wiring installation must comply with the National Electrical Code (NEC) and/or the Canadian Electrical Code.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- The installation must incorporate a circuit breaker in order to switch off the mains supply. It must be close to the CU 3X2 and easily accessible for the operator. It must be marked as circuit breaker for the CU 3X2. The circuit breaker must comply with IEC 60947-1 and IEC 60947-3.



WARNING**Electric shock**

Death or serious personal injury

- Short-circuit protection
- The installation must incorporate external fuses.
- **EU/IEC:** Use fuses that comply with IEC 60127. Rated maximum 10 A, minimum 250 VAC in both line and in neutral when connecting the controller to the power source.
- **USA and Canada (branch circuit protection):** Use a UL/CSA-listed non-time delay, class-rated Branch Circuit Fuse (such as class RK5) rated maximum 10 A, minimum 250 VAC in both line and in neutral when connecting the controller to the power source.

**WARNING**

Death or serious personal injury

- The terminals are only separated with basic insulation. Therefore, do not connect a PELV circuit to a terminal adjacent to a terminal connected to live voltage.
- PELV circuits and live wires must be separated with double or reinforced insulation.

**4.1 Location**

The CU 3X2 is designed for installation in the front of a control panel or a separate cabinet.

For outdoor installation, the CU 3X2 must be mounted in a control cabinet with an enclosure class of minimum IPX4.

4.2 Enclosure class

The CU 3X2 is IP54 when mounted on the front of an IPX4 enclosure. The cabinet must be of a flame-retardant material.

USA and Canada

The CU 3X2 is type 3R when mounted on the front of a cabinet with type rating 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K or 13.

4.3 Terminals

All terminals are suitable for 0.5 to 2.5 mm² or AWG 20-13 conductors.

4.4 Cables

Cables must be rated min. 70 °C.

4.5 Security

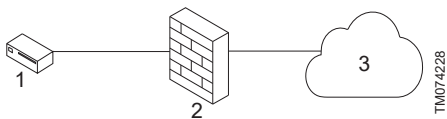
The connected Grundfos host products must be behind a firewall or connected to a private network.

If a firewall or private network is not in place, the Grundfos host product may be subject to a cyber-security risk and becomes vulnerable to an attack or compromise.

Follow the configuration requirements below. If in doubt, consult an IT infrastructure specialist.

4.5.1 CU 352/354/362/372/3X2 DH

CU 3xx is a traditional network connected device and must be placed on a private network behind a firewall. It must not be connected directly to the Internet. Also, no TCP/IP ports must be forwarded to the product. If remote access to the device is needed, use technologies such as Virtual Private Networks (VPNs) to ensure a secured connection. Consider contacting an IT infrastructure specialist to establish such a solution.



Secure connectivity for CU 352/354/362/372/3X2 DH

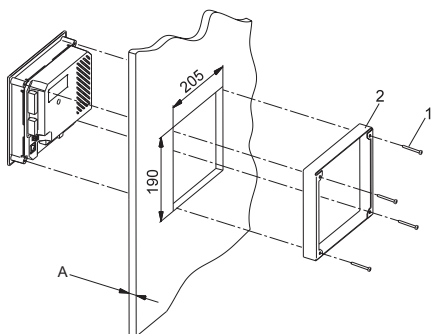
Pos.	Description
1	Grundfos device
2	Firewall
3	Internet

5. Mechanical installation

Fasten the CU 3X2 with the four screws (M5 x 10) supplied with the unit (pos. 1).

Maximum torque: 1.4 Nm.

For the dimensions of the CU 3X2, see section 15. *Dimensions*.



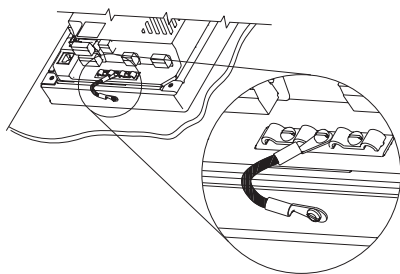
Mounting in panel front (standard)

Pos.	Description
A	Minimum 1.5 mm Maximum 3 mm



In order to achieve enclosure class IP54, the CU 3X2 must be mounted in a panel or cabinet.

Connect the earth terminal (between the cable clamps) on the CU 3X2 to the mounting frame (pos. 2, fig. *Mounting in panel front (standard)*).



Earth connection

Related information

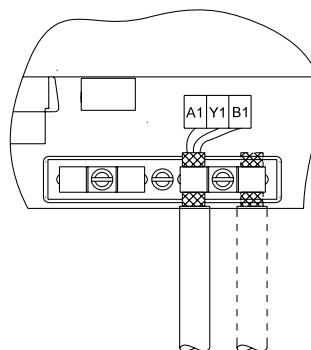
- 10. Overview of inputs and outputs
- 15. Dimensions

6. EMC-correct installation

The CU 3X2 is mounted in a panel which also contains an IO 351 module, contactors and other power equipment. The panel can also contain other Grundfos modules and frequency converters.

To ensure proper operation, it is important to install the electronic modules in an EMC-correct way:

- Ensure a sufficient earth connection between the CU 3X2 and the frame. See fig. *Earth connection*.
- Use screened cables for GENibus. Connect the screen to the cable clamp of the CU 3X2 in front of the terminals A1, Y1 and B1. See fig. *Screen fixed with cable clamp*. Use a screened cable for the CIM module as well.



Screen fixed with cable clamp



Any isolating plastic tape between the screen and the sheath must be removed before mounting the cable in the cable clamp.

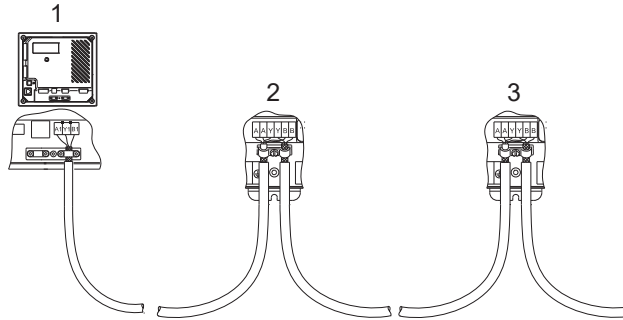
- Signal conductors for digital and analog inputs and outputs should be screened. For instance, run the screen all the way to the CU 3X2 and connect it to the frame with a cable clamp. Do not twist the screen ends to avoid pig tails as this destroys the screen effect at high frequencies. Use cable clamps instead.

Related information

- 5. Mechanical installation

6.1 Internal GENIbus connection

Internal communication is established through GENIbus.



TM051917

GENIbus connection

Pos.	Description
1	CU 3X2
2	Unit n
3	Unit n+1

The module type and the number of modules depend on the application software.

6.2 Fieldbus communication interface modules

The CU 3X2 can be connected to an external communication network through an add-on Communication Interface Module (CIM).

The CIM modules must be ordered separately.

Connect the CIM module as described in the installation and operating instructions supplied with the module.

6.3 Fitting the CIM module


WARNING
Electric shock

Death or serious personal injury

- Switch off the power supply to the CU 3X2 before fitting the CIM module.

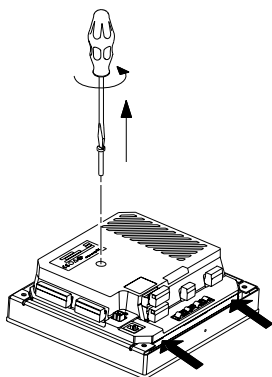
The CIM module must be fitted by an authorised person.


WARNING
Electric shock

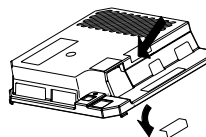
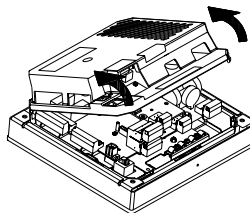
Death or serious personal injury

- Electrostatic discharge (ESD) must be avoided when fitting the CIM module, for instance by wearing an antistatic wrist strap as shown in step 3.

1. Remove the screw in the back cover of the CU 3X2.

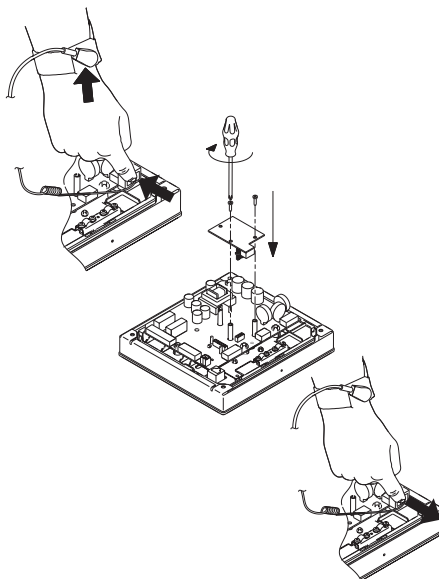


2. Open the back cover and break off the tap.



TM042403

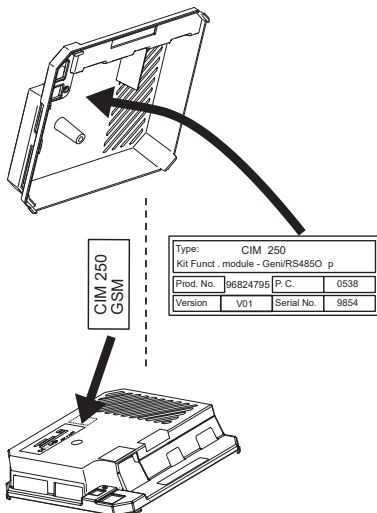
3. Fit the CIM module.



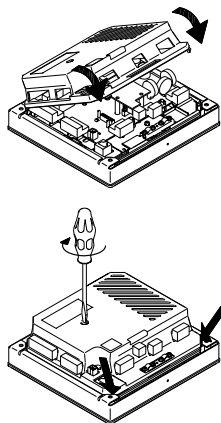
TM042402

TM032227

4. Place the labels supplied with the CIM module on the back cover.



5. Refit the back cover to the CU 3X2 and secure it with the mounting screw.



TM042586

TM042587

7. Startup

Startup must be carried out by an authorised person.



Prior to startup, read the installation and operating instructions.

8. Technical data

Transient voltage, that is present in the mains supply, is category 2.

Altitude above sea level

Maximum 2000 m.

Ambient temperature

- During operation: -20 to +60 °C (must not be exposed to direct sunlight).
- In stock: -20 to +60 °C.
- During transportation: -20 to +60 °C.



At temperatures below 0 °C, the display may react slowly.

Relative air humidity

5 to 95 %.

Enclosure class

IP54 from the front of the module.

IP1X from the rear of the module.

For indoor use only.

Pollution degree

External pollution degree 3.

9. Electrical data

9.1 Supply voltage

1 × 100-240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz, PE
(Class 1 equipment).
Overvoltage category II.

9.2 Power consumption

Maximum 22 W.

9.3 Circuit breaker

Installation of circuit breakers must comply with local regulations.

9.4 Backup fuse

Maximum 10 A. Both standard fuses as well as quick- and slow-blow fuses are suitable.

9.5 Short-circuit protection

Use fuses that comply with IEC 60127.
USA and Canada (branch circuit protection):
Use a UL/CSA-listed non-time delay (high capacity) fuse that complies with the UL248 series or an inverse time circuit breaker that complies with UL489.
Fuse types RK1, RKS, J and CC are acceptable.

9.6 Digital inputs

Open-circuit voltage	24 VDC
Closed-circuit current	5 mA, DC
Frequency range	0-4 Hz

9.7 Analog inputs

Input current and voltage	0-20 mA
	4-20 mA
	0-10 V
Tolerance	± 3.3 % of full scale
Repetitive accuracy	± 1 % of full scale
Input resistance, current	< 250 Ω
Input resistance, voltage	> 50 kΩ ± 10 %
Supply to sensor	24 V, 30 mA, short-circuit protected

9.8 Digital outputs (relay outputs)

Normally open contacts	C, NO
Maximum contact load	240 VAC, 2 A
Minimum contact load	5 VDC, 10 mA

9.9 Conductors

Rigid conductors	0.5 - 2.5 mm ²
Flexible conductors without ferrule	20-13 AWG (US)
Flexible conductors with ferrule	0.5 - 1.5 mm ²
With/without plastic collar	20-13 AWG (US)

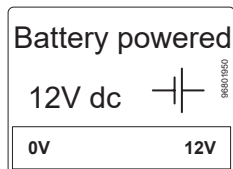
9.10 USB port

USB port	USB 2.0, type B
----------	-----------------

9.11 Battery backup (UPS)

A battery can be connected to the CU 3X2 as backup for the normal power supply. The battery can be connected directly to the CU 3X2 without a fuse.

With the backup battery, the CU 3X2 can continue to operate despite interruptions in the normal power supply.



Label for backup battery

9.11.1 Battery data

The backup battery should meet the below requirements:

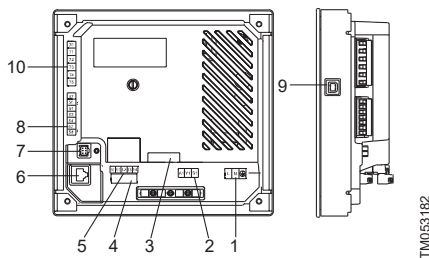
Battery make	Power Sonic
Battery type	Lead acid battery AGM type
Battery series	PS 12xxx series UL R/C under file number MH20845
Rated voltage	12 V
Battery capacity	40 Ah, recommended (24 hours operating time)
Nominal charging time	8 hours (40 Ah battery)

9.11.2 Battery monitoring

The CU 3X2 can monitor the following:

- short circuit
- wrong polarity
- defective battery
- missing battery
- low battery voltage.

9.12 Terminal groups



Terminal groups

The terminals of the groups 2, 3, 5 and 6 are insulated from all other terminal groups by reinforced insulation, 2224 VAC.

Group 1	Connection of power supply
Group 2	Internal GENIbus connection
Group 3	Fieldbus connection (CIM module) (not standard)
Group 4	Connection of backup battery
Group 5	Digital inputs
Group 6	Ethernet connection
Group 7	Service connection (GENIbus)
Group 8	Analog inputs
Group 9	USB port
Group 10	Digital outputs

All control terminals in groups 2, 3, 5 and 6 are supplied with Safety Extra-Low Voltage (SELV).

10. Overview of inputs and outputs

DI: Digital input

DO: Digital output

AI: Analog input

NC: Normally closed contact

NO: Normally open contact

C: Common.

Position numbers, see fig. *Terminal groups*.

Group	Terminal	Designation	Data	Diagram
1	L	Connection to phase conductor	1 × 100-240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz	
	N	Connection to neutral conductor		
	PE	Connection to protective earth		
2	A1	RS-485 A	GENIbus (Fix the screen with a cable clamp.)	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
	⏏	Functional earth		
3	Connection to external fieldbus, see the installation and operating instructions for the CIM module.			
4	0 V +12 VDC	Connection to battery	Backup battery	
5	10	DI1	Digital input	
	11	GND		
	12	DI2		
	13	GND		
	14	DI3		
All terminals (except for mains terminals) must only be connected to voltages not exceeding 16 V _{rms} and 22.6 V _{peak} or 35 VDC.				
Ethernet RJ45				
6	External computing devices connected to the Ethernet connection must comply with the standards IEC 60950 and UL 60950.			
7	GENIbus		Service connection	
8	47	+24 V	Supply to sensor. Short-circuit-protected 30 mA.	
	50	+24 V	Supply to sensor. Short-circuit-protected 30 mA.	
	51	AI1	Input for analog signal, 0-20/4-20 mA or 0-10 V	
	53	+24 V	Supply to sensor. Short-circuit-protected 30 mA.	

Group	Terminal	Designation	Data	Diagram
	54	AI2	Input for analog signal, 0-20/4-20 mA or 0-10 V	
	57	AI3		
	58	GND *		
All terminals (except for mains terminals) must only be connected to voltages not exceeding 16 V _{rms} and 22.6 V _{peak} or 35 VDC.				
9	USB port		USB 2.0, type B	
10	70	Relay 1	C	
	71		NO	
	72		NC	
	73	Relay 2	C	
	74		NO	
	75		NC	

* GND is isolated from other earth connections.

Related information

5. *Mechanical installation*

6.3 *Fitting the CIM module*

9.12 *Terminal groups*

11. Maintenance

The CU 3X2 is maintenance-free during normal use and operation. It should be cleaned with a wet cloth.

12. Service

The CU 3X2 cannot be serviced. It must be replaced if defective.

13. Replacing the CU 3X2

1. Switch off the power supply to the CU 3X2.
2. Switch off the power supply to components with external supply.
3. Mark the individual conductors with the numbers of the corresponding terminals.
4. Disconnect all conductors.
5. Remove the CU 3X2 from the panel/cabinet.
6. Fit the new unit as described.
7. Connect all conductors according to markings.
8. Configure the new CU 3X2 with a PC Tool. See the service instructions.

Related information

- 5. *Mechanical installation*

13.1 Replacing the CIM module

1. Switch off the power supply to the CU 3X2.
2. Switch off the power supply to components with external supply.
3. Mark the individual conductors with the numbers of the corresponding terminals.
4. Remove the screws that holds the CIM module.
5. Remove the CIM module from the CU 3X2.
6. Fit the new CIM module.
7. Connect the CIM module as described in the installation and operating instructions supplied with the CIM module.

Related information

- 6.3 *Fitting the CIM module*

14. Fault finding



WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- Before making any connections in pumps or the control cabinet, make sure that the power supply is switched off for at least 5 minutes and it cannot be switched on unintentionally.

14.1 Alarm and warning codes

14.1.1 Code 1 (Leakage current)

- Code 1 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Leakage current is detected.	• Check CUE local HMI for fault description.

14.1.2 Code 2 (Phase error)

- Code 2 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204/CUE.

Cause	Remedy
The product is configured for 2 or 3 phases but only 1 phase is connected.	• Make sure that the mains power connection setting is correct according to the number of phases connected (1, 2 or 3 phases).
One of the power supply phases is not connected.	• Connect the phase.
The fuse is blown somewhere on the incoming power line.	• Replace the fuse.
The phase is disconnected.	• Check the circuit breakers.

14.1.3 Code 3 (External fault)

- Code 3 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204/IO 351/IO 113/CUE.

Cause	Remedy
Fault occurs in the external module.	• Check all external modules connected through GENibus.

14.1.4 Code 4 (Too many restarts)

- Code 4 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
The pump is blocked or partly blocked that causes motor overload.	• Remove the blockage from the pump, pipes, or valves.

14.1.5 Code 6 (Mains fault)

- Code 6 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204/CUE.

Cause	Remedy
Phase is missing or it is drifted.	• Check the voltages between the phases. • Check the pre-fuses. • Check the circuit breakers.

14.1.6 Code 9 (Phase sequence reversal)

- Code 9 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
The power supply phase is set incorrectly.	• Check the phase sequence and interchange the two phases.

14.1.7 Code 10 (Communication fault, pump)

- Code 10 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Fault in communication to SM 113.	• Check the cables between IO 113 and SM 113.

14.1.8 Code 11 (Water in oil)

- Code 11 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Inappropriate water-in-oil content.	• Water-in-oil content is exceeded. Replace the lower shaft-seal and the oil.

14.1.9 Code 12 (Time for service (general service information))

- Code 12 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
The pump requires service in regular intervals.	• Contact Grundfos or an authorised service workshop. • Enable service countdown with Grundfos GO Remote: Settings > Service.

14.1.10 Code 15 (SCADA callback error)

- Code 15 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
The SCADA fails to respond.	• Check the network connection. • Check if the SCADA phone number is correct. • Check the status of the external SCADA system.

14.1.11 Code 16 (Other)

- Code 16 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE reports a fault.	• Check the fault locally on the CUE drive.

14.1.12 Code 17 (Performance requirement cannot be met)

- Code 17 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
The dosing volume is not met.	• Check the status of the dosing pump. • Calibrate the dosing pump.

14.1.13 Code 18 (Commanded alarm standby (trip))

- Code 18 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
Test trip is activated.	• Push the reset button on MP 204.

14.1.14 Code 19 (Diaphragm break (dosing pump))

- Code 19 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Diaphragm break is detected.	• Replace the diaphragm in the dosing pump.

14.1.15 Code 20 (Insulation resistance low)

- Code 20 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113/MP 204.

Cause	Remedy
Insulation resistance is too low.	• Check the settings, replace the motor, if necessary.

14.1.16 Code 21 (Too many starts per hour)

- Code 21 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Maximum number of starts is exceeded.	• User settings of the maximum number of starts are exceeded. Evaluate the settings. Evaluate the stop/start levels to increase the pump-run time.

14.1.17 Code 22 (Moisture switch alarm, digital)

- Code 22 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Moisture switch is activated. Moisture is detected in the motor.	• The pump or the motor needs overhaul. • Contact Grundfos.

14.1.18 Code 24 (Vibration)

- Code 24 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Vibration threshold is exceeded.	• Check the pump, valves or pipes for any blockages. The pump may need overhaul.

14.1.19 Code 25 (Setup conflict)

- Code 25 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
The level control is configured incorrectly.	• Check and adjust the level control configuration with Grundfos GO Remote. • Check the DIP-switch settings of the IO 113. • Check the warning and alarm thresholds in the IO 113 by using the PC Tool Water Utility.
The IO terminal is configured incorrectly.	• Select the IO terminal that needs to be changed in Grundfos GO Remote and adjust the configuration.

14.1.20 Code 26 (Load continues even if motor is off)

- Code 26 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
Current is drawn when it should not be.	• Check the motor relay. Contact welding, if necessary.

14.1.21 Code 27 (Motor protection, tripped)

- Code 27 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Motor protection is tripped.	• Check the possible causes, such as the pump, valves or pipes being blocked.

14.1.22 Code 30 (Change bearings (specific service information))

- Code 30 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE reports change bearings.	• Check the local alarms and instructions on the CUE.

14.1.23 Code 32 (Overvoltage)

- Code 32 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204/CUE.

Cause	Remedy
Voltage is too high.	• Voltage on 1 or multiple phases is too high. Check the incoming voltage.

14.1.24 Code 33 (Soon time for service (general service information))

- Code 33 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Service interval of the dosing pump is close.	• User defined service interval is close. Arrange a preventive maintenance action on the dosing pump.

14.1.25 Code 35 (Gas in pump head, deaerating problem)

- Code 35 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Gas or air is detected in the pump head.	• Check the inlet line and repair it if necessary. • Provide positive inlet pressure (place the dosing medium tank above the pump). • Check the dosing pump I/O for remedy.

14.1.26 Code 36 (Discharge valve leakage)

- Code 36 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Pressure valve leaks in the dosing pump.	• Check the valve and tighten it up. • Replace the valve if necessary. • Flush the system. • Check the O-ring position. • Install a strainer in the inlet line. • Check the dosing pump I/O for remedy.

14.1.27 Code 37 (Suction valve leakage)

- Code 37 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Suction valve leaks in the dosing pump.	• Check the valve and tighten it up. • Replace the valve if necessary. • Flush the system. • Check the O-ring position. • Install a strainer in the inlet line. • Check the dosing pump I/O for remedy.

14.1.28 Code 38 (Vent valve defective)

- Code 38 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Venting valve is defective in the dosing pump.	• Replace the venting valve. • Check the dosing pump I/O for remedy.

14.1.29 Code 40 (Undervoltage)

- Code 40 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204/CUE.

Cause	Remedy
Voltage is too low.	• Voltage on one or multiple phases is too low. Check the incoming voltage.

14.1.30 Code 47 (Cable break)

- Code 47 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Cable breakdown.	• Check the cable/plug connections and replace them if necessary. • Check the signal transmitter. • Check the dosing pump I/O for remedy.

14.1.31 Code 48 (Overload)

- Code 48 is shown on the display.
- Origin of the alert: AI/MP 204/CUE.

Cause	Remedy
The pump is clogged, which causes the motor current to increase. This may cause damage to the pump.	• Remove the blockage. • Check the pit conditions to avoid a possible blockage in the future.

14.1.32 Code 49 (Overload)

- Code 49 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE reports overcurrent.	• Check the local alarms on the CUE. Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.33 Code 51 (Blocked motor/pump)

- Code 51 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
The pump cannot rotate due to a blockage.	• Dismantle the pump by removing the pump head, and remove any blockages or impurities preventing the pump from rotating. • Check the water quality to eliminate the risk of lime precipitation. Before dismantling the pump, drain the system or close the isolating valves on either side of the pump. The pumped liquid may be scalding hot and under high pressure.

14.1.34 Code 55 (Motor current protection activated (MCP))

- Code 55 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE reports MCP.	• Check the local alarms on the CUE. • Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.35 Code 56 (Underload)

- Code 56 is shown on the display.
- Origin of the alert: AI/MP 204/CUE.

Cause	Remedy
The measured current is below the minimum.	• Make sure that the nominal pump current is configured correctly in Grundfos GO Remote. • Make sure that the pump is connected to the pump terminals on the product. • Make sure that the pump cable is not damaged. • Make sure that the pump rating is within the specified current or power rating of the product.

14.1.36 Code 57 (Dry running)

- Code 57 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362/dosing pump.

Cause	Remedy
The water level in the pit is low and the pump stops due to the dry-running function.	• Check the inflow of the pit. • Check the level of the chemical tank. • Check and configure the sensor stop level.

14.1.37 Code 58 (Low flow)

- Code 58 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Alarm for low flow is exceeded.	• Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.38 Code 64 (Overtemperature)

- Code 64 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Stator temperature threshold is exceeded.	• Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.39 Code 69 (Overtemperature PTC (IO 11X))

- Code 69 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Motor temperature is too high. The pump has run for too long.	• Allow the pump to cool down. • Adjust the distance between the start and the stop levels.

14.1.40 Code 70 (Overtemperature, PTC/thermal switch)

- Code 70 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 351/MP 204/CUE.

Cause	Remedy
Motor temperature is too high.	• Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.41 Code 71 (Overtemperature, Pt)

- Code 71 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
Stator temperature threshold is exceeded.	• Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.42 Code 72 (Hardware fault, type 1)

- Code 72 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

Cause	Remedy
Possible hardware fault.	• Power cycle the mains supply. If the fault still exists, check each module individually. Replace the controller or the module if possible. • Contact Grundfos or an authorised service workshop.

14.1.43 Code 76 (Other fault)

- Code 76 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Internal communication fault.	• Power cycle the controller. If the fault still exists, replace the controller. • Contact Grundfos or an authorised service workshop.

14.1.44 Code 77 (Communication fault, twin-head pump)

- Code 77 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE reports communication fault.	• Check the local alarms and instructions on the CUE.

14.1.45 Code 84 (Memory access error)

- Code 84 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
An error is detected in the internal memory.	• Replace the control unit. • Contact Grundfos or an authorised service workshop.

14.1.46 Code 88 (Current sensor fault)

- Code 88 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 AI.

Cause	Remedy
External analogue current transformer fault.	• Check the connection to the external current transformer. Measure if the coil has an open circuit. Replace it if necessary.

14.1.47 Code 89 (Fault, primary sensor)

- Code 89 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Signal fault of the feedback sensor 1 on CUE drive.	• Check the sensor and the connections on the CUE drive.

14.1.48 Code 91 (Fault, temperature sensor)

- Code 91 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Signal fault of the temperature sensor 1 on CUE drive.	• Check the sensor and the connections on the CUE drive.

14.1.49 Code 93 (Signal fault, sensor 2)

- Code 93 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Signal fault of sensor 2 on CUE drive.	• Check the sensor and the connections on the CUE drive.

14.1.50 Code 102 (Dosing pump is not ready)

- Code 102 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
The dosing pump is not ready.	• Check the status of the dosing pump.

14.1.51 Code 103 (Emergency stop)

- Code 103 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Emergency stop is activated.	• Investigate the reason for activating the emergency stop.

14.1.52 Code 111 (Current asymmetry)

- Code 111 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
Current draw is unequal.	• Measure the winding resistance on the motor. • Check the incoming voltages. • Replace the motor if possible.

14.1.53 Code 112 (cos φ too high)

- Code 112 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
Maximum cos phi threshold is exceeded.	• Consider the settings. • Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.54 Code 113 (cos φ too low)

- Code 113 is shown on the display.
- Origin of the alert: MP 204.

Cause	Remedy
Minimum cos phi threshold is exceeded. Possible motor or power cable fault.	• Consider the settings. • Check if the pump sucks in air.

14.1.55 Code 115 (The number of grinder reversals is exceeded or the grinder reversal attempt is failed)

- Code 115 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Excessive number of grinder reversals occurred.	• Check the grinder for any blockage.

14.1.56 Code 116 (Overtemperature of the grinder motor)

- Code 116 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Grinder motor is overloaded.	• Eliminate the cause of the overload.

14.1.57 Code 118 (Signal fault, hydrogen sulfide (H₂S) sensor)

- Code 118 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Hydrogen sulfide (H ₂ S) sensor fault.	• Check or replace the remote hydrogen sulfide (H₂S) sensor.

14.1.58 Code 145 (Temperature, upper bearing)

- Code 145 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Support bearing temperature threshold is exceeded.	• Overhaul the motor if possible.

14.1.59 Code 146 (Temperature, lower bearing)

- Code 146 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Main bearing temperature threshold is exceeded.	• Overhaul the motor if possible.

14.1.60 Code 148 (Motor bearing temp. high (Pt100), DE)

- Code 148 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Motor bearing temperature is too high.	• Check the local temperature sensor on the CUE drive. • Consider the settings on the CUE drive. • Replace the motor if possible.

14.1.61 Code 149 (Motor bearing temp. high (Pt100), NDE)

- Code 149 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Motor bearing temperature is too high.	• Check the local temperature sensor on the CUE drive. • Consider the settings on the CUE drive. • Replace the motor if possible.

14.1.62 Code 155 (Inrush fault)

- Code 155 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE drive reported inrush fault.	• Check the CUE drive for local alarms.

14.1.63 Code 159 (CIM module fault)

- Code 159 is shown on the display.
- Origin of the alert: add-on CIM card.

Cause	Remedy
The CIM module is installed incorrectly.	• Ensure that the module, including the cables, is fitted correctly.
The CIM module is defective.	• Contact Grundfos.

14.1.64 Code 160 (CIM card fault)

- Code 160 is shown on the display.
- Origin of the alert: add-on CIM card.

Cause	Remedy
CIM card fault.	• Check the status of the add-on CIM card. Make sure that the CIM card is installed correctly.

14.1.65 Code 165 (User defined AI sensor 1/2/3 signal fault)

- Code 165 is shown on the display.
 - Sub-alert code 1001: Signal fault, analog input AI1.
 - Sub-alert code 1002: Signal fault, analog input AI2.
 - Sub-alert code 1003: Signal fault, analog input AI3.
 - Sub-alert code 2001: Signal fault, Pt sensor.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
The signal from the sensor is out of the configured range.	• Check the sensor signal. • Replace the sensor.

14.1.66 Code 168 (Signal fault, pressure sensor)

- Code 168 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 AI.

Cause	Remedy
Sensor signal fault.	• Check the sensor signal. • Replace the sensor.

14.1.67 Code 169 (Signal fault, flow sensor)

- Code 169 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 AI.

Cause	Remedy
Sensor signal fault.	• Check the sensor signal. • Replace the sensor.

14.1.68 Code 170 (Signal fault, water-in-oil (WIO) sensor)

- Code 170 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
WIO sensor fault.	• Check the WIO sensor connection. Test the sensor with mA generator.

14.1.69 Code 175 (Signal fault, temp. 2 sensor (t_mo2))

- Code 175 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113/MP 204/CUE.

Cause	Remedy
Pt100 sensor is failed.	• Check the Pt100 sensor for malfunction.

14.1.70 Code 176 (Signal fault, temp. 3 sensor (t_mo3))

- Code 176 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Signal fault of sensor 3 on the CUE drive.	• Check the sensor and the connections on the CUE drive.

14.1.71 Code 179 (Signal fault, upper bearing temperature)

- Code 179 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Motor support bearing temperature sensor fails.	• Check the temperature readings with the PC Tool Water Utility.

14.1.72 Code 180 (Signal fault, lower bearing temperature)

- Code 180 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Motor main bearing temperature sensor fails.	• Check the temperature readings with the PC Tool Water Utility.

14.1.73 Code 181 (Signal fault, PTC sensor)

- Code 181 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113.

Cause	Remedy
Signal fault occurs in the PTC input.	• Make sure that the two PTC wires from the pump are connected correctly to the terminals. • Make sure that the third PTC wire is left unconnected, if it is present. • Make sure that the PTC wires are not damaged. • Make sure that the PTC sensors within the pumps are not damaged. • Perform a test by disconnecting the PTC wires from the pump and shorting PTC1 terminal A and B and also PTC2 terminal A and B. Make sure that the error is eliminated. • Replace the product due to damaged PTC circuit. Contact Grundfos.

14.1.74 Code 186 (Power meter)

- Code 186 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 AI.

Cause	Remedy
Sensor signal fault.	• Check the sensor signal. • Replace the sensor.

14.1.75 Code 189 (Signal fault, level sensor)

- Code 189 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 AI.

Cause	Remedy
The level sensor is no longer sending an analogue signal.	• Check the sensor signal. • Replace the sensor.

14.1.76 Code 190 (Level)

- Code 190 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Alarm level is reached.	• Check the reason for the pump cannot keep the level below the start levels.

14.1.77 Code 191 (High level)

- Code 191 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
The pump does not start on the defined level.	• Check and configure the sensor start level.
The pump is unable to remove the water.	• Contact Grundfos or an authorised service workshop.
The level sensor is defective and not reacting on level changes.	• Check the functionality of the level sensor.

14.1.78 Code 192 (Overflow)

- Code 192 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Overflow level is reached.	• Check the reason for pumps cannot keep the level below the start levels.

14.1.79 Code 204 (Conflicting levels)

- Code 204 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Inconsistency between the sensors.	• Check the placement of the float switches.

14.1.80 Code 205 (Inconsistency, float switch)

- Code 205 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
A float switch may be defective or stuck.	• Check the functionality of each float switch. • Check the placement of the float switches.

14.1.81 Code 206 (Water shortage, level 1)

- Code 206 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Pre-empty tank.	• Check the level in the pre-empty tank.

14.1.82 Code 208 (Cavitation)

- Code 208 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Cavitation in the dosing pump.	• Check the suction hose for blockage.

14.1.83 Code 210 (Pressure above maximum pressure)

- Code 210 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
Overpressure in the dosing pump.	• Check the inlet line and open the isolating valve if necessary. • Reduce the suction lift. • Increase the inlet line diameter.

14.1.84 Code 211 (Pressure below minimum pressure)

- Code 211 is shown on the display.
- Origin of the alert: dosing pump.

Cause	Remedy
The pressure is low in the dosing pump.	• Check the discharge hose for blockage. • Check the flow direction of the valves (arrow) and correct them if necessary. • Reduce the backpressure. Enlarge the diameter of the outlet line.

14.1.85 Code 213 (VFD not ready)

- Code 213 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 351.

Cause	Remedy
Third-party VFD is not ready.	• Check third-party VFD local alarms.

14.1.86 Code 220 (Contactor feedback fault)

- Code 220 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI.

Cause	Remedy
The contactor has reached its maximum number of operating cycles and is worn out. Alarm: The contactor is worn out and the pump cannot start.	• Contact Grundfos.
The contactor is approaching its maximum number of operating cycles and must be replaced. Warning: The contactor is close to being worn out and the pump will be unable to start.	• Order a new unit to avoid downtime. Contact Grundfos.
No motor contactor feedback.	• Check motor contactor/coil.

14.1.87 Code 221 (Contactor feedback fault, mixer)

- Code 221 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI.

Cause	Remedy
Mixer contactor feedback fault.	• Check the mixer switch gear/relay. • Replace the mixer switch gear/relay.

14.1.88 Code 222 (Time for service, mixer)

- Code 222 is shown on the display.
- Origin of the alert: mixer.

Cause	Remedy
Service interval of the mixer is reached.	• User-defined service interval is reached. Arrange a preventive maintenance action on the mixer.

14.1.89 Code 223 (Max. starts/hour, mixer)

- Code 223 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Maximum number of mixer starts is reached.	• Check the mixer settings.

14.1.90 Code 225 (GENIbus fault)

- Code 225 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 113/MP 204.

Cause	Remedy
The connection to GENIbus is missing.	• Check the connection cable of the GENIbus.
The pump module is defective.	• Contact Grundfos.

14.1.91 Code 226 (GENIbus fault)

- Code 226 is shown on the display.
- Origin of the alert: IO 351.

Cause	Remedy
The connection to GENIbus is missing.	• Check the GENI cable between CU 362 and IO 351. • Check the IO 351 GENI address.
The IO module is defective.	• Contact Grundfos.

14.1.92 Code 227 (Combi alarm)

- Code 227 is shown on the display.
 - Sub-alert code 1001: combi event 1.
 - Sub-alert code 1002: combi event 2.
 - Sub-alert code 1003: combi event 3.
 - Sub-alert code 1004: combi event 4.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Combi event alarm occurred.	• Check the reason for the user-defined combi alarm 1. • Check the reason for the user-defined combi alarm 2. • Check the reason for the user-defined combi alarm 3. • Check the reason for the user-defined combi alarm 4.

14.1.93 Code 228 (Other alarm)

- Code 228 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI.

Cause	Remedy
External flowmeter high flow alarm is active.	• Check the external flowmeter.

14.1.94 Code 229 (Water on floor)

- Code 229 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI.

Cause	Remedy
The sensor detects water on the pit floor.	• Check for leakage.

14.1.95 Code 231 (Ethernet: No IP address from DHCP server)

- Code 231 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
No IP address is assigned to the controller.	• Check the external router configuration.

14.1.96 Code 232 (Ethernet: Auto-disabled due to misuse)

- Code 232 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Misuse of the Ethernet connection.	• Check the external router configuration.

14.1.97 Code 235 (Gas detected)

- Code 235 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI.

Cause	Remedy
Gas is detected.	• Check the status of the gas detector sensor.

14.1.98 Code 240 (Lubricate bearings (service information))

- Code 240 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
CUE reported to lubricate bearings.	• Check the local alarms and instructions on the CUE.

14.1.99 Code 241 (Phase error)

- Code 241 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI/CUE.

Cause	Remedy
Phase failure is detected.	• Check all incoming phases.

14.1.100 Code 242 (Autom. motor model recogn. failed)

- Code 242 is shown on the display.
- Origin of the alert: CUE.

Cause	Remedy
Some errors are reported by CUE.	• Check CUE local HMI for fault description.

14.1.101 Code 243 (Motor relay manually operated)

- Code 243 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362 DI.

Cause	Remedy
Motor relay is activated manually.	• Motor feedback reports that relay is activated manually. • Check the motor relay.

14.1.102 Code 245 (Latest runtime)

- Code 245 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Alarm for the latest runtime is exceeded.	• Consider the settings. • Check the pump, valves or pipes for blockage.

14.1.103 Code 246 (User-defined relay output activated)

- Code 246 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
User-defined relay is activated.	• User-defined relay is activated remotely. Inquire the SCADA responsible.

14.1.104 Code 247 (Power on warning)

- Code 247 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Power cycle in the system.	• Investigate the reason of the local power cycle.

14.1.105 Code 248 (Battery backup (UPS))

- Code 248 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
Battery/UPS fault in the system.	• Check the backup battery. • Replace the backup battery if necessary.

14.1.106 Code 249 (User-defined event 1)

- Code 249 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
User-defined fault 1 in the system.	• Check the reason for the user-defined fault 1.

14.1.107 Code 250 (User-defined event 2)

- Code 250 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
User-defined fault 2 in the system.	• Check the reason for the user-defined fault 2.

14.1.108 Code 251 (User-defined event 3)

- Code 251 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

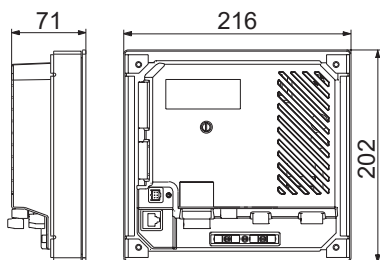
Cause	Remedy
User-defined fault 3 in the system.	• Check the reason for the user-defined fault 3.

14.1.109 Code 252 (User-defined event 4)

- Code 252 is shown on the display.
- Origin of the alert: CU 362.

Cause	Remedy
User-defined fault 4 in the system.	• Check the reason for the user-defined fault 4.

15. Dimensions



TM/042068

Dimensional sketch

Related information

5. *Mechanical installation*

16. Disposing of the product

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

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



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

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

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	47	14. Fehlersuche	63
1.1 Gefahrenhinweise.	47	14.1 Alarm- und Warncodes	63
1.2 Hinweise	47	15. Abmessungen	88
2. Produktbeschreibung	48	16. Entsorgung des Produkts	88
2.1 Meldeleuchten	49		
2.2 Klemmen	49		
2.3 Explosionsgefährdete Bereiche	49		
3. Identifikation	50		
3.1 Typenschlüssel	50		
4. Montagevorbereitungen	50		
4.1 Aufstellungsort	51		
4.2 Schutzart	51		
4.3 Klemmen	51		
4.4 Kabel	51		
4.5 Sicherheit	52		
5. Mechanische Installation	53		
6. EMV-gerechte Installation	54		
6.1 Interner GENIbus-Anschluss	55		
6.2 Feldbus-Kommunikationsschnittstellenmodul	55		
6.3 Einsetzen des CIM-Moduls	56		
7. Inbetriebnahme	57		
8. Technische Daten	57		
9. Elektrische Daten	58		
9.1 Versorgungsspannung	58		
9.2 Leistungsaufnahme	58		
9.3 Hauptschalter	58		
9.4 Vorsicherung	58		
9.5 Kurzschlussabsicherung	58		
9.6 Digitaleingänge	58		
9.7 Analogeingänge	58		
9.8 Digitalausgänge (Relaisausgänge).	58		
9.9 Leiter	58		
9.10 USB-Anschluss	58		
9.11 Batterienotstromversorgung (USV).	59		
9.12 Klemmengruppen	59		
10. Übersicht über die Ein- und Ausgänge	60		
11. Wartung.	62		
12. Servicearbeiten	62		
13. Austauschen der CU 3X2	62		
13.1 Austauschen des CIM-Moduls	62		

1. Allgemeine Informationen



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

1.1 Gefahrenhinweise

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



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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

Die Gefahrenhinweise sind wie folgt aufgebaut:



SIGNALWORT

Beschreibung der Gefährdung

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefährdung.

1.2 Hinweise

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



Beachten Sie bei explosionsgeschützten Produkten diese Anweisungen.



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



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



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



Tipps und Ratschläge zum Erleichtern der Arbeit.

2. Produktbeschreibung

Die CU 3X2 ist eine flexibel einsetzbare Steuereinheit zur Regelung und Überwachung von bis zu sechs Pumpen. In den folgenden Abschnitten werden zwei Ausführungen beschrieben:

- CU 352
 - Wasserversorgungssysteme und Druckerhöhungsanlagen
 - Heizungs- und Klimaanlage.
- CU 362
 - Abwasser- und Entwässerungsanlagen.

Die beiden Ausführungen werden in den nachfolgenden Abschnitten als CU 3X2 bezeichnet.

WARNUNG

Tod oder schwere Körperverletzungen

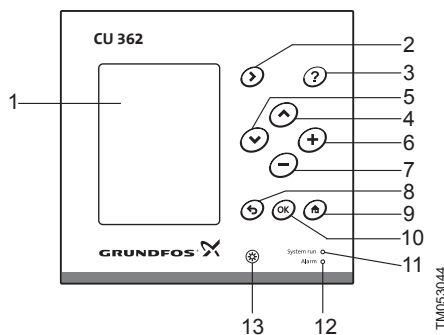


- Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der CU 3X2 oder einer Verwendung, die nicht den Vorgaben des Herstellers entspricht, kann der durch das Produkt bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden. In diesem Fall entfällt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.



Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird das Gerät nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und verwendet, verursacht es möglicherweise Störungen des Funkverkehrs. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird der Anwender aufgefordert, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder versetzen Sie sie.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis als dem des Empfängers gehört.
- Wenden Sie sich zur Unterstützung an den Händler oder einen erfahrenen Radio- /Fernsehtechniker.



Beispiel für eine CU 3X2

Pos.	Beschreibung
1	LCD-Anzeige
2	 Wechselt zur nächsten Spalte in der Menüstruktur.
3	 Wechselt zum Hilfetext. *
4	 Wechselt zum vorherigen Listenelement.
5	 Wechselt zum nächsten Listenelement.
6	 Erhöht den Wert eines ausgewählten Parameters.
7	 Reduziert den Wert eines ausgewählten Parameters.
8	 Kehrt zur vorherigen Bildschirmseite zurück.
9	 Kehrt zurück zum Menü "Status".
10	 Speichert einen Wert.
11	Grüne Meldeleuchte (Betrieb)
12	Rote Meldeleuchte (Alarm)
13	 Ändert die Bildschirmhelligkeit.

* Einige Hilfetexte beziehen sich auf die gesamte Bildschirmseite und andere nur auf einzelne Zeilen der Bildschirmseite.

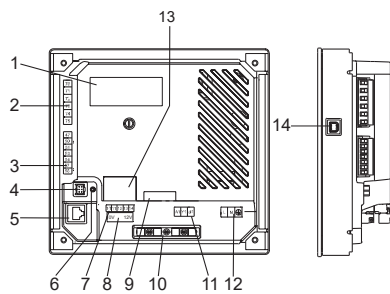
2.1 Meldeleuchten

Die CU 3X2 verfügt über eine grüne und eine rote Meldeleuchte.

Die grüne Meldeleuchte zeigt an, dass die Spannungsversorgung ordnungsgemäß angeschlossen ist.

Die rote Meldeleuchte zeigt an, dass sich die Pumpe in einem Alarmzustand befindet.

2.2 Klemmen



TM053181

Rückseite der CU 3X2

Pos.	Beschreibung
1	Typenschild
2	Klemmen für die Ausgangsrelais
3	Klemmen für die Analogeingänge
4	Serviceanschluss
5	Ethernet (RJ45)
6	Spannungsanzeige
7	Klemmen für die Digitaleingänge
8	Klemmen für die Notstrombatterie
9	Klemmen für das CIM-Modul (Option)
10	Kabelschellen für den GENIbus-Anschluss
11	Interner GENIbus-Anschluss
12	Klemmen für die Spannungsversorgung
13	Aufkleber für die Notstrombatterie
14	USB-Anschluss

Weitere Informationen

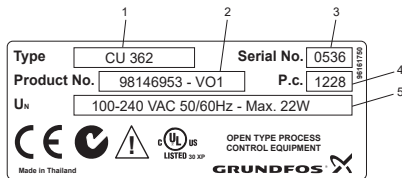
9.12 Klemmengruppen

2.3 Explosionsgefährdete Bereiche

Die CU 3X2 darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung installiert werden. Sie kann aber in Verbindung mit Grundfos Pumpen eingesetzt werden, die für die Installation in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen sind.

3. Identifikation

Die CU 3X2 kann anhand des Typenschilds auf der Rückseite identifiziert werden.

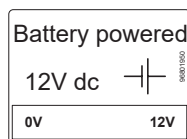


TM053240

Beispiel Typenschild

Pos.	Beschreibung
1	Typenbezeichnung
2	Produktnummer und Versionsnummer
3	Seriennummer
4	Produktionscode (Jahr und Woche)
5	Bemessungsspannung, Bemessungsfrequenz und Bemessungsleistung

An der CU 3X2 ist ein Aufkleber für die Notstromatterie angebracht.



TM042367

Aufkleber für die Notstromatterie



Schutzleiterklemme

3.1 Typenschlüssel

Beispiel für CU-3X-2

Code	Beschreibung
CU	Steuereinheit
3X	Steuerungsserie
2	Modellnummer

4. Montagevorbereitungen

Die CU 3X2 ist nur für die Verwendung in Schalttafeln bestimmt.

Prüfen Sie Folgendes, bevor Sie mit der Installation beginnen:

- dass die CU 3X2 den Bestellangaben entspricht.
- dass sie für den Anschluss an die am Aufstellungsort vorhandene Spannungsversorgung geeignet ist.
- dass sie keine sichtbaren Beschädigungen aufweist.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Stellen Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Anschlussarbeiten durchführen. Es ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Fachkraft in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

WARNUNG

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die örtlichen Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften sind unbedingt zu beachten.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Klemmen L und N sowie die Klemmen 70 bis 75 können an eine gefährliche Berührungsspannung angeschlossen sein. An diesen Klemmen können externe Prüfspannungen von anderen Gruppen auftreten.

TM005827

**WARNUNG
Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Alle Leitungen, die zu Geräten außerhalb der Steuereinheit führen, müssen gemäß CENELEC HD21 dem Typ H05VV-F entsprechen, um Verletzungen vorzubeugen, die durch das Berühren der Kabel verursacht werden können.
- **USA und Kanada:** Die Verdrahtung im Feld muss in Übereinstimmung mit dem National Electrical Code (NEC) und/oder dem Canadian Electrical Code erfolgen.

**WARNUNG
Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Installation muss mit einem Hauptschalter zum Abschalten der Netzversorgung ausgestattet sein. Der Hauptschalter muss in der Nähe der CU 3X2 angeordnet und für den Bediener leicht zugänglich sein. Er ist als Hauptschalter für die CU 3X2 zu kennzeichnen. Der Hauptschalter muss den Normen IEC 60947-1 und IEC 60947-3 entsprechen.

**WARNUNG
Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Kurzschlussabsicherung
- Die Elektroinstallation muss mit externen Sicherungen ausgerüstet sein.
- **EU/IEC:** Die verwendeten Sicherungen müssen der IEC 60127 entsprechen. Bemessungshöchstwert von 10 A, mindestens 250 VAC in der Leitung und im Neutralleiter, wenn die Steuerung an die Stromversorgung angeschlossen wird.
- **USA und Kanada (Abzweigsicherung):** Es ist eine UL/CSA-gelistete verzögerungsfreie Abzweigsicherung (z. B. Klasse RK5) mit folgenden Bemessungsdaten zu verwenden: maximal 1 A, mindestens 250 VAC in der Leitung und im Neutralleiter für den Anschluss der Steuerung an die Spannungsversorgung.

WARNUNG

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Klemmen sind nur durch eine Basis-Isolierung voneinander getrennt. Schließen Sie daher einen PELV-Stromkreis nicht an eine Klemme an, die neben einer Klemme liegt, die mit Spannung versorgt wird.
- PELV-Stromkreise und spannungsführende Leitungen müssen mit einer doppelten oder verstärkten Isolierung voneinander getrennt werden.

4.1 Aufstellungsort

Die CU 3X2 ist für den Einbau in eine Schaltschranktür oder in ein eigenes Gehäuse bestimmt.

Bei einer Installation im Freien muss die CU 3X2 in einem Schaltschrank mit der Schutzart IPX4 oder höher eingebaut werden.

4.2 Schutzart

Die CU 3X2 verfügt über die Schutzart IP54, wenn sie frontseitig in ein IPX4-Gehäuse eingebaut wird. Der Schaltschrank muss aus einem flammenhemmenden Werkstoff gefertigt sein.

(USA und Kanada)

Die CU 3X2 besitzt die Schutzart 3R, wenn sie vorn in einen Schaltschrank der Schutzart 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K oder 13 eingebaut wird.

4.3 Klemmen

Alle Klemmen sind zur Aufnahme von Leitern mit einem Querschnitt von 0,5 bis 2,5 mm² oder AWG 20-13 geeignet.

4.4 Kabel

Die Kabel müssen für Temperaturen bis mindestens 70 °C ausgelegt sein.

4.5 Sicherheit

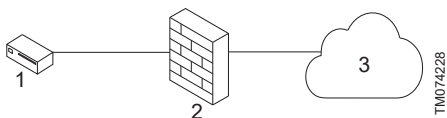
Angeschlossene Grundfos Host-Produkte müssen durch eine Firewall geschützt oder an ein privates Netzwerk angeschlossen werden.

Ist keine Firewall oder kein privates Netzwerk vorhanden, besteht das Risiko, dass das Grundfos Host-Produkt einem Cyberangriff ausgesetzt wird.

Befolgen Sie die nachfolgend beschriebenen Konfigurationsanforderungen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an eine IT-Fachkraft.

4.5.1 CU 352/354/362/372/3X2 DH

Die CU 3xx ist ein herkömmliches Gerät, das an ein privates Netzwerk mit Firewall angeschlossen werden muss. Es darf nicht direkt mit dem Internet verbunden werden. Darüber hinaus dürfen dem Produkt keine TCP/IP-Ports zugeordnet werden. Wenn Sie per Fernzugriff auf das Gerät zugreifen möchten, sollten Sie Technologien wie Virtual Private Network (VPN) verwenden, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten. Wenden Sie sich zum Umsetzen einer solchen Lösung ggf. an eine IT-Fachkraft.



*Sichere Verbindung für die CU
352/354/362/372/3X2 DH*

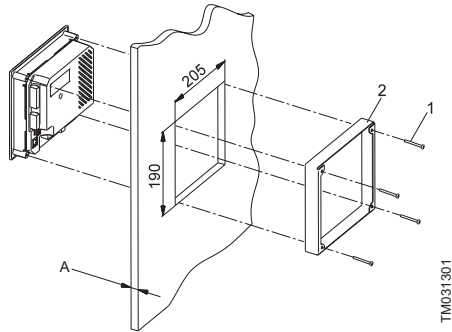
Pos.	Beschreibung
1	Grundfos-Gerät
2	Firewall
3	Internet

5. Mechanische Installation

Die CU 3X2 mithilfe der vier mit der Steuereinheit mitgelieferten Schrauben M5 x 10 (Pos. 1) befestigen.

Maximales Anzugsmoment: 1,4 Nm.

Abmessungen der CU 3X2, siehe Abschnitt 15. *Abmessungen*.

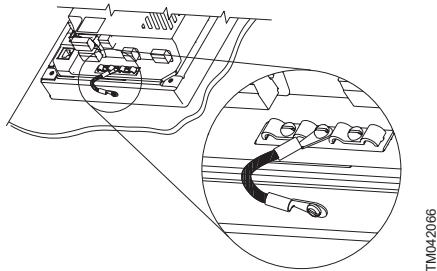


Montage in Schaltschranktür (Standard)

Pos.	Beschreibung
A	Mindestens 1,5 mm Maximal 3 mm

! Um die Schutzart IP54 zu erreichen, muss die CU 3X2 in eine Steuertafel oder einen Schaltschrank eingebaut werden.

Die Erdungsklemme an der CU 3X2 an den Montagerahmen (Pos. 2, Abb. *Montage in Schaltschranktür (Standard)*) anschließen. Die Erdungsklemme befindet sich zwischen den Kabelschellen.



Erdungsanschluss

Weitere Informationen

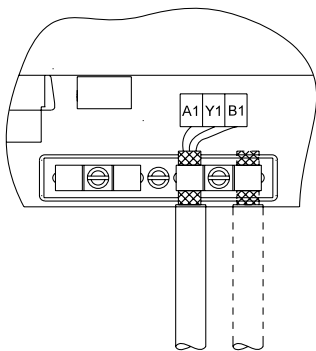
- 10. Übersicht über die Ein- und Ausgänge
- 15. Abmessungen

6. EMV-gerechte Installation

Die CU 3X2 wird in der Regel in einem Schaltschrank eingebaut, in dem auch ein IO 351 Modul, Schaltschütze und andere Leistungsgeräte installiert sind. In dem Schaltschrank können zudem weitere Grundfos Module und Frequenzumrichter installiert sein.

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, müssen die elektronischen Komponenten unbedingt EMV-gerecht installiert werden.

- Eine ausreichende Masseverbindung zwischen der CU 3X2 und dem Rahmen sicherstellen. Siehe Abb. *Erdungsanschluss*.
- Abgeschirmte Kabel für den GENbus verwenden. Den Schirm auf die vor den Klemmen A1, Y1 and B1 angeordnete Kabelschelle der CU 3X2 auflegen. Siehe Abb. *Schirm mit Kabelschelle befestigt*. Verwenden Sie für das CIM-Modul ebenfalls ein abgeschirmtes Kabel.



TM042065

Schirm mit Kabelschelle befestigt



Alle isolierenden Kunststoffhüllen zwischen dem Schirm und der Ummantelung müssen vor dem Auflegen des Kabels auf die Kabelschelle entfernt werden.

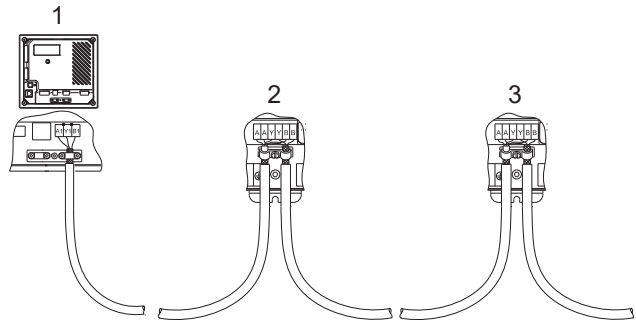
- Die Signalleiter für die digitalen und analogen Ein- und Ausgänge sollten abgeschirmt sein. Das heißt, der Schirm muss auf ganzer Länge zur CU 3X2 verlegt und an Masse z. B. mithilfe einer Kabelklemme angeschlossen sein. Die Schirmenden nicht verdrehen, weil dadurch der Abschirmeffekt bei hohen Frequenzen negativ beeinflusst wird. Stattdessen sind Kabelschellen zu verwenden.

Weitere Informationen

5. Mechanische Installation

6.1 Interner GENIbus-Anschluss

Die interne Kommunikation erfolgt über GENIbus.



TM051917

GENIbus-Verbindung

Pos.	Beschreibung
1	CU 3X2
2	Gerät n
3	Gerät n+1

Der zu verwendende Modultyp und die Anzahl der Module sind von der Anwendungssoftware abhängig.

6.2 Feldbus-Kommunikationsschnittstellenmodul

Die CU 3X2 kann über ein zusätzliches Kommunikationsschnittstellenmodul (CIM) an ein externes Kommunikationsnetzwerk angeschlossen werden.

Die CIM sind getrennt zu bestellen.

Das CIM-Modul wie in der mitgelieferten Montage- und Betriebsanleitung beschrieben anschließen.

6.3 Einsetzen des CIM-Moduls

WARNUNG Stromschlag



Tod oder schwere Körperverletzungen

- Vor dem Einsetzen des CIM-Moduls die Spannungsversorgung zur CU 3X2 abschalten.

Das CIM darf nur durch eine autorisierte Fachkraft eingesetzt werden.

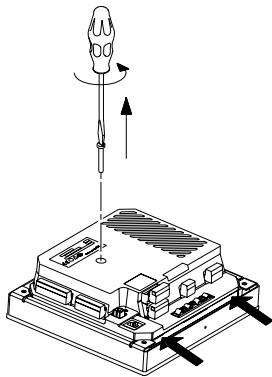
WARNUNG Stromschlag



Tod oder schwere Körperverletzungen

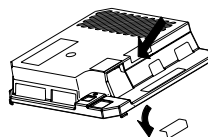
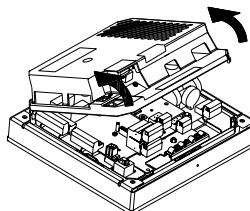
- Beim Einsetzen des CIM-Moduls muss eine elektrostatische Entladung z. B. durch Tragen von antistatischen Bändern um das Handgelenk, wie in Abb. 3.

1. Entfernen Sie die Schraube in der Rückplatte der CU 3X2.



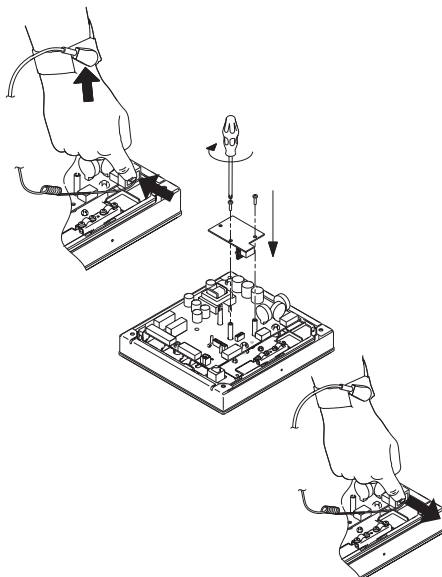
TM042402

2. Öffnen Sie die Rückplatte und brechen Sie den Hahn ab.



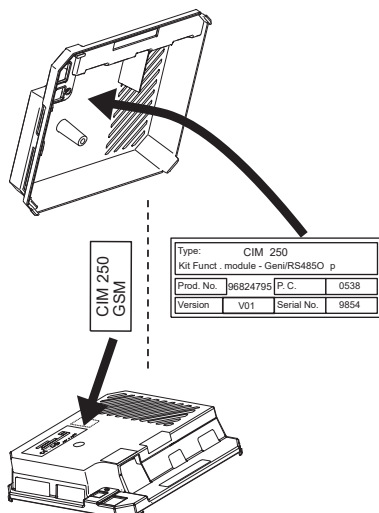
TM042403

3. Setzen Sie das CIM-Modul ein.



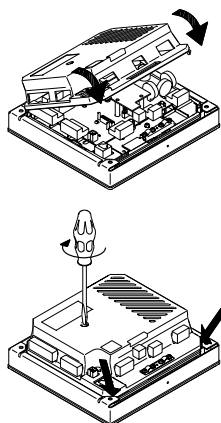
TM032227

4. Befestigen Sie die mit dem CIM-Modul gelieferten Schilder auf der Rückplatte.



TM042586

5. Bringen Sie die Rückplatte der CU 3X2 wieder an und befestigen Sie sie mit der Montageschraube.



TM042587

7. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.



Lesen Sie vor der Installation sorgfältig die Montage- und Betriebsanleitung.

8. Technische Daten

Die kurzzeitig auftretende kurzzeitige Überspannung in der Netzversorgung entspricht der Kategorie 2.

Installationshöhe über NN

Maximal 2000 m.

Umgebungstemperatur

- Während des Betriebs: -20 bis +60 °C (darf in keinem Fall direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden).
- Während der Lagerung: -20 bis +60 °C.
- Während des Transports: -20 bis +60 °C.



Bei Temperaturen unter 0 °C kann die Displayanzeige langsamer reagieren.

Relative Luftfeuchtigkeit

5 bis 95 %.

Schutzart

IP54 an der Vorderseite des Moduls.
IP1X von der Rückseite des Moduls.
Nur für den Gebrauch in Innenräumen.

Verschmutzungsgrad

Externer Verschmutzungsgrad: 3.

9. Elektrische Daten

9.1 Versorgungsspannung

1 × 100–240 V AC ± 10 %, 50/60 Hz, PE
(Betriebsmittel der Klasse 1)
Überspannungskategorie II.

9.2 Leistungsaufnahme

Maximal 22 W.

9.3 Hauptschalter

Die Installation von Hauptschaltern ist in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen und den nationalen Vorschriften vorzunehmen.

9.4 Vorsicherung

Maximal 10 A. Es können Standardsicherungen sowie flinke oder träge Sicherungen verwendet werden.

9.5 Kurzschlussabsicherung

Die verwendeten Sicherungen müssen der IEC 60127 entsprechen.

USA und Kanada (Absicherung des Abzweigkreises):

Es ist eine UL/CSA-gelistete, verzögerungsfreie Sicherung (hochbelastbar), die die Anforderungen der Normenreihe UL248 erfüllt, oder ein Hauptschalter, der die Anforderungen der UL489 erfüllt, zu verwenden.

Es können die Sicherungen RK1, RKS, J und CC verwendet werden.

9.6 Digitaleingänge

Leerlaufspannung	24 V DC
Ruhestrom	5 mA, DC
Frequenzbereich	0 - 4 Hz

9.7 Analogeingänge

Eingangsstrom und -spannung	0-20 mA 4-20 mA 0-10 V
Toleranz	±3,3 % vom Maximalwert
Wiederholgenauigkeit	±1 % vom Maximalwert
Eingangswiderstand, Strom	< 250 Ω
Widerstand am Eingang, Spannung	> 50 kΩ ±10 %
Spannungsversorgung für den Sensor	24 V, 30 mA, kurzschlussgeschützt

9.8 Digitalausgänge (Relaisausgänge)

Schließer	C, NO
Maximale Kontaktbelastung	240 V AC, 2 A
Minimale Kontaktbelastung	5 V DC, 10 mA

9.9 Leiter

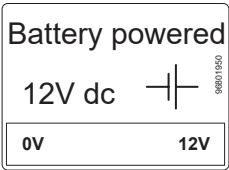
Starre Leiter	0.5 - 2.5 mm ²
Flexible Leiter ohne Aderendhülse	20-13 AWG (US)
Flexible Leiter mit Aderendhülse, mit/ohne Kunststoffkragen	0.5 - 1.5 mm ² 20-13 AWG (US)

9.10 USB-Anschluss

USB-Anschluss	USB 2.0, Typ B
---------------	----------------

9.11 Batterienotstromversorgung (USV)

An die CU 3X2 kann eine Batterie zur Notstromversorgung bei Ausfall der Netzversorgung angeschlossen werden. Ein direkter Anschluss der Batterie an die CU 3X2 ohne Sicherung ist möglich. Mit Hilfe der Batterie kann die CU 3X2 auch bei einer Unterbrechung der Netzversorgung weiter betrieben werden.



Aufkleber für die Notstrombatterie

9.11.1 Batteriedaten

Die Notstrombatterie sollte die nachfolgenden Anforderungen erfüllen:

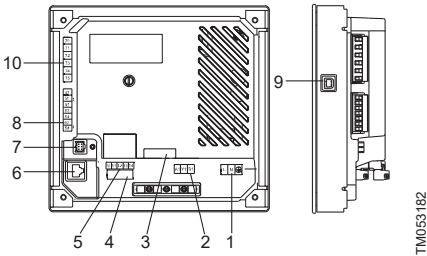
Batteriefabrikat	Power Sonic
Batterietyp	Bleibatterie vom Typ AGM
Batteriereihe	PS 12xxx Serie UL R/C unter Dateinummer MH20845
Bemessungsspannung	12 V
Batteriekapazität	Empfehlung: 40 Ah (für ca. 24 h Betriebsdauer)
Nennladezeit	8 h für Batterie mit 40 Ah

9.11.2 Batterieüberwachung

Die CU 3X2 kann Folgendes überwachen:

- Kurzschluss
- Falsche Polarität
- Defekte Batterie
- Fehlende Batterie
- Geringe Batteriespannung.

9.12 Klemmengruppen



Klemmengruppen

Die Klemmen der Gruppen 2, 3, 5 und 6 sind von den anderen Klemmengruppen durch eine verstärkte Isolierung (2224 VAC) getrennt.

Gruppe 1	Anschließen der Spannungsversorgung
Gruppe 2	Interner GENIbus-Anschluss
Gruppe 3	Feldbusanbindung (optionales CIM-Modul)
Gruppe 4	Anschluss der Notstrombatterie
Gruppe 5	Digitaleingänge
Gruppe 6	Integrierter VNC-Server zur Fernbedien- ung über Ethernet/Internet
Gruppe 7	Serviceanschluss (GENIbus)
Gruppe 8	Analogeingänge
Gruppe 9	USB-Anschluss
Gruppe 10	Digitalausgänge

Alle Steuerklemmen in Gruppe 2, 3, 5 und 6 werden mit Schutzkleinspannung (SELV) versorgt.

10. Übersicht über die Ein- und Ausgänge

DI: Digitaleingang

DO: Digitalausgang

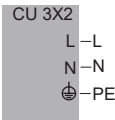
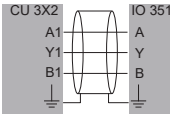
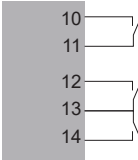
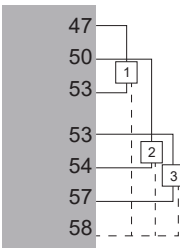
AI: Analogeingang

NC: Öffner

NO: Schließer

C: Gemeinsamer Leiter

Positionsnummern, siehe Abb. *Klemmengruppen*.

Gruppe	Klemme	Bezeichnung	Datennutzung	Diagramm
1	L	Anschluss Phasenleiter	1 × 100–240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz	
	N	Anschluss Neutralleiter		
	PE	Anschluss Schutzleiter		
2	A1	RS-485 A	GENIbus (Den Schirm mit einer Kabelschelle befestigen.)	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
	⏏	Funktionserde		
3	Anschluss an externen Feldbus, siehe Montage- und Betriebsanleitung des CIM-Moduls.			
4	0 V +12 VDC	Batterieanschluss	Notstrombatterie	
5	10	DI1	Digitaleingang	
	11	GND		
	12	DI2		
	13	GND		
	14	DI3		
All terminals (except for mains terminals) must only be connected to voltages not exceeding 16 V _{rms} and 22.6 V _{peak} or 35 VDC.				
Ethernet RJ45				
6	Externe EDV-Geräte, die an den Ethernet-Anschluss angeschlossen werden, müssen den Anforderungen der Normen IEC 60950 und UL 60950 entsprechen.			
7	GENIbus		Serviceanschluss	
8	47	+24 V	Spannungsversorgung zum Sensor. Kurzschlussicher, 30 mA.	
	50	+24 V	Spannungsversorgung zum Sensor. Kurzschlussicher, 30 mA.	
	51	AI1	Eingang für Analogsignal, 0–20/4–20 mA oder 0–10 V	
	53	+24 V	Spannungsversorgung zum Sensor. Kurzschlussicher, 30 mA.	

Gruppe	Klemme	Bezeichnung	Datennutzung	Diagramm
	54	AI2	Eingang für Analogsignal, 0–20/4–20 mA oder 0–10 V	
	57	AI3		
	58	GND *		
All terminals (except for mains terminals) must only be connected to voltages not exceeding 16 V _{rms} and 22.6 V _{peak} or 35 VDC.				
9	USB-Anschluss		USB 2.0, Typ B	
10	70	Relais 1	C	
	71		NO	
	72		NC	
	73	Relais 2	C	
	74		NO	
	75		NC	

* Masse (GND) ist von anderen Masseverbindungen getrennt.

Weitere Informationen

5. Mechanische Installation

6.3 Einsetzen des CIM-Moduls

9.12 Klemmengruppen

11. Wartung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung und bei Normalbetrieb ist die CU 3X2 wartungsfrei. Sie sollte jedoch regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

12. Servicearbeiten

Eine Reparatur der CU 3X2 ist nicht möglich. Bei einem Defekt muss die CU 3X2 ausgetauscht werden.

13. Austauschen der CU 3X2

1. Die Spannungsversorgung zur CU 3X2 abschalten.
2. Die Spannungsversorgung zu Komponenten mit eigener Spannungsversorgung abschalten.
3. Die einzelnen Leiter mit den Nummern der entsprechenden Klemmen kennzeichnen.
4. Alle Leiter abklemmen.
5. Die CU 3X2 aus der Steuertafel/dem Schaltschrank ausbauen.
6. Das neue Steuergerät wie beschrieben einbauen.
7. Alle Leiter gemäß den Markierungen anschließen.
8. Die neue CU 3X2 mithilfe eines PC-Tools konfigurieren. Siehe Serviceanleitung.

Weitere Informationen

5. Mechanische Installation

13.1 Austauschen des CIM-Moduls

1. Die Spannungsversorgung zur CU 3X2 abschalten.
2. Die Spannungsversorgung zu Komponenten mit eigener Spannungsversorgung abschalten.
3. Die einzelnen Leiter mit den Nummern der entsprechenden Klemmen kennzeichnen.
4. Entfernen Sie die Schrauben, die das CIM-Modul befestigen.
5. Das CIM-Modul aus der CU 3X2 entnehmen.
6. Das neue CIM einsetzen.
7. Das neue CIM-Modul wie in der mitgelieferten Montage- und Betriebsanleitung beschrieben anschließen.

Weitere Informationen

6.3 Einsetzen des CIM-Moduls

14. Fehlersuche



WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Vor irgendwelchen Anschlussarbeiten an Pumpen oder im Schaltschrank ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung seit mindestens 5 Minuten abgeschaltet ist und nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet werden kann.

14.1 Alarm- und Warncodes

14.1.1 Code 1 (Fehlerstrom)

- Code 1 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Fehlerstrom wurde erkannt.	• Prüfen Sie die lokale HMI von CUE auf eine Fehlerbeschreibung.

14.1.2 Code 2 (Phasenfehler)

- Code 2 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Das Produkt ist für zwei oder drei Phasen konfiguriert, doch nur eine Phase ist angeschlossen.	• Vergewissern Sie sich, dass der Netzanschluss entsprechend der Anzahl der angeschlossenen Phasen (1, 2 oder 3 Phasen) korrekt eingestellt ist.
Eine der Phasen der Stromversorgung ist nicht angeschlossen.	• Schließen Sie die Phase an.
Die Sicherung ist an einer Stelle entlang der ankommenden Stromleitung durchgebrannt.	• Die Sicherung austauschen.
Die Phase ist abgeschaltet.	• Überprüfen Sie die Schutzschalter.

14.1.3 Code 3 (Externe Störung)

- Code 3 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204/IO 351/IO 113/CUE.

Ursache	Abhilfe
Im externen Modul ist eine Störung aufgetreten.	• Prüfen Sie alle über GENIbus angeschlossenen externen Module.

14.1.4 Code 4 (Zu hohe Schalthäufigkeit)

- Code 4 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe ist blockiert oder teilweise blockiert, was zu einer Überlastung des Motors führt.	• Beheben Sie die Verstopfungen der Pumpe, den Rohrleitungen oder Ventilen.

14.1.5 Code 6 (Störung Netzversorgung)

- Code 6 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Phase fehlt oder ist verschoben.	• Prüfen Sie die Spannungen zwischen den Phasen. • Überprüfen Sie die Versicherungen. • Überprüfen Sie die Schutzschalter.

14.1.6 Code 9 (Phasenfolgeumkehr)

- Code 9 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Die Phasenfolge der Stromversorgung ist falsch.	• Überprüfen Sie die Phasenfolge und vertauschen Sie die beiden Phasen.

14.1.7 Code 10 (Kommunikationsstörung Pumpe)

- Code 10 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Fehler in der Kommunikation zum SM 113.	• Kabel zwischen IO 113 und SM 113 prüfen.

14.1.8 Code 11 (Wasser im Öl)

- Code 11 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Ungeeigneter Wasser-in-Öl-Gehalt.	• Der Wasser-in-Öl-Gehalt wurde überschritten. Die untere Wellendichtung und das Öl austauschen.

14.1.9 Code 12 (Zeit für Wartung (allgemeine Serviceinformation))

- Code 12 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe muss in regelmäßigen Abständen gewartet werden.	• Bitte wenden Sie sich an Grundfos oder eine autorisierte Servicewerkstatt. • Aktivieren Sie den Service-Countdown mithilfe von Grundfos GO Remote: Einstellungen > Wartung.

14.1.10 Code 15 (SCADA-Rückmeldefehler)

- Code 15 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
SCADA reagiert nicht.	• Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung. • Prüfen Sie, ob die SCADA-Telefonnummer korrekt ist. • Prüfen Sie den Status des externen SCADA-Systems.

14.1.11 Code 16 (Sonstige)

- Code 16 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
CUE meldet eine Störung.	• Überprüfen Sie den Fehler lokal auf dem CUE-Laufwerk.

14.1.12 Code 17 (Erforderliche Leistung nicht verfügbar)

- Code 17 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Die Dosiermenge wird nicht erreicht.	• Prüfen Sie den Status der Dosierpumpe. • Kalibrieren Sie die Dosierpumpe.

14.1.13 Code 18 (Alarmgesteuerte Abschaltung (ausgelöst))

- Code 18 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Testauslösung ist aktiviert.	• Drücken Sie die Reset-Taste an MP 204.

14.1.14 Code 19 (Membranbruch (Dosierpumpe))

- Code 19 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Ein Membranbruch wurde erkannt.	• Ersetzen Sie die Membran in der Dosierpumpe.

14.1.15 Code 20 (Niedriger Isolationswiderstand)

- Code 20 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113/MP 204.

Ursache	Abhilfe
Der Isolationswiderstand ist zu gering.	• Die Einstellungen überprüfen und ggf. Motor austauschen.

14.1.16 Code 21 (Zu hohe Schalthäufigkeit)

- Code 21 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Die maximale Anzahl an Anläufen ist überschritten.	• Die Benutzereinstellungen für die maximale Anzahl an Anläufen sind überschritten. Werten Sie die Einstellungen aus. Beurteilen Sie die Ein- und Ausschalt-niveaus, um die Pumpenlaufzeit zu erhöhen.

14.1.17 Code 22 (Alarm digitaler Feuchtigkeitsschalter)

- Code 22 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Feuchtigkeitsschalter ist aktiviert. Im Motor wurde Feuchtigkeit erkannt.	• Die Pumpe oder der Motor muss überholt werden. • Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.

14.1.18 Code 24 (Vibrationen)

- Code 24 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Schwingungsgrenzwert ist überschritten.	• Prüfen Sie die Pumpe, die Ventile oder Rohrleitungen auf Verstopfungen. Die Pumpe muss ggf. überholt werden.

14.1.19 Code 25 (Inbetriebnahmekonflikt)

- Code 25 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Die Niveausteuering ist falsch konfiguriert.	• Prüfen Sie die Konfiguration der Niveausteuering mit Grundfos GO Remote und passen Sie sie ggf. an. • Die DIP-Schalter-Einstellungen am IO 113 prüfen. • Die Warn- und Alarmgrenzwerte im IO 113 mithilfe des PC Tools „Water Utility“ prüfen.
Die E/A-Klemme ist falsch konfiguriert.	• Wählen Sie in Grundfos GO Remote aus, welche E/A-Klemme verändert werden soll, und passen Sie die Konfiguration an.

14.1.20 Code 26 (Belast. auch bei Motor AUS)

- Code 26 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Strom wird entnommen, obwohl er nicht entnommen werden sollte.	• Prüfen Sie das Motorrelais. Gegebenenfalls Schweißarbeiten durchführen.

14.1.21 Code 27 (Motorschutz hat ausgelöst)

- Code 27 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Der Motorschutz hat ausgelöst.	• Prüfen Sie die möglichen Ursachen, wie z. B. Verstopfung der Pumpe, der Ventile oder der Rohrleitungen.

14.1.22 Code 30 (Lager austauschen (spezielle Serviceinformation))

- Code 30 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Der CUE meldet einen Lagerwechsel.	• Prüfen Sie die lokalen Alarme und Anweisungen am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.23 Code 32 (Überspannung)

- Code 32 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Die Spannung ist zu hoch.	• Spannung an einer oder mehreren Phasen ist zu hoch. Prüfen Sie die Eingangsspannung.

14.1.24 Code 33 (Wartung demnächst erforderlich (allgemeine Serviceinformation))

- Code 33 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Serviceintervall der Dosierpumpe ist fast abgelaufen.	• Das benutzerdefinierte Wartungsintervall ist fast abgelaufen. Eine vorbeugende Wartung an der Dosierpumpe durchführen.

14.1.25 Code 35 (Luft im Pumpenkopf (Entlüftungsproblem))

- Code 35 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Gas oder Luft im Pumpenkopf.	• Prüfen und reparieren Sie ggf. die Einlassleitung. • Sorgen Sie für einen Überdruck auf der Einlass-Seite (platzieren Sie den Dosiermediumbehälter über der Pumpe). • Prüfen Sie die E/A der Dosierpumpe auf Abhilfemaßnahmen.

14.1.26 Code 36 (Leckage Druckventil)

- Code 36 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Druckventil in der Dosierpumpe undicht.	• Prüfen Sie das Ventil und ziehen Sie es fest. • Das Ventil ggf. austauschen. • Spülen Sie das System. • Prüfen Sie die Position des O-Rings. • Installieren Sie ein Sieb in der Einlassleitung. • Prüfen Sie die E/A der Dosierpumpe auf Abhilfemaßnahmen.

14.1.27 Code 37 (Leckage Saugventil)

- Code 37 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Saugventil in der Dosierpumpe undicht.	• Prüfen Sie das Ventil und ziehen Sie es fest. • Das Ventil ggf. austauschen. • Spülen Sie das System. • Prüfen Sie die Position des O-Rings. • Installieren Sie ein Sieb in der Einlassleitung. • Prüfen Sie die E/A der Dosierpumpe auf Abhilfemaßnahmen.

14.1.28 Code 38 (Entlüftungsventil defekt)

- Code 38 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Entlüftungsventil in der Dosierpumpe defekt.	• Entlüftungsventil austauschen. • Prüfen Sie die E/A der Dosierpumpe auf Abhilfemaßnahmen.

14.1.29 Code 40 (Unterspannung)

- Code 40 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Die Spannung ist zu niedrig.	• Die Spannung an einer oder mehreren Phasen ist zu niedrig. Prüfen Sie die Eingangsspannung.

14.1.30 Code 47 (Kabelbruch)

- Code 47 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Kabelbruch.	• Prüfen Sie das Kabel/die Steckverbindungen und ersetzen Sie ggf. das Kabel. • Prüfen Sie den Signalgeber. • Prüfen Sie die E/A der Dosierpumpe auf Abhilfemaßnahmen.

14.1.31 Code 48 (Überlast)

- Code 48 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: AI/MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe ist verstopft, sodass der Motorstrom ansteigt. Dadurch könnte die Pumpe beschädigt werden.	• Beseitigen Sie die Verstopfung. • Prüfen Sie die Bedingungen im Schacht, um eine mögliche Blockierung zu vermeiden.

14.1.32 Code 49 (Überlast)

- Code 49 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Der CUE meldet Überstrom.	• Prüfen Sie die lokalen Alarmer am CUE-Frequenzumrichter. Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.33 Code 51 (Blockierter Motor/blockierte Pumpe)

- Code 51 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe kann sich wegen einer Blockierung nicht drehen.	• Demontieren Sie die Pumpe, indem Sie den Pumpenkopf entfernen, und beseitigen Sie jegliche Blockierungen oder Verunreinigungen, die ein Drehen der Pumpe verhindern. • Prüfen Sie die Wasserqualität, um Kalkablagerungen zu vermeiden. Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Pumpe demontieren. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.

14.1.34 Code 55 (Motorschutzfunktion (MCP) aktiviert)

- Code 55 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
CUE meldet MCP.	• Prüfen Sie die lokalen Alarmer am CUE-Frequenzumrichter. • Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.35 Code 56 (Unterlast)

- Code 56 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: AI/MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Der gemessene Strom liegt unter dem Mindestwert.	• Vergewissern Sie sich, dass in Grundfos GO Remote der richtige Pumpenbemessungsstrom konfiguriert ist. • Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe an die Pumpenklemmen am Produkt angeschlossen ist. • Vergewissern Sie sich, dass das Pumpenkabel nicht beschädigt ist. • Vergewissern Sie sich, dass die Nennleistung der Pumpe dem angegebenen Strom und der Nennleistung des Produkts entspricht.

14.1.36 Code 57 (Trockenlauf)

- Code 57 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362/Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Der Wasserstand im Schacht ist niedrig und die Pumpe wird von der Trockenlauffunktion abgeschaltet.	• Überprüfen Sie den Zufluss des Schachts. • Prüfen Sie den Füllstand des Chemikalienbehälters. • Prüfen und konfigurieren Sie das Stoppniveau des Sensors.

14.1.37 Code 58 (Geringer Volumenstrom)

- Code 58 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Alarm für niedrigen Volumenstrom überschritten.	• Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.38 Code 64 (Übertemperatur)

- Code 64 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Grenzwert für die Statortemperatur wird überschritten.	• Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.39 Code 69 (Übertemperatur PTC (IO 11X))

- Code 69 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Die Motortemperatur ist zu hoch. Die Pumpe war zu lange eingeschaltet.	• Lassen Sie die Pumpe abkühlen. • Passen Sie den Abstand zwischen dem Start- und Stoppniveau an.

14.1.40 Code 70 (Übertemperatur, PTC/Thermoschalter)

- Code 70 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 351/MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Die Motortemperatur ist zu hoch.	• Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.41 Code 71 (Übertemperatur, Pt)

- Code 71 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Der Grenzwert für die Statortemperatur wird überschritten.	• Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.42 Code 72 (Hardwarestörung Typ 1)

- Code 72 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

Ursache	Abhilfe
Möglicher Hardwarefehler.	• Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein. Besteht die Störung weiterhin, überprüfen Sie jedes Modul einzeln. Falls möglich, tauschen Sie die Steuerung oder das Modul aus. • Bitte wenden Sie sich an Grundfos oder eine autorisierte Servicewerkstatt.

14.1.43 Code 76 (Sonstige Störung)

- Code 76 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Interner Kommunikationsfehler.	• Schalten Sie die Steuerung aus und wieder ein. Wenn die Störung weiterhin besteht, tauschen Sie den Regler aus. • Bitte wenden Sie sich an Grundfos oder eine autorisierte Servicewerkstatt.

14.1.44 Code 77 (Kommunikationsstörung, Doppelpumpe)

- Code 77 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Der CUE meldet eine Kommunikationsstörung.	• Prüfen Sie die lokalen Alarmer und Anweisungen am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.45 Code 84 (Speicherzugangsfehler)

- Code 84 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Es wurde ein Fehler im internen Speicher erkannt.	• Ersetzen Sie die Steuerung. • Bitte wenden Sie sich an Grundfos oder eine autorisierte Servicewerkstatt.

14.1.46 Code 88 (Aktuelle Sensorstörung)

- Code 88 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 AI.

Ursache	Abhilfe
Externer Analogstromwandler defekt.	• Prüfen Sie die Verbindung zum externen Stromwandler. Messen Sie, ob die Spule einen offenen Stromkreis hat. Falls nötig, ersetzen Sie sie.

14.1.47 Code 89 (Störung, Hauptsensor)

- Code 89 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Signalstörung des Rückmeldesensors 1 am CUE-Frequenzumrichter.	• Prüfen Sie den Sensor und die Anschlüsse am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.48 Code 91 (Störung, Temperatursensor)

- Code 91 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Signalstörung des Temperatursensors 1 am CUE-Frequenzumrichter.	• Prüfen Sie den Sensor und die Anschlüsse am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.49 Code 93 (Signalstörung Sensor 2)

- Code 93 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Signalstörung von Sensor 2 am CUE-Frequenzumrichter.	• Prüfen Sie den Sensor und die Anschlüsse am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.50 Code 102 (Dosierpumpe ist nicht bereit)

- Code 102 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Die Dosierpumpe ist nicht bereit.	• Prüfen Sie den Status der Dosierpumpe.

14.1.51 Code 103 (Not-Halt)

- Code 103 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Not-Halt ist aktiviert.	• Finden Sie heraus, warum der Not-Halt aktiviert wurde.

14.1.52 Code 111 (Stromasymmetrie)

- Code 111 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Die Stromaufnahme ist ungleich.	• Messen Sie den Wicklungswiderstand am Motor. • Prüfen Sie die Eingangsspannungen. • Falls möglich, den Motor austauschen.

14.1.53 Code 112 (cos φ zu hoch)

- Code 112 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Der maximale cos phi-Grenzwert wurde überschritten.	• Beachten Sie die Einstellungen. • Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.54 Code 113 (cos φ zu niedrig)

- Code 113 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: MP 204.

Ursache	Abhilfe
Der minimale cos phi-Grenzwert wurde überschritten. Möglicher Motor- oder Stromkabelfehler.	• Beachten Sie die Einstellungen. • Prüfen Sie, ob die Pumpe Luft ansaugt.

14.1.55 Code 115 (Die Anzahl der Umdrehungen des Schneidwerks wird überschritten oder der Versuch, das Schneidwerk umzukehren, ist fehlgeschlagen)

- Code 115 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Das Schneidwerk hat zu viele Umkehrungen durchgeführt.	• Prüfen Sie das Schneidwerk auf Verstopfungen.

14.1.56 Code 116 (Übertemperatur des Motors des Schneidwerks)

- Code 116 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Der Motor des Schneidwerks ist überlastet.	• Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung.

14.1.57 Code 118 (Signalstörung, Sensor für Schwefelwasserstoff (H₂S))

- Code 118 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Fehler am Sensor für Schwefelwasserstoff (H ₂ S).	• Prüfen Sie den externen Sensor für Schwefelwasserstoff (H₂S) oder tauschen Sie ihn aus.

14.1.58 Code 145 (Temperatur, oberes Lager)

- Code 145 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Temperaturgrenzwert für das Stützlager ist überschritten.	• Falls möglich, Motor überholen.

14.1.59 Code 146 (Temperatur, unteres Lager)

- Code 146 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Temperaturgrenzwert für das Hauptlager ist überschritten.	• Falls möglich, Motor überholen.

14.1.60 Code 148 (Temp. Motorlager DE zu hoch (Pt100))

- Code 148 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Die Temperatur des Motorlagers ist zu hoch.	• Prüfen Sie den lokalen Temperatursensor am CUE-Frequenzumrichter. • Beachten Sie die Einstellungen am CUE-Frequenzumrichter. • Falls möglich, den Motor austauschen.

14.1.61 Code 149 (Temp. Motorlager NDE zu hoch (Pt100))

- Code 149 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Die Temperatur des Motorlagers ist zu hoch.	• Prüfen Sie den lokalen Temperatursensor am CUE-Frequenzumrichter. • Beachten Sie die Einstellungen am CUE-Frequenzumrichter. • Falls möglich, den Motor austauschen.

14.1.62 Code 155 (Anlauffehler)

- Code 155 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Der CUE-Frequenzumrichter hat einen Anlauffehler gemeldet.	• Prüfen Sie den CUE-Frequenzumrichter auf lokale Alarmmeldungen.

14.1.63 Code 159 (Störung CIM-Modul)

- Code 159 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CIM-Zusatzkarte.

Ursache	Abhilfe
Das CIM ist falsch installiert.	• Vergewissern Sie sich, dass das Modul (mit Kabeln) korrekt eingebaut ist.
Das CIM ist defekt.	• Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.

14.1.64 Code 160 (CIM-Karte defekt)

- Code 160 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CIM-Zusatzkarte.

Ursache	Abhilfe
CIM-Karte defekt.	• Prüfen Sie den Status der CIM-Zusatzkarte. Vergewissern Sie sich, dass die CIM-Karte richtig installiert ist.

14.1.65 Code 165 (Benutzerdefinierte Signalstörung 1/2/3 des AI-Sensors)

- Code 165 wird auf dem Display angezeigt.
 - Teilalarmcode 1001: Signalstörung Analogeingang AI1.
 - Teilalarmcode 1002: Signalstörung Analogeingang AI2.
 - Teilalarmcode 1003: Signalstörung Analogeingang AI3.
 - Unteralarmcode 2001: Signalstörung, Pt-Sensor.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Das Signal vom Sensor liegt außerhalb des konfigurierten Bereichs.	• Prüfen Sie das Sensorsignal. • Tauschen Sie den Sensor aus.

14.1.66 Code 168 (Signalstörung Drucksensor)

- Code 168 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 AI.

Ursache	Abhilfe
Sensorsignalstörung.	• Prüfen Sie das Sensorsignal. • Tauschen Sie den Sensor aus.

14.1.67 Code 169 (Signalstörung Durchflusssensor)

- Code 169 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 Al.

Ursache	Abhilfe
Sensorsignalstörung.	• Prüfen Sie das Sensorsignal. • Tauschen Sie den Sensor aus.

14.1.68 Code 170 (Signalstörung Wasser-im-Öl-Sensor (WIO-Sensor))

- Code 170 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
WIO-Sensor defekt.	• Die Verbindung zum WIO-Sensor prüfen. Testen Sie den Sensor mit einem mA-Generator.

14.1.69 Code 175 (Signalstörung, Temp.-Sensor 2 (t_mo2))

- Code 175 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113/MP 204/CUE.

Ursache	Abhilfe
Der Pt100-Sensor ist ausgefallen.	• Prüfen Sie den Pt100-Sensor auf eine Fehlfunktion.

14.1.70 Code 176 (Signalstörung, Temp.-Sensor 3 (t_mo3))

- Code 176 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Signalstörung von Sensor 3 am CUE-Frequenzumrichter.	• Prüfen Sie den Sensor und die Anschlüsse am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.71 Code 179 (Signalstörung, obere Lagertemperatur)

- Code 179 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Temperatursensor am Motorlager ist ausgefallen.	• Überprüfen Sie die Temperaturwerte mithilfe des PC-Tools Water Utility.

14.1.72 Code 180 (Signalstörung, untere Lagertemperatur)

- Code 180 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Der Temperatursensor im Motorlager ist ausgefallen.	• Überprüfen Sie die Temperaturwerte mithilfe des PC-Tools Water Utility.

14.1.73 Code 181 (Signalfehler, PTC-Sensor)

- Code 181 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113.

Ursache	Abhilfe
Signalstörung am PTC-Eingang.	• Vergewissern Sie sich, dass die beiden PTC-Kabel von der Pumpe ordnungsgemäß an die Klemmen angeschlossen sind. • Sofern vorhanden, vergewissern Sie sich, dass das dritte PTC-Kabel nicht angeschlossen ist. • Vergewissern Sie sich, dass die PTC-Kabel nicht beschädigt sind. • Vergewissern Sie sich, dass die PTC-Sensoren innerhalb der Pumpen nicht beschädigt sind. • Führen Sie einen Test durch, indem Sie die PTC-Kabel von der Pumpe trennen und PTC1-Klemmen A und B sowie die PTC2-Klemmen A und B kurzschließen. Stellen Sie sicher, dass der Fehler behoben ist. • Tauschen Sie das Produkt aufgrund eines beschädigten PTC-Kreises aus. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.

14.1.74 Code 186 (Leistungsmesser)

- Code 186 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 AI.

Ursache	Abhilfe
Sensorsignalstörung.	• Prüfen Sie das Sensorsignal. • Tauschen Sie den Sensor aus.

14.1.75 Code 189 (Signalstörung Niveausensor)

- Code 189 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 AI.

Ursache	Abhilfe
Der Niveausensor sendet kein Analogsignal mehr.	• Prüfen Sie das Sensorsignal. • Tauschen Sie den Sensor aus.

14.1.76 Code 190 (Level)

- Code 190 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Alarmniveau ist erreicht.	• Prüfen Sie, warum die Pumpe das Niveau nicht unter dem Einschaltniveau halten kann.

14.1.77 Code 191 (Hochwasserniveau)

- Code 191 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe läuft nicht auf dem definierten Niveau an.	• Prüfen und konfigurieren Sie das Einschaltniveau des Sensors.
Die Pumpe kann das Wasser nicht entfernen.	• Bitte wenden Sie sich an Grundfos oder eine autorisierte Servicewerkstatt.
Der Niveausensor ist defekt und reagiert nicht auf Veränderungen des Wasserstands.	• Prüfen Sie die Funktion des Niveausensors.

14.1.78 Code 192 (Überlauf)

- Code 192 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Das Überlaufniveau ist erreicht.	• Prüfen Sie, warum die Pumpen das Niveau nicht unter dem Einschaltniveau halten können.

14.1.79 Code 204 (Niveaunkonflikt)

- Code 204 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Abweichung zwischen den Sensoren.	• Überprüfen Sie die Anordnung der Schwimmerschalter.

14.1.80 Code 205 (Unstimmigkeit, Schwimmerschalter)

- Code 205 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Ein Schwimmerschalter ist defekt oder blockiert.	• Prüfen Sie die Funktion jedes Schwimmerschalters. • Überprüfen Sie die Anordnung der Schwimmerschalter.

14.1.81 Code 206 (Wassermangel, Niveau 1)

- Code 206 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Vorleerbehälter.	• Prüfen Sie den Füllstand im Vorleerbehälter.

14.1.82 Code 208 (Kavitation)

- Code 208 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Kavitation in der Dosierpumpe.	• Prüfen Sie den Saugschlauch auf Verstopfung.

14.1.83 Code 210 (Druck über Maximaldruck)

- Code 210 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Überdruck in der Dosierpumpe.	• Prüfen Sie die Einlassleitung und öffnen Sie ggf. das Absperrventil. • Reduzieren Sie die Saughöhe. • Vergrößern Sie den Durchmesser der Einlassleitung.

14.1.84 Code 211 (Druck unter Mindestdruck)

- Code 211 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Dosierpumpe.

Ursache	Abhilfe
Der Druck an der Pumpe ist zu niedrig.	• Prüfen Sie den Dosierleitung auf Verstopfungen. • Prüfen Sie die Strömungsrichtung durch die Ventile (Pfeil) und korrigieren Sie sie ggf. • Reduzieren Sie den Gegendruck. Vergrößern Sie den Durchmesser der Auslassleitung.

14.1.85 Code 213 (Externer Frequenzumrichter nicht betriebsbereit)

- Code 213 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 351.

Ursache	Abhilfe
Der Frequenzumrichter eines anderen Anbieters ist nicht bereit.	• Prüfen Sie die lokalen Alarme des VFD von Drittanbietern.

14.1.86 Code 220 (Schütz Rückmeldefehler)

- Code 220 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI.

Ursache	Abhilfe
Das Schütz hat seine maximale Anzahl an Schaltzyklen erreicht und ist verschlissen. Alarm: Das Schütz ist verschlissen und die Pumpe kann nicht anlaufen.	• Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.
Das Schütz nähert sich seiner maximalen Anzahl an Schaltzyklen und muss ausgetauscht werden. Warnung: Das Schütz ist bald verschlissen und die Pumpe kann nicht anlaufen.	• Bestellen Sie eine neue Einheit, um einen Ausfall zu vermeiden. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.
Keine Rückmeldung vom Motorschütz.	• Prüfen Sie Motorschütz/Spule.

14.1.87 Code 221 (Schütz Rückmeldefehl., Tauchrührw.)

- Code 221 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI.

Ursache	Abhilfe
Rückmeldefehler Tauchrührwerkschütz.	• Prüfen Sie das Schaltgerät/Relais des Tauchrührwerks. • Tauschen Sie das Schaltgerät/Relais des Tauchrührwerks aus.

14.1.88 Code 222 (Zeit für Wartung, Tauchrührwerk)

- Code 222 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: Tauchrührwerk.

Ursache	Abhilfe
Das Wartungsintervall für das Tauchrührwerk ist erreicht.	• Das benutzerdefinierte Wartungsintervall ist erreicht. Führen Sie eine vorbeugende Wartung am Tauchrührwerk durch.

14.1.89 Code 223 (Max. Einschalt./Stunde, Tauchrührwerk)

- Code 223 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Die maximale Anzahl an Schaltspielen des Tauchrührwerks ist erreicht.	• Prüfen Sie die Einstellungen des Tauchrührwerks.

14.1.90 Code 225 (Störung GENIbus)

- Code 225 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 113/MP 204.

Ursache	Abhilfe
Keine Verbindung zum GENIbus.	• Prüfen Sie das Anschlusskabel des GENIbus.
Das Pumpenmodul ist defekt.	• Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.

14.1.91 Code 226 (Störung GENIbus)

- Code 226 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: IO 351.

Ursache	Abhilfe
Keine Verbindung zum GENIbus.	• Prüfen Sie das GENI-Kabel zwischen CU 362 und IO 351. • Prüfen Sie die GENI-Adresse des IO 351.
Das E/A-Modul ist defekt.	• Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Grundfos.

14.1.92 Code 227 (Kombialarm)

- Code 227 wird auf dem Display angezeigt.
 - Teilalarmcode 1001: Kombinationsereignis 1.
 - Teilalarmcode 1002: Kombinationsereignis 2.
 - Teilalarmcode 1003: Kombinationsereignis 3.
 - Teilalarmcode 1004: Kombinationsereignis 4.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Ein Kombinationsereignis-Alarm ist aufgetreten.	• Prüfen Sie die Ursache für den benutzerdefinierten Kombinationsalarm 1. • Prüfen Sie die Ursache für den benutzerdefinierten Kombinationsalarm 2. • Prüfen Sie die Ursache für den benutzerdefinierten Kombinationsalarm 3. • Prüfen Sie die Ursache für den benutzerdefinierten Kombinationsalarm 4.

14.1.93 Code 228 (Sonstiger Alarm)

- Code 228 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI.

Ursache	Abhilfe
Externer Durchflussmesser-Alarm für hohen Durchfluss ist aktiv.	• Überprüfen Sie den externen Durchflussmesser.

14.1.94 Code 229 (Wasser auf dem Boden)

- Code 229 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI.

Ursache	Abhilfe
Der Sensor erkennt Wasser auf dem Schachtboden.	• Prüfen auf Leckagen.

14.1.95 Code 231 (Ethernet: Keine IP-Adresse vom DHCP-Server)

- Code 231 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Der Steuerung ist keine IP-Adresse zugeordnet.	• Überprüfen Sie die Konfiguration des externen Routers.

14.1.96 Code 232 (Ethernet: Wegen Fehlfunktion automatisch deaktiviert)

- Code 232 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Missbräuchliche Verwendung der Ethernet-Verbindung.	• Überprüfen Sie die Konfiguration des externen Routers.

14.1.97 Code 235 (Gasaustritt)

- Code 235 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI.

Ursache	Abhilfe
Gasaustritt wurde festgestellt.	• Prüfen Sie den Status des Gaswarnsensors.

14.1.98 Code 240 (Lager nachschmieren (Serviceinfo.))

- Code 240 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
Der CUE meldet, dass die Lager geschmiert werden müssen.	• Prüfen Sie die lokalen Alarme und Anweisungen am CUE-Frequenzumrichter.

14.1.99 Code 241 (Phasenfehler)

- Code 241 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI/CUE.

Ursache	Abhilfe
Ein Phasenausfall wurde erkannt.	• Prüfen Sie alle eingehenden Phasen.

14.1.100 Code 242 (Autom. Erk. des Motortyps fehlgeschl.)

- Code 242 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CUE.

Ursache	Abhilfe
CUE meldet einige Fehler.	• Prüfen Sie das CUE-HMI auf eine Fehlerbeschreibung.

14.1.101 Code 243 (Motorrelais manuell betätigt)

- Code 243 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362 DI.

Ursache	Abhilfe
Das Motorrelais wurde manuell aktiviert.	• Die Motorrückmeldung meldet, dass das Relais manuell aktiviert wurde. • Prüfen Sie das Motorrelais.

14.1.102 Code 245 (Akt. Laufzeit)

- Code 245 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Alarm für die letzte Laufzeit ist überschritten.	• Beachten Sie die Einstellungen. • Prüfen Sie die Pumpe, Ventile oder Rohrleitungen auf Blockierungen.

14.1.103 Code 246 (Benutzerdef. Relaisausgang aktiviert)

- Code 246 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Benutzerdefiniertes Relais wurde aktiviert.	• Benutzerdefiniertes Relais wurde extern aktiviert. Prüfen Sie das entsprechende SCADA-System.

14.1.104 Code 247 (Warnung Spannung eingeschalt.)

- Code 247 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Schalten Sie die Anlage aus und wieder ein.	• Untersuchen Sie die Ursache des lokalen Stromausfalls.

14.1.105 Code 248 (Batterienotstromversorgung (USV))

- Code 248 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Batterie-/USV-Störung in der Anlage.	• Notstrombatterie prüfen. • Ersetzen Sie ggf. die Backup-Batterie.

14.1.106 Code 249 (Benutzerdefinierter Ereignis 1)

- Code 249 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Benutzerdefinierte Störung 1 in der Anlage.	• Prüfen Sie die Ursache der benutzerdefinierten Störung 1.

14.1.107 Code 250 (Benutzerdefinierter Ereignis 2)

- Code 250 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Benutzerdefinierte Störung 2 in der Anlage.	• Prüfen Sie die Ursache für benutzerdefinierte Störung 2.

14.1.108 Code 251 (Benutzerdefinierter Ereignis 3)

- Code 251 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

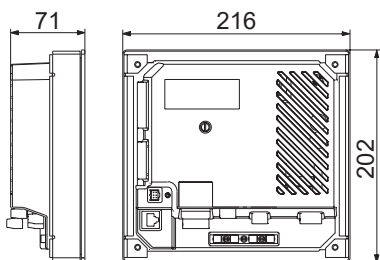
Ursache	Abhilfe
Benutzerdefinierte Störung 3 in der Anlage.	• Prüfen Sie die Ursache für die benutzerdefinierte Störung 3.

14.1.109 Code 252 (Benutzerdefinierter Ereignis 4)

- Code 252 wird auf dem Display angezeigt.
- Ursprung der Warnung: CU 362.

Ursache	Abhilfe
Benutzerdefinierte Störung 4 in der Anlage.	• Prüfen Sie die Ursache für die benutzerdefinierte Störung 4.

15. Abmessungen



Maßskizze

Weitere Informationen

5. Mechanische Installation

16. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt bzw. Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

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



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Wenn ein Produkt, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist, das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, bringen Sie es zu einer geeigneten Sammelstelle. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von den zuständigen Behörden vor Ort. Die separate Entsorgung und das Recycling dieser Produkte trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

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

Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave

Indholdsfortegnelse

1. Generel information	90
1.1 Advarsler	90
1.2 Bemærkninger	90
2. Produktbeskrivelse	91
2.1 Signallamper	92
2.2 Klemmer	92
2.3 Eksplosionsfarlige omgivelser	92
3. Identifikation	93
3.1 Typenøgle	93
4. Installationsforberedelse	93
4.1 Placering	94
4.2 Kapslingsklasse	94
4.3 Klemmer	94
4.4 Kabler	94
4.5 Sikkerhed	95
5. Mekanisk installation	96
6. EMC-korrekt installation	96
6.1 Intern GENIbus-tilslutning	97
6.2 Fieldbus-kommunikationsmoduler	97
6.3 Montering af CIM-modulet	98
7. Opstart	99
8. Tekniske data	99
9. Elektriske data	100
9.1 Forsyningsspænding	100
9.2 Effektforbrug	100
9.3 Afbryder	100
9.4 Forsikring	100
9.5 Kortslutningsbeskyttelse	100
9.6 Digitale indgange	100
9.7 Analoge indgange	100
9.8 Digitale udgange (relæudgange)	100
9.9 Ledere	100
9.10 USB-port	100
9.11 Batteri-backup (UPS)	101
9.12 Klemmegrupper	101
10. Oversigt over ind- og udgange	102
11. Vedligeholdelse	104
12. Service	104
13. Udskiftning af CU 3X2.	104
13.1 Udskiftning af CIM-modulet	104
14. Fejlfinding	105
14.1 Alarm- og advarselkoder	105

15. Mål	130
--------------------------	------------

16. Bortskaffelse af produktet	130
---	------------

1. Generel information



Læs dette dokument før du installerer produktet. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

1.1 Advarsler

De symboler og advarsler som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.



FARE

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig personskade.



ADVARSEL

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.



FORSIGTIG

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i lettere personskade.

Advarslerne er opbygget på følgende måde:

SIGNALORD

Beskrivelse af faren



Hvad er konsekvensen hvis du ignorerer advarslen.

- Hvad skal du gøre for at undgå faren.

1.2 Bemærkninger

De symboler og bemærkninger som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.



Overhold disse anvisninger ved eksplosionssikre produkter.



En blå eller grå cirkel med et hvidt grafisk symbol viser at der skal foretages en handling.



En rød eller grå cirkel med en skråstreg og eventuelt et sort grafisk symbol viser at en handling ikke må foretages eller skal stoppes.



Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på udstyret.



Tips og råd som gør arbejdet lettere.

2. Produktbeskrivelse

CU 3X2 er en fleksibel kontrolenhed til styring og overvågning af op til seks pumper. I de følgende afsnit er to varianter beskrevet:

- CU 352
 - vandforsynings- og trykførøgeranlæg
 - varme- og airconditionanlæg.
- CU 362
 - spildevands- og tømmeapplikationer.

I de følgende afsnit kaldes de to varianter CU 3X2.

ADVARSEL

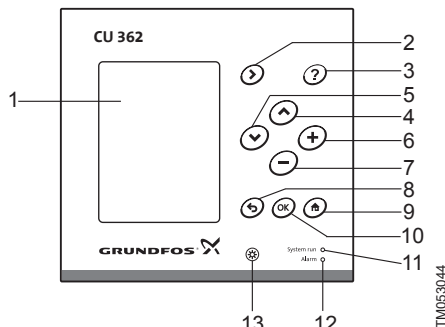
Død eller alvorlig personskade



- Hvis CU 3X2 ikke bruges som specificeret af producenten, kan den beskyttelse som produktet yder, blive forringet.

Dette udstyr er testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for et digitalt klasse B-apparat i henhold til del 15 i FCC-reglerne. Disse grænser har til formål at sikre rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i en boliginstallation. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i henhold til instruktionerne, kan det forårsage skadelig interferens på radiokommunikationen. Der er dog ingen garanti for at der ikke kan forekomme interferens i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens på radio- eller tv-modtagelsen hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at korrigere interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger:

- Ret eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Slut udstyret til en stikkontakt i et andet kredsløb end det som modtageren er tilsluttet.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio-/tv-tekniker for at få hjælp.



Eksempel på CU 3X2

Pos.	Beskrivelse
1	LCD-display
2	Skifter til næste kolonne i menustrukturen.
3	Ændringer af hjælpe tekst. *
4	Går op i lister.
5	Går ned i lister.
6	Øger værdien for en valgt parameter.
7	Reducerer værdien for en valgt parameter.
8	Går ét displaybillede tilbage.
9	Går tilbage til menuen "Status".
10	Gemmer en værdi.
11	Grøn signallampe (drift)
12	Rød signallampe (alarm)
13	Ændrer lysstyrken i displayet.

* Nogle hjælpe tekster gælder for hele displaybilledet, andre for de enkelte linjer i displaybilledet.

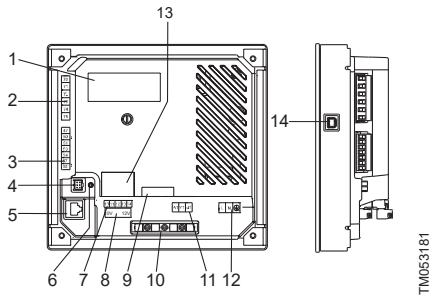
2.1 Signallamper

CU 3X2 har en grøn og en rød signallampe.

Den grønne signallampe viser at strømforsyningen er tændt.

Den røde signallampe viser at anlægget er i alarmtilstand.

2.2 Klemmer



Bagsiden af CU 3X2

Pos.	Beskrivelse
1	Typeskilt
2	Klemmer til digitale udgangsrelæer
3	Klemmer til analoge indgange
4	Servicetilslutning
5	Ethernet (RJ45)
6	Spændingsindikator
7	Klemmer til digitale indgange
8	Klemmer til backup-batteri
9	Klemmer til CIM-modul (valgfri)
10	Kabelbøjler til GENibus-tilslutninger
11	Intern GENibus-tilslutning
12	Klemme til strømforsyning
13	Mærkat til backup-batteri
14	USB-port

Yderligere informationer

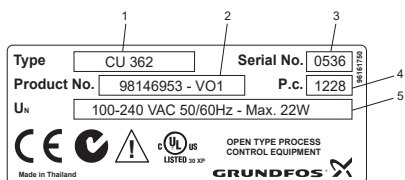
9.12 Klemmegrupper

2.3 Eksplosionsfarlige omgivelser

CU 3X2 må ikke installeres i eksplosionsfarlige omgivelser, men må bruges sammen med Grundfos-pumper der er godkendt til installation i eksplosionsfarlige omgivelser.

3. Identifikation

CU 3X2 kan identificeres ved hjælp af typeskiltet på bagsiden.

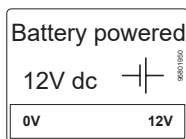


TM053240

Eksempel på typeskilt

Pos.	Beskrivelse
1	Typebetegnelse
2	Produktnummer og versionsnummer
3	Serienummer
4	Produktionskode (år og uge)
5	Mærkespænding, frekvens og effekt

CU 3X2 har en mærkat til backup-batteriet.



TM042367

Mærkat til backup-batteri



TM005827

Klemme til beskyttelsesjord

3.1 Typenøgle

Eksempel på CU-3X-2

Kode	Beskrivelse
CU	Styringsenhed
3X	Styringsserie
2	Modelnummer

4. Installationsforberedelse

CU 3X2 er kun beregnet til styrepaneler.

Kontrollér følgende inden installeringen:

- CU 3X2 svarer til ordren.
- Den er egnet til strømforsyningen på installationsstedet.
- Den har ingen synlige tegn på skader.

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen før du foretager tilslutninger. Sørg for at den ikke kan startes utilsigtet.



ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Eltilslutning skal foretages af autoriserede personer i henhold til lokale forskrifter.



ADVARSEL

Død eller alvorlig personskade

- Overhold lokale forskrifter med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø.



ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Klemmerne L og N samt 70 til 75 kan være tilsluttet en farlig kontaktspænding. Ekstern styrespænding fra andre grupper kan forekomme.



ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Alle ledninger til enheder uden for styretavlen skal være type H05VV-F i henhold til CENELEC HD21 for at undgå personskade ved berøring af ledninger.
- **USA og Canada:** Installering af ledningsføring på mark skal overholde National Electrical Code (NEC) og/eller Canadian Electrical Code.



ADVARSEL **Elektrisk stød**

Død eller alvorlig personskade



- Installationen skal være forsynet med en afbryder så netforsyningen kan afbrydes. Den skal være tæt på CU 3X2 og være lettilgængelig for operatøren. Den skal mærkes som afbryder til CU 3X2. Afbryderen skal overholde IEC 60947-1 og IEC 60947-3.

ADVARSEL **Elektrisk stød**

Død eller alvorlig personskade



- Kortslutningsbeskyttelse
- Installationen skal være forsynet med eksterne sikringer.
- **EU/IEC:** Brug sikringer der overholder IEC 60127. Nominel maks. 10 A, minimum 250 VAC i både linje og i neutral når styringen sluttes til strømkilden.
- **USA og Canada**
(grenstrømsbeskyttelse): Brug en UL/CSA-godkendt ikke-tidsforsinkelse, klasseklassificeret brancheforsikring (som for eksempel klasse RK5) med en mærkestrøm på maksimalt 10 A, minimum 250 VAC i både linje og i neutral når styringen sluttes til strømkilden.

ADVARSEL

Død eller alvorlig personskade



- Klemmerne er kun adskilt med en basisisolering. Derfor må du ikke slutte en PELV-kreds til en klemme lige ved siden af en strømførende klemme.
- PELV-kredse og strømførende ledninger skal være adskilt med dobbelt eller forstærket isolering.

4.1 Placering

CU 3X2 er beregnet til installation i fronten på en styretavle eller et separat skab.

Ved udendørs installation skal CU 3X2 monteres i et styreskab med en kapslingsklasse på minimum IPX4.

4.2 Kapslingsklasse

CU 3X2 overholder IP54 når den er monteret på fronten af et IPX4-kabinet. Kabinettet skal være af et flammehæmmende materiale.

USA og Canada

CU 3X2 er type 3R når den er monteret på fronten af et kabinet med type 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K eller 13.

4.3 Klemmer

Alle klemmer egner sig til 0,5 til 2,5 mm² eller AWG 20-13-ledere.

4.4 Kabler

Kablerne skal være varmebestandige op til mindst 70 °C.

4.5 Sikkerhed

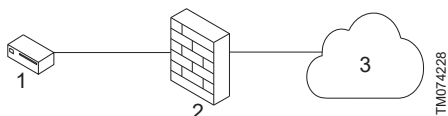
De tilsluttede Grundfos-værtsprodukter skal være bag en firewall eller tilsluttet et privat netværk.

Hvis der ikke er installeret en firewall eller et privat netværk, kan Grundfos-værtsproduktet blive udsat for en cybersikkerhedsrisiko og blive sårbart over for et angreb eller en kompromittering.

Følg konfigurationskravene nedenfor. Kontakt en it-infrastrukturspecialist hvis du er i tvivl.

4.5.1 CU 352/354/362/372/3X2 DH

CU 3xx er en traditionel netværksforbundet enhed og skal placeres på et privat netværk bag en firewall. Den må ikke forbindes direkte til internettet. Desuden må ingen TCP/IP-porte omdirigeres til produktet. Hvis der er behov for fjernadgang til enheden, skal du bruge teknologier som f.eks. virtuelle private netværk (VPN) for at opnå en sikker forbindelse. Overvej at kontakte en IT-infrastrukturspecialist for at etablere en sådan løsning.



Sikker konnektivitet for CU 352/354/362/372/3X2 DH

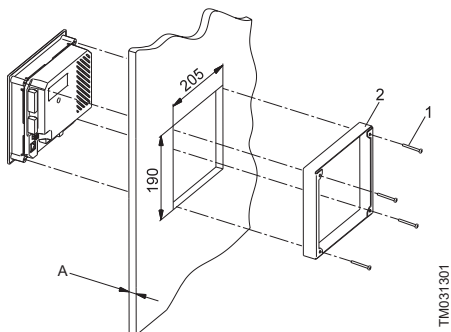
Pos.	Beskrivelse
1	Grundfos-enhed
2	Firewall
3	Internet

5. Mekanisk installation

Fastgør CU 3X2 med de fire skruer (M5 x 10) der leveres med enheden (pos. 1).

Maksimalt moment: 1,4 Nm.

Se målene på CU 3X2 i afsnit 15. *Mål*.



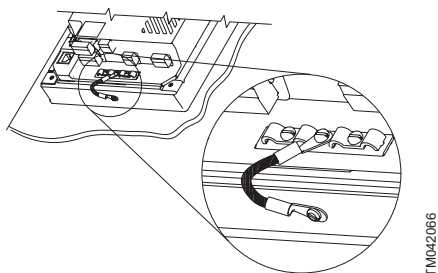
Montering i fronten af en tavle (standard)

Pos.	Beskrivelse
A	Minimum 1,5 mm Maksimum 3 mm



For at opnå kapslingsklasse IP54 skal CU 3X2 monteres i en tavle eller et skab.

Slut jordklemmen (mellem kabelbøjlerne) på CU 3X2 til monteringsrammen (pos. 2, fig. *Montering i fronten af en tavle (standard)*).



Jordforbindelse

Yderligere informationer

10. Oversigt over ind- og udgange

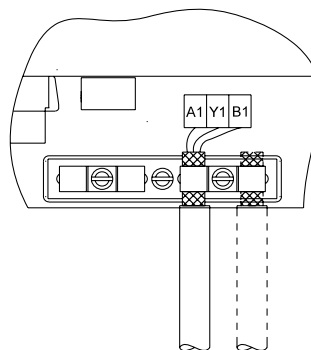
15. Mål

6. EMC-korrekt installation

CU 3X2 er monteret i en tavle der også indeholder et IO 351-modul, kontaktorer og andet elektrisk udstyr. Tavlen kan også indeholde andre Grundfos-moduler og frekvensomformere.

For at sikre korrekt drift er det vigtigt at montere de elektroniske moduler på en måde som er korrekt i forhold til EMC:

- Sørg for tilstrækkelig jordforbindelse mellem CU 3X2 og rammen. Se fig. *Jordforbindelse*.
- Brug skærmede kabler til GENIbus. Forbind skærmen til kabelbøjlen på CU 3X2 foran klemmerne A1, Y1 og B1. Se fig. *Skærm monteret med kabelbøjle*. Brug også et skærmet kabel til CIM-modulet.



Skærm monteret med kabelbøjle



Enhver isolerende plasttape mellem skærmen og kappen skal fjernes før kablet monteres i kabelbøjlen.

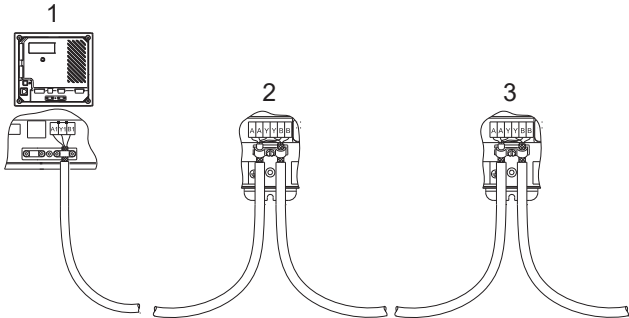
- Signalledere til digitale og analoge indgange og udgange skal skærmes. Kør for eksempel skærmen helt til CU 3X2, og slut den til rammen med en kabelbøjle. Sno ikke skærmenderne da dette ødelægger skærmvirkningen ved høje frekvenser. Brug i stedet kabelbøjler.

Yderligere informationer

5. Mekanisk installation

6.1 Intern GENIbus-tilslutning

Intern kommunikation etableres gennem GENIbus.



TM051917

GENIbus-tilslutning.

Pos.	Beskrivelse
1	CU 3X2
2	Enhed n
3	Enhed n+1

Modultypen og antallet af moduler afhænger af applikationssoftwaren.

6.2 Fieldbus-kommunikationsmoduler

CU 3X2 kan tilsluttes et eksternt kommunikationsnetværk via et kommunikationsudvidelsesmodul (CIM).

CIM-modulerne skal bestilles separat.

Tilslut CIM-modulet som beskrevet i den monterings- og driftsinstruktion der leveres med modulet.

6.3 Montering af CIM-modulet



ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen til CU 3X2 før du monterer CIM-modulet.

CIM-modulet skal monteres af en autoriseret person.



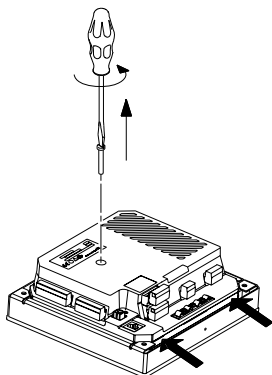
ADVARSEL

Elektrisk stød

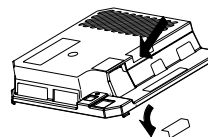
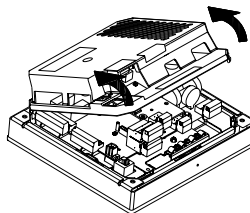
Død eller alvorlig personskade

- Elektrostatisk afladning (ESD) skal undgås ved montering af CIM-modulet, for eksempel ved at bære en antistatisk håndledsstrop som vist i trin 3.

1. Fjern skruen i bagpladen på CU 3X2.

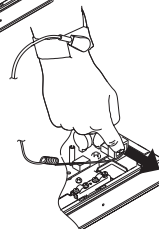
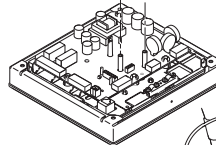
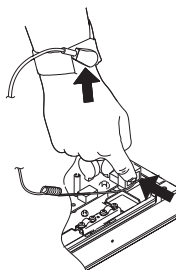


2. Åbn bagpladen, og bræk tappen af.



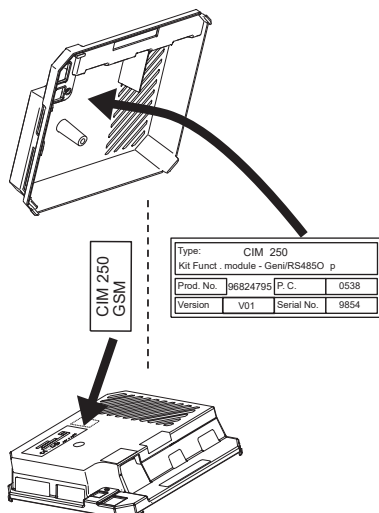
TM042403

3. Montér CIM-modulet.

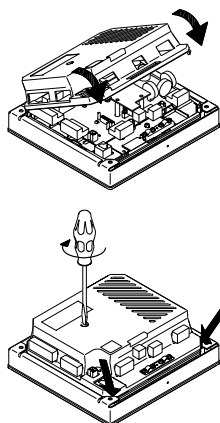


TM032227

4. Placér mærkaterne leveret med CIM-modulet på bagpladen.



5. Montér bagpladen på CU 3X2 igen, og fastgør den med monteringskruen.



7. Opstart

Opstart skal udføres af en autoriseret tekniker.



Læs monterings- og driftsinstruktionen før opstart.

8. Tekniske data

Den transiente spænding som er til stede i netforsyningen, er kategori 2.

Højde over havoverfladen

Maksimum 2000 m.

Omgivelsestemperatur

- Under drift: -20 til +60 °C (må ikke udsættes for direkte sollys).
- Ved opbevaring: -20 til +60 °C.
- Under transport: -20 til +60 °C.



Ved temperaturer under 0 °C kan displayet reagere langsomt.

Relativ luftfugtighed

5 til 95 %.

Kapslingsklasse

IP54 fra fronten af modulet.
IP1X fra bagsiden af modulet.
Kun til indendørs brug.

Forureningsgrad

Ekstern forureningsgrad 3.

9. Elektriske data

9.1 Forsyningsspænding

1 × 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz, PE
(Klasse 1-udstyr).
Overspændingskategori II.

9.2 Effektforbrug

Maks. 22 W.

9.3 Afbryder

Installation af afbrydere skal overholde de lokale forskrifter.

9.4 Forsikring

Maksimum 10 A. Både standardsikringer samt hurtigtvirkende og træge sikringer kan bruges.

9.5 Kortslutningsbeskyttelse

Brug sikringer der opfylder kravene i IEC 60127.
USA og Canada ("branch circuit protection"):
Brug en UL-/CSA-godkendt flink sikring (høj kapacitet) i henhold til UL248 eller en afbryder med strømafhængig forsinkelse i henhold til UL489.
Sikringstyperne RK1, RKS, J og CC er acceptable.

9.6 Digitale indgange

Spænding ved åben kontakt	24 VDC
Strøm ved lukket kontakt	5 mA, DC
Frekvensområde	0-4 Hz

9.7 Analoge indgange

	0-20 mA
Indgangsstrøm og -spænding	4-20 mA 0-10 V
Tolerance	± 3,3 % af fuld skala
Gentagelsesnøjagtighed	± 1 % af fuld skala
Indgangsmodstand, strøm	< 250 Ω
Indgangsmodstand, spænding	> 50 kΩ ± 10 %
Forsyning til sensor	24 V, 30 mA, kortslutningsbeskyttet

9.8 Digitale udgange (relæudgange)

Sluttekontakter	C, NO
Maks. kontaktbelastning	240 VAC, 2 A
Min. kontaktbelastning	5 VDC, 10 mA

9.9 Ledere

Stive ledere	0,5 - 2,5 mm ²
Fleksible ledere uden terminalrør	20-13 AWG (US)
Fleksible ledere med terminalrør	0,5 - 1,5 mm ²
Med/uden plastkrave	20-13 AWG (US)

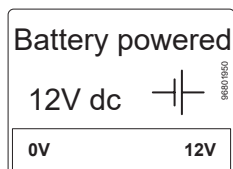
9.10 USB-port

USB-port	USB 2.0, type B
----------	-----------------

9.11 Batteri-backup (UPS)

Et batteri kan sluttes til CU 3X2 som backup for den normale strømforsyning. Batteriet kan sluttes direkte til CU 3X2 uden en sikring.

Med backup-batteriet kan CU 3X2 fortsætte med at køre på trods af afbrydelser i den normale strømforsyning.



Mærkat til backup-batteri

9.11.1 Batteridata

Backup-batteriet skal opfylde disse krav:

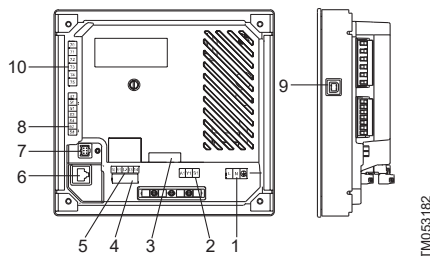
Batterifabrikat	Power Sonic
Batteritype	Bly-syre-batteri, type AGM
Batteriserie	PS 12xxx serie UL R/C under filnummer MH20845
Mærkespænding	12 V
Batterikapacitet	40 Ah, anbefalet (24 timers driftstid)
Nominel ladetid	8 timer (40 Ah-batteri)

9.11.2 Batteriovervågning

CU 3X2 kan overvåge følgende:

- kortslutning
- forkert polaritet
- defekt batteri
- manglende batteri
- lav batterispænding.

9.12 Klemmegrupper



Klemmegrupper

Klemmerne i gruppe 2, 3, 5 og 6 er isoleret fra alle andre klemmegrupper med forstærket isolation, 2224 VAC.

Gruppe 1	Tilslutning af strømforsyning
Gruppe 2	Intern GENIbus-tilslutning
Gruppe 3	Fieldbus-tilslutning (CIM-modul) (ikke standard)
Gruppe 4	Tilslutning af backup-batteri
Gruppe 5	Digitale indgange
Gruppe 6	Ethernet-forbindelse
Gruppe 7	Servicetilslutning (GENIbus)
Gruppe 8	Analoge indgange
Gruppe 9	USB-port
Gruppe 10	Digitale udgange

Alle styreklemmer i gruppe 2, 3, 5 og 6 leveres med SELV (Safety Extra-Low Voltage).

10. Oversigt over ind- og udgange

DI: Digital indgang

DO: Digital udgang

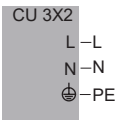
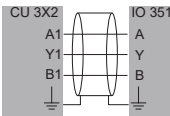
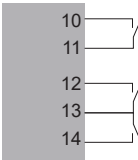
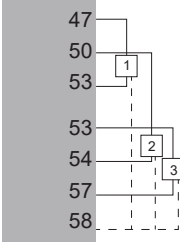
AI: Analog indgang

NC: Brydekontakt

NO: Sluttekontakt

C: Fælles.

Se positionsnumrene i fig. *Klemmegrupper*.

Grupp e	Klemme	Betegnelse	Data	Diagram
1	L	Tilslutning til faseleder	1 × 100-240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz	
	N	Tilslutning til nulleleder		
	PE	Tilslutning til beskyttelsesjord		
2	A1	RS-485 A	GENIbus (Fastgør skærmen med en kabelbøjle).	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
	⏏	Funktionsjord		
3	Se tilslutningen til en ekstern fieldbus i monterings- og driftsinstruktionen til CIM-modulet.			
4	0 V	Tilslutning til batteri	Backup-batteri	
	+12 VDC			
5	10	DI1	Digital indgang	
	11	GND		
	12	DI2		
	13	GND		
	14	DI3		
Alle klemmer (undtagen netforsyningsklemmer) må kun tilsluttes spændinger på maks. 16 V _{rms} og 22,6 V _{peak} eller 35 VDC.				
Ethernet RJ45				
6	Eksternt databehandlingsudstyr der er tilsluttet Ethernet-tilslutningen, skal være i overensstemmelse med standarderne IEC 60950 og UL 60950.			
7	GENIbus		Servicetilslutning	
8	47	+24 V	Forsyning til sensor. Kortslutningsbeskyttet 30 mA.	
	50	+24 V	Forsyning til sensor. Kortslutningsbeskyttet 30 mA.	
	51	AI1	Indgang til analogt signal, 0-20/4-20 mA eller 0-10 V	
	53	+24 V	Forsyning til sensor. Kortslutningsbeskyttet 30 mA.	
	54	AI2	Indgang til analogt signal, 0-20/4-20 mA eller 0-10 V	

Grupp e	Klemme	Betegnelse	Data	Diagram
	57	AI3		
	58	GND *		
Alle klemmer (undtagen netforsyningsklemmer) må kun tilsluttes spændinger på maks. 16 V _{rms} og 22,6 V _{peak} eller 35 VDC.				
9	USB-port		USB 2.0, type B	
10	70	Relæ 1	C	
	71		NO	
	72		NC	
	73	Relæ 2	C	
	74		NO	
	75		NC	

* GND er isoleret fra andre jordforbindelser.

Yderligere informationer

5. Mekanisk installation

6.3 Montering af CIM-modulet

9.12 Klemmegrupper

11. Vedligeholdelse

CU 3X2 er vedligeholdelsesfri ved normal brug og drift. Den skal rengøres med en våd klud.

12. Service

CU 3X2 kan ikke serviceres. Den skal udskiftes hvis den er defekt.

13. Udskiftning af CU 3X2

1. Afbryd strømforsyningen til CU 3X2.
2. Afbryd strømforsyningen til komponenter med ekstern forsyning.
3. Markér de enkelte ledere med numrene på de tilsvarende klemmer.
4. Afmonter alle ledere.
5. Fjern CU 3X2 fra tavlen/kabinettet.
6. Monter den nye enhed som beskrevet.
7. Tilslut alle ledere i henhold til markeringerne.
8. Konfigurer den nye CU 3X2 med et PC Tool. Se serviceinstruktionen.

Yderligere informationer

5. Mekanisk installation

13.1 Udskiftning af CIM-modulet

1. Afbryd strømforsyningen til CU 3X2.
2. Afbryd strømforsyningen til komponenter med ekstern forsyning.
3. Markér de enkelte ledere med numrene på de tilsvarende klemmer.
4. Fjern skruerne der holder CIM-modulet.
5. Fjern CIM-modulet fra CU 3X2.
6. Monter det nye CIM-modul.
7. Tilslut CIM-modulet som beskrevet i den monterings- og driftsinstruktion der leveres med modulet.

Yderligere informationer

6.3 Montering af CIM-modulet

14. Fejlfinding



ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Før du foretager tilslutninger i pumper eller styreskabet, skal du sørge for at strømforsyningen er afbrudt i mindst 5 minutter, og at den ikke kan startes utilsigtet.

14.1 Alarm- og advarselkoder

14.1.1 Kode 1 (Lækstrøm)

- Kode 1 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Lækstrøm er registreret.	• Se fejlbeskrivelsen i CUE lokal HMI.

14.1.2 Kode 2 (Fasefejl)

- Kode 2 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Produktet er konfigureret til 2 eller 3 faser, men kun 1 fase er tilsluttet.	• Sørg for at nettilslutningsindstillingen er korrekt i henhold til antallet af tilsluttede faser (1, 2 eller 3 faser).
En af strømforsyningsfaserne er ikke tilsluttet.	• Tilslut fasen.
Sikringen er brændt et sted på den indkommende elledning.	• Udskift sikringen.
Fasen er afbrudt.	• Kontrollér maksimalafbryderne.

14.1.3 Kode 3 (Ekstern fejl)

- Kode 3 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204/IO 351/IO 113/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Fejl opstået i det eksterne modul.	• Kontrollér alle eksterne moduler der er tilsluttet via GENibus.

14.1.4 Kode 4 (For mange genstarter)

- Kode 4 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen er blokeret eller delvist blokeret hvilket forårsager overbelastning af motoren.	• Fjern blokeringen fra pumpen, rørene eller ventilerne.

14.1.5 Kode 6 (Netforsyningsfejl)

- Kode 6 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Fase mangler eller afviger.	• Kontrollér spændingen mellem faserne. • Kontrollér forsikringerne. • Kontrollér maksimalafbryderne.

14.1.6 Kode 9 (Ombytning af faser)

- Kode 9 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Strømforsyningsfasen er indstillet forkert.	• Kontrollér fasefølgen, og ombyt de to faser.

14.1.7 Kode 10 (Kommunikationsfejl, pumpe)

- Kode 10 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Fejl i kommunikation til SM 113.	• Kontrollér kablerne mellem IO 113 og SM 113.

14.1.8 Kode 11 (Vand i olie)

- Kode 11 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Ukorrekt indhold af vand i olie.	• Vand-i-olie-indholdet er overskredet. Udskift den nederste akseltætning og olien.

14.1.9 Kode 12 (Tid til service (generel serviceinformation))

- Kode 12 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen kræver regelmæssig service.	• Kontakt Grundfos eller et autoriseret værksted. • Aktivér nedtælling til service med Grundfos GO Remote: Indstillinger > Service.

14.1.10 Kode 15 (SCADA-tilbagekald, fejl)

- Kode 15 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
SCADA reagerer ikke.	• Kontrollér netværksforbindelsen. • Kontrollér om SCADA-telefonnummeret er korrekt. • Kontrollér status for det eksterne SCADA-system.

14.1.11 Kode 16 (Andet)

- Kode 16 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE rapporterer en fejl.	• Kontrollér fejlen lokalt på CUE-drevet.

14.1.12 Kode 17 (Den ønskede ydelse kan ikke opnås)

- Kode 17 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Doseringsmængden er ikke opfyldt.	• Kontrollér doseringspumpens status. • Kalibrér doseringspumpen.

14.1.13 Kode 18 (Styret alarmstandby (trip))

- Kode 18 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Testtrip aktiveret.	• Tryk på reset-knappen på MP 204.

14.1.14 Kode 19 (Membranbrud (doseringspumpe))

- Kode 19 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Membranbrud registreret.	• Udskift membranen i doseringspumpen.

14.1.15 Kode 20 (Isolationsmodstand, lav)

- Kode 20 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113/MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Isolationsmodstanden er for lav.	• Kontrollér indstillingerne, og udskift om nødvendigt motoren.

14.1.16 Kode 21 (For mange starter pr. time)

- Kode 21 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Det maksimale antal starter er overskredet.	• Brugerindstillingerne for det maksimale antal starter er overskredet. Vurdér indstillingerne. Vær opmærksom på stop-/startniveauerne for at øge pumpekørselstiden.

14.1.17 Kode 22 (Fugtafbryderalarm, digital)

- Kode 22 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Fugtafbryder aktiveret. Fugt registreret i motoren.	• Pumpen eller motoren skal efterses. • Kontakt Grundfos.

14.1.18 Kode 24 (Vibration)

- Kode 24 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Vibrationstærsklen er overskredet.	• Kontrollér pumpen, ventilerne eller rørene for blokeringer. Pumpen kræver muligvis eftersyn.

14.1.19 Kode 25 (Opsætningskonflikt)

- Kode 25 vises på displayet.
- Advars lens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Niveaustyringen er konfigureret forkert.	• Undersøg og tilpas niveaustyringens konfiguration med Grundfos GO Remote. • Kontrollér DIP-switch-indstillingerne for IO 113. • Kontrollér advarsels- og alarmgrænser i IO 113 ved hjælp af PC Tool Water Utility.
IO-klemmen er konfigureret forkert.	• Vælg den IO-klemme som skal ændres i Grundfos GO Remote, og justér konfigurationen.

14.1.20 Kode 26 (Belastn. fortsætter skønt motor afbrudt)

- Kode 26 vises på displayet.
- Advars lens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Strømmen trækkes, når den ikke skal.	• Kontrollér motorrelæet. Foretag om nødvendigt kontaktsvejsning.

14.1.21 Kode 27 (Motorværn, udløst)

- Kode 27 vises på displayet.
- Advars lens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Motorbeskyttelse udløst.	• Kontrollér de mulige årsager, såsom at pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.22 Kode 30 (Udskift lejer (specifik serviceinformation))

- Kode 30 vises på displayet.
- Advars lens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE rapporterer om lejeskift.	• Kontrollér lokale alarmer og instruktioner på CUE.

14.1.23 Kode 32 (Overspænding)

- Kode 32 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Spændingen er for høj.	• Spændingen på 1 eller flere faser er for høj. Kontrollér den indgående spænding.

14.1.24 Kode 33 (Snart tid til service (generel serviceinformation))

- Kode 33 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Serviceintervallet for doseringspumpen er tæt.	• Det brugerdefinerede serviceinterval er tæt. Sørg for en forebyggende vedligeholdelse af doseringspumpen.

14.1.25 Kode 35 (Luft i pumpehoved, udluftningsproblem)

- Kode 35 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Gas eller luft registreret i pumpehovedet.	• Kontrollér tilgangsledningen, og reparér den om nødvendigt. • Sørg for positivt tilgangstryk (anbring doseringsmedietanken over pumpen). • Kontrollér doseringspumpens I/O med henblik på afhjælpning.

14.1.26 Kode 36 (Lækage ved ventil på afgangssiden)

- Kode 36 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Trykventilen lækker i doseringspumpen.	• Kontrollér ventilen, og spænd den. • Udskift om nødvendigt ventilen. • Skyl anlægget. • Kontrollér O-ringens position. • Montér en si i tilgangsledningen. • Kontrollér doseringspumpens I/O med henblik på afhjælpning.

14.1.27 Kode 37 (Lækage ved ventil på tilgangssiden)

- Kode 37 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
En tilgangsventil i doseringspumpen er utæt.	• Kontrollér ventilen, og spænd den. • Udskift om nødvendigt ventilen. • Skyl anlægget. • Kontrollér O-ringens position. • Montér en si i tilgangsledningen. • Kontrollér doseringspumpens I/O med henblik på afhjælpning.

14.1.28 Kode 38 (Udluftsventil defekt)

- Kode 38 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Udluftsventilen i doseringspumpen er defekt.	• Udskift udluftsventilen. • Kontrollér doseringspumpens I/O med henblik på afhjælpning.

14.1.29 Kode 40 (Underspænding)

- Kode 40 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Spændingen er for lav.	• Spændingen på én eller flere faser er for lav. Kontrollér den indgående spænding.

14.1.30 Kode 47 (Kabelbrud)

- Kode 47 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Kabelnedbrud.	• Kontrollér kabel-/stikforbindelserne, og udskift om nødvendigt. • Kontrollér signalgiveren. • Kontrollér doseringspumpens I/O med henblik på afhjælpning.

14.1.31 Kode 48 (Overbelastning)

- Kode 48 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: AI/MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen er tilstoppet hvilket får motorstrømmen til at stige. Dette kan føre til beskadigelse af pumpen.	• Fjern blokeringen. • Kontrollér forholdene i brønden for at undgå en eventuel senere blokering.

14.1.32 Kode 49 (Overbelastning)

- Kode 49 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE rapporterer overstrøm.	• Kontrollér de lokale alarmer på CUE. Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.33 Kode 51 (Blokeret motor/pumpe)

- Kode 51 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen kan ikke rotere på grund af en blokering.	• Adskil pumpen ved at fjerne pumpehovedet, og fjern eventuelle blokeringer eller urenheder der forhindrer pumpen i at rotere. • Kontrollér vandkvaliteten for at eliminere risikoen for kalkudfældning. Tøm anlægget, eller luk afspærringsventilerne på begge sider af pumpen før du adskiller pumpen. Pumpemediet kan være skoldende varmt og under højt tryk.

14.1.34 Kode 55 (Motorstrømbeskyttelse aktiveret (MCP))

- Kode 55 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE rapporterer MCP.	• Kontrollér de lokale alarmer på CUE. • Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.35 Kode 56 (Underbelastning)

- Kode 56 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: AI/MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Den målte strøm er under minimum.	• Sørg for at den nominelle pumpestrøm er konfigureret korrekt i Grundfos GO Remote. • Sørg for at pumpen er sluttet til pumpeklemmerne på produktet. • Sørg for at pumpekablet ikke er beskadiget. • Sørg for at pumpens klassifikation ligger inden for produktets specificerede strøm- eller effektmærkning.

14.1.36 Kode 57 (Tørløb)

- Kode 57 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362/doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Vandstanden i brønden er lav, og pumpen stopper på grund af tørløbsfunktionen.	• Kontrollér tilstrømningen til brønden. • Kontrollér kemikalietankens niveau. • Kontrollér og konfigurer sensorens stopniveau.

14.1.37 Kode 58 (Lavt flow)

- Kode 58 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Alarm for lavt flow er overskredet.	• Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.38 Kode 64 (For høj temperatur)

- Kode 64 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Statorens temperaturgrænse er overskredet.	• Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.39 Kode 69 (For høj temperatur PTC (IO 11X))

- Kode 69 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Motortemperaturen er for høj. Pumpen har kørt for længe.	• Lad pumpen køle af. • Justér afstanden mellem start- og stopniveauerne.

14.1.40 Kode 70 (Overtemperatur, PTC/termoafbryder)

- Kode 70 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 351/MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Motortemperaturen er for høj.	• Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.41 Kode 71 (Overtemperatur, Pt)

- Kode 71 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Statorens temperaturgrænse er overskredet.	• Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.42 Kode 72 (Hardwarefejl, type 1)

- Kode 72 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Mulig hardwarefejl.	• Afbryd og tilslut netforsyningen. Kontrollér hvert modul separat hvis fejlen stadig opstår. Udskift om muligt styringen eller modulet. • Kontakt Grundfos eller et autoriseret værksted.

14.1.43 Kode 76 (Anden fejl)

- Kode 76 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Intern kommunikationsfejl.	• Afbryd og tilslut styringen. Udskift styringen hvis fejlen stadig opstår. • Kontakt Grundfos eller et autoriseret værksted.

14.1.44 Kode 77 (Kommunikationsfejl, dobbeltpumpe)

- Kode 77 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE rapporterer kommunikationsfejl.	• Kontrollér lokale alarmer og instruktioner på CUE.

14.1.45 Kode 84 (Hukommelsesfejl ved læsning/skrivning)

- Kode 84 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Der er registreret en fejl i den interne hukommelse.	• Udskift styringsenheden. • Kontakt Grundfos eller et autoriseret værksted.

14.1.46 Kode 88 (Strømsensorfejl)

- Kode 88 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 AI.

Årsag	Afhjælpning
Fejl i ekstern analog strømtransformer.	• Kontrollér tilslutningen til den eksterne strømtransformer. Mål om spolen har et åbent kredsløb. Udskift om nødvendigt.

14.1.47 Kode 89 (Fejl, primær sensor)

- Kode 89 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Signalfejl på reguleringssensor 1 på CUE-drevet.	• Kontrollér sensoren og tilslutningerne på CUE-drevet.

14.1.48 Kode 91 (Fejl, temperatursensor)

- Kode 91 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Signalfejl på temperatursensor 1 på CUE-drevet.	• Kontrollér sensoren og tilslutningerne på CUE-drevet.

14.1.49 Kode 93 (Signalfejl, sensor 2)

- Kode 93 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Signalfejl på sensor 2 på CUE-drevet.	• Kontrollér sensoren og tilslutningerne på CUE-drevet.

14.1.50 Kode 102 (Doseringspumpen er ikke klar)

- Kode 102 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Doseringspumpen er ikke klar.	• Kontrollér doseringspumpens status.

14.1.51 Kode 103 (Nødstop)

- Kode 103 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Nødstop aktiveret.	• Undersøg årsagen til at nødstoppet aktiveres.

14.1.52 Kode 111 (Strømasymmetri)

- Kode 111 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Strømforbruget varierer.	• Mål viklingsmodstanden på motoren. • Kontrollér de indkommende spændinger. • Udskift om muligt motoren.

14.1.53 Kode 112 (cos ϕ for høj)

- Kode 112 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Den højeste cos phi-grænseværdi er overskredet.	• Overvej indstillingerne. • Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.54 Kode 113 (cos ϕ for lav)

- Kode 113 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Den mindste cos phi-grænse er overskredet. Mulig fejl på motor eller elkabel.	• Overvej indstillingerne. • Kontrollér om pumpen suger luft ind.

14.1.55 Kode 115 (Antallet af reversering af kværn er overskredet eller forsøget på reversering af kværn er fejlet)

- Kode 115 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Der opstod et for stort antal reverseringer af kværnen.	• Kontrollér om kværnen er blokeret.

14.1.56 Kode 116 (Snittemotorens temperatur er for høj)

- Kode 116 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Snittemotoren er overbelastet.	• Fjern årsagen til overbelastning.

14.1.57 Kode 118 (Signalfejl, hydrogensulfidsensor (H₂S))

- Kode 118 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Fejl i sensor for hydrogensulfid (H ₂ S).	• Kontrollér eller udskift fjernsensor for hydrogensulfid (H₂S) sensor.

14.1.58 Kode 145 (Temperatur i øverste leje)

- Kode 145 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Grænsen for støttelejetemperatur er overskredet.	• Efterse om muligt motoren.

14.1.59 Kode 146 (Temperatur i nederste leje)

- Kode 146 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Hovedlejets temperaturgrænse er overskredet.	• Efterse om muligt motoren.

14.1.60 Kode 148 (Motorlejetemp. høj (Pt100), drivside)

- Kode 148 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Motorlejetemperaturen er for høj.	• Kontrollér den lokale temperatursensor på CUE-drevet. • Overvej indstillingerne på CUE-drevet. • Udskift om muligt motoren.

14.1.61 Kode 149 (Motorlejetemp. høj (Pt100), ventilators.)

- Kode 149 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Motorlejetemperaturen er for høj.	• Kontrollér den lokale temperatursensor på CUE-drevet. • Overvej indstillingerne på CUE-drevet. • Udskift om muligt motoren.

14.1.62 Kode 155 (Elektrisk indkoblingsfejl)

- Kode 155 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE-drev rapporterede indkoblingsfejl.	• Kontrollér CUE-drevet for lokale alarmer.

14.1.63 Kode 159 (Fejl på CIM-modul)

- Kode 159 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: ekstra CIM-kort.

Arsag	Afhjælpning
CIM-modulet er ikke installeret korrekt.	• Sørg for at modulet, herunder kablerne, er monteret korrekt.
CIM-modulet er defekt.	• Kontakt Grundfos.

14.1.64 Kode 160 (Fejl på CIM-kort)

- Kode 160 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: ekstra CIM-kort.

Arsag	Afhjælpning
Fejl på CIM-kort.	• Kontrollér status for det ekstra CIM-kort. Sørg for at CIM-kortet er installeret korrekt.

14.1.65 Kode 165 (Brugerdefineret AI-sensor 1/2/3-signalfejl)

- Kode 165 vises på displayet.
 - Underalarmkode 1001: Signalfejl, analog indgang AI1.
 - Underalarmkode 1002: Signalfejl, analog indgang AI2.
 - Underalarmkode 1003: Signalfejl, analog indgang AI3.
 - Underalarmkode 2001: Signalfejl, Pt-sensor.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Arsag	Afhjælpning
Signalet fra sensoren er uden for den konfigurerede rækkevidde.	• Kontrollér sensorsignalet. • Udskift sensoren.

14.1.66 Kode 168 (Signalfejl, tryksensor)

- Kode 168 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 AI.

Arsag	Afhjælpning
Sensorsignalfejl.	• Kontrollér sensorsignalet. • Udskift sensoren.

14.1.67 Kode 169 (Signalfejl, flowsensor)

- Kode 169 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 AI.

Årsag	Afhjælpning
Sensorsignalfejl.	• Kontrollér sensorsignalet. • Udskift sensoren.

14.1.68 Kode 170 (Signalfejl, vand-i-olie-sensor (WIO))

- Kode 170 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Vand-i-olie-sensorfejl.	• Kontrollér vand-i-olie-sensortilslutningen. Test sensoren med en mA-generator.

14.1.69 Kode 175 (Signalfejl, temperatur 2-sensor (t_mo2))

- Kode 175 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113/MP 204/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Pt100-sensoren fejler.	• Kontrollér Pt100-sensoren for fejlfunktion.

14.1.70 Kode 176 (Signalfejl, temperatur 3-sensor (t_mo3))

- Kode 176 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Signalfejl på sensor 3 på CUE-drevet.	• Kontrollér sensoren og tilslutningerne på CUE-drevet.

14.1.71 Kode 179 (Signalfejl, temperatur i øverste leje)

- Kode 179 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Motorens støttelejetemperatursensor svigter.	• Kontrollér temperaturlæsningerne med PC Tool Water Utility.

14.1.72 Kode 180 (Signalfejl, temperatur i nederste leje)

- Kode 180 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Motorens hovedlejetemperatursensor svigter.	• Kontrollér temperaturlæsningerne med PC Tool Water Utility.

14.1.73 Kode 181 (Signalfejl, PTC-sensor)

- Kode 181 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113.

Årsag	Afhjælpning
Der opstår en signalfejl i PTC-indgangen.	• Sørg for at de to PTC-ledninger fra pumpen er sluttet korrekt til klemmerne. • Sørg for at den tredje PTC-ledning ikke er tilsluttet hvis den er til stede. • Sørg for at PTC-ledningerne ikke er beskadigede. • Sørg for at PTC-sensorerne i pumperne ikke er beskadigede. • Udfør en test ved at afmontere PTC-ledningerne fra pumpen og kortslutte PTC1-klemme A og B samt PTC2-klemme A og B. Sørg for at fejlen er rettet. • Udskift produktet på grund af et beskadiget PTC-kredsløb. Kontakt Grundfos.

14.1.74 Kode 186 (Effektmåler)

- Kode 186 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 Al.

Årsag	Afhjælpning
Sensorsignalfejl.	• Kontrollér sensorsignalet. • Udskift sensoren.

14.1.75 Kode 189 (Signalfejl, niveausensor)

- Kode 189 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 Al.

Årsag	Afhjælpning
Niveausensoren sender ikke længere et analogt signal.	• Kontrollér sensorsignalet. • Udskift sensoren.

14.1.76 Kode 190 (Level)

- Kode 190 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Alarmniveauet er nået.	• Kontrollér årsagen til at pumpen ikke kan holdes under startniveauerne.

14.1.77 Kode 191 (Højniveau)

- Kode 191 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen starter ikke på det definerede niveau.	• Kontrollér og konfigurer sensorens startniveau.
Pumpen kan ikke fjerne vandet.	• Kontakt Grundfos eller et autoriseret værksted.
Niveausensoren er defekt og reagerer ikke på ændringer i væskestanden.	• Kontrollér niveausensorens funktionalitet.

14.1.78 Kode 192 (Overløb)

- Kode 192 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Overløbsniveauet er nået.	• Kontrollér årsagen til at pumperne ikke kan holdes under startniveauerne.

14.1.79 Kode 204 (Modstridende niveauer)

- Kode 204 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Inkonsistens mellem sensorerne.	• Kontrollér svømmerafbrydernes placering.

14.1.80 Kode 205 (Afvigelse, svømmerafbryder)

- Kode 205 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
En svømmerafbryder kan være defekt eller fastklemt.	• Kontrollér funktionaliteten af hver svømmerafbryder. • Kontrollér svømmerafbrydernes placering.

14.1.81 Kode 206 (Vandmangel, niveau 1)

- Kode 206 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Beholder næsten tom.	• Kontrollér niveauet i den næsten tomme beholder.

14.1.82 Kode 208 (Kavitation)

- Kode 208 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Kavitation i doseringspumpen.	• Kontrollér om sugeslangen er blokeret.

14.1.83 Kode 210 (Tryk over maks. tryk)

- Kode 210 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Overtryk i doseringspumpen.	• Kontrollér tilgangsledningen, og åbn om nødvendigt afspærringsventilen. • Reducér sugenhøjden. • Øg tilgangsledningens diameter.

14.1.84 Kode 211 (Tryk under min. tryk)

- Kode 211 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: doseringspumpe.

Årsag	Afhjælpning
Trykket i doseringspumpen er lavt.	• Kontrollér om afgangsslangen er blokeret. • Kontrollér ventilernes strømningsretning (pil), og korrigér dem om nødvendigt. • Reducér modtrykket. Øg afgangsledningens diameter.

14.1.85 Kode 213 (VFD ikke klar)

- Kode 213 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 351.

Årsag	Afhjælpning
Tredjeparts VFD er ikke klar.	• Kontrollér tredjeparts lokale VFD-alarmer.

14.1.86 Kode 220 (Fejl, kontaktortilbage melding)

- Kode 220 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI.

Årsag	Afhjælpning
Kontaktoren har nået dens maksimale antal driftscyklusser og er slidt op. Alarm: Kontaktoren er slidt op, og pumpen kan ikke starte.	• Kontakt Grundfos.
Kontaktoren nærmer sig sit maksimale antal driftscyklusser og skal udskiftes. Advarsel: Kontaktoren er tæt på at være slidt op, og pumpen kan ikke starte.	• Bestil en ny enhed for at undgå driftsstop. Kontakt Grundfos.
Ingen feedback på motorkontaktoren.	• Kontrollér motorkontaktor/spole.

14.1.87 Kode 221 (Fejl, kontaktortilbage melding, mixer)

- Kode 221 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI.

Årsag	Afhjælpning
Mixerkontaktor-feedbackfejl.	• Kontrollér mixerafbryderens gear/relæ. • Udskift mixerafbryderens gear/relæ.

14.1.88 Kode 222 (Tid til service, mixer)

- Kode 222 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: mixer.

Årsag	Afhjælpning
Mixerens serviceinterval er nået.	• Det brugerdefinerede serviceinterval er nået. Sørg for en forebyggende vedligeholdelse af mixeren.

14.1.89 Kode 223 (Maks. starter/time, mixer)

- Kode 223 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Det maksimale antal mixerstarter er nået.	• Kontrollér mixerindstillingerne.

14.1.90 Kode 225 (GENIbus-fejl)

- Kode 225 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 113/MP 204.

Årsag	Afhjælpning
Forbindelsen til GENIbus mangler.	• Kontrollér forbindelseskablet til GENIbus.
Pumpemodulet er defekt.	• Kontakt Grundfos.

14.1.91 Kode 226 (GENIbus-fejl)

- Kode 226 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: IO 351.

Årsag	Afhjælpning
Forbindelsen til GENIbus mangler.	• Kontrollér GENI-kablet mellem CU 362 og IO 351. • Kontrollér IO 351's GENI-adresse.
IO-modulet er defekt.	• Kontakt Grundfos.

14.1.92 Kode 227 (Kombialarm)

- Kode 227 vises på displayet.
 - Underalarmkode 1001: kombihændelse 1.
 - Underalarmkode 1002: kombihændelse 2.
 - Underalarmkode 1003: kombihændelse 3.
 - Underalarmkode 1004: kombihændelse 4.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Der opstod en kombihændelsesalarm.	• Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede kombialarm 1. • Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede kombialarm 2. • Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede kombialarm 3. • Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede kombialarm 4.

14.1.93 Kode 228 (Anden alarm)

- Kode 228 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI.

Årsag	Afhjælpning
Den eksterne flowmålers alarm for højt flow er aktiv.	• Kontrollér den eksterne flowmåler.

14.1.94 Kode 229 (Vand på gulv)

- Kode 229 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI.

Årsag	Afhjælpning
Sensoren registrerer vand i bunden af brønden.	• Kontrollér om der er lækager.

14.1.95 Kode 231 (Ethernet: Ingen IP-adresse fra DHCP-server)

- Kode 231 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Styringen har ikke fået tildelt nogen IP-adresse.	• Kontrollér konfigurationen af den eksterne router.

14.1.96 Kode 232 (Ethernet: Automatisk deaktiveret pga forkert brug)

- Kode 232 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Forkert brug af Ethernet-forbindelsen.	• Kontrollér konfigurationen af den eksterne router.

14.1.97 Kode 235 (Gas registreret)

- Kode 235 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI.

Årsag	Afhjælpning
Der er registreret gas.	• Kontrollér status for gasdetektorsensoren.

14.1.98 Kode 240 (Smør lejer (serviceinformation))

- Kode 240 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
CUE er rapporteret for smøring af lejer.	• Kontrollér lokale alarmer og instruktioner på CUE.

14.1.99 Kode 241 (Fasefejl)

- Kode 241 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI/CUE.

Årsag	Afhjælpning
Fasefejl registreret.	• Kontrollér alle indgående faser.

14.1.100 Kode 242 (Autom. genkend. af motormodel fejlet)

- Kode 242 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CUE.

Årsag	Afhjælpning
Fejl rapporteret af CUE.	• Se fejlbeskrivelsen i CUE lokal HMI.

14.1.101 Kode 243 (Motorrelæ manuelt betjent)

- Kode 243 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362 DI.

Årsag	Afhjælpning
Motorrelæ aktiveres manuelt.	• Motorfeedback viser at relæet aktiveres manuelt. • Kontrollér motorrelæet.

14.1.102 Kode 245 (Seneste drifttid)

- Kode 245 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Alarm for seneste driftstid overskredet.	• Overvej indstillingerne. • Kontrollér om pumpen, ventilerne eller rørene er blokeret.

14.1.103 Kode 246 (Brugerdefineret relæudgang aktiveret)

- Kode 246 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Brugerdefineret relæ aktiveret.	• Det brugerdefinerede relæ er fjernaktiveret. Forespørg den ansvarlige SCADA.

14.1.104 Kode 247 (Advarsel, strømforsyning)

- Kode 247 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Anlægget slukker og tænder.	• Undersøg årsagen til den lokale afbrydelse og tilslutning.

14.1.105 Kode 248 (Batteri-backup (UPS))

- Kode 248 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Batteri-/UPS-fejl i anlægget.	• Kontrollér backup-batteriet. • Udskift om nødvendigt backup-batteriet.

14.1.106 Kode 249 (Brugerdefineret hændelse 1)

- Kode 249 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Brugerdefineret fejl 1 i anlægget.	• Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede fejl 1.

14.1.107 Kode 250 (Brugerdefineret hændelse 2)

- Kode 250 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Brugerdefineret fejl 2 i anlægget.	• Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede fejl 2.

14.1.108 Kode 251 (Brugerdefineret hændelse 3)

- Kode 251 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

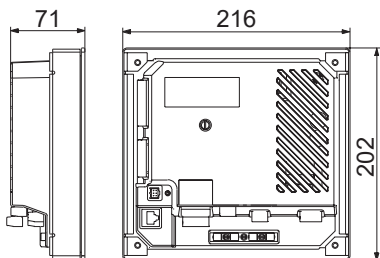
Årsag	Afhjælpning
Brugerdefineret fejl 3 i anlægget.	• Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede fejl 3.

14.1.109 Kode 252 (Brugerdefineret hændelse 4)

- Kode 252 vises på displayet.
- Advarslens oprindelse: CU 362.

Årsag	Afhjælpning
Brugerdefineret fejl 4 i anlægget.	• Kontrollér årsagen til den brugerdefinerede fejl 4.

15. Mål



Målskitse

Yderligere informationer

5. Mekanisk installation

16. Bortskaffelse af produktet

Dette produkt eller dele heraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde.

1. Brug de offentlige eller private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, kontakt da nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.



Symbolet med den overstregede skraldespand på et produkt betyder at det skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald. Når et produkt som er mærket med dette symbol er udtjent, skal det afleveres på en opsamlingsstation som er udpeget af de lokale affaldsmyndigheder. Særskilt indsamling og genbrug af sådanne produkter medvirker til at beskytte miljøet og menneskers sundhed.

Se også produktafslutningsoplysninger på www.grundfos.com/product-recycling.

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Généralités	132
1.1 Mentions de danger.	132
1.2 Remarques	132
2. Description	133
2.1 Voyants lumineux	134
2.2 Bornes.	134
2.3 Environnements potentiellement explosifs	134
3. Identification	135
3.1 Désignation	135
4. Préparation de l'installation	135
4.1 Lieu d'installation	136
4.2 Indice de protection	136
4.3 Bornes.	136
4.4 Câbles.	136
4.5 Sécurité	137
5. Installation mécanique	138
6. CEM - Règles d'installation	138
6.1 Connexion GENIbus interne	139
6.2 Modules de communication Fieldbus	139
6.3 Installation du module CIM	140
7. Démarrage	141
8. Caractéristiques techniques	141
9. Caractéristiques électriques	142
9.1 Tension d'alimentation	142
9.2 Consommation électrique	142
9.3 Disjoncteur	142
9.4 Fusible de sauvegarde	142
9.5 Protection contre les court-circuits	142
9.6 Entrées digitales	142
9.7 Entrées analogiques	142
9.8 Sorties digitales (sorties relais)	142
9.9 Conducteurs	142
9.10 Port USB	142
9.11 Batterie de secours (onduleur)	143
9.12 Borniers	143
10. Aperçu des entrées et sorties	144
11. Maintenance	146
12. Maintenance	146
13. Remplacement du CU 3X2	146
13.1 Remplacement du module CIM	146
14. Grille de dépannage	147
14.1 Codes alarme et avertissement	147

15. Dimensions.	172
--------------------------------	------------

16. Mise au rebut.	172
-----------------------------------	------------

1. Généralités



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

1.1 Mentions de danger

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



DANGER

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :



TERME DE SIGNALEMENT

Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Action pour éviter le danger.

1.2 Remarques

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



Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.



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



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



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



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

2. Description

Le CU 3X2 est une unité de commande flexible conçue pour contrôler et surveiller jusqu'à 6 pompes. Deux variantes sont décrites dans les paragraphes suivants :

- CU 352
 - Systèmes d'adduction d'eau et de surpression.
 - Systèmes de chauffage et de climatisation
- CU 362
 - Applications de relevage des eaux usées

Les deux variantes sont appelées CU 3X2 dans les paragraphes suivants.

AVERTISSEMENT

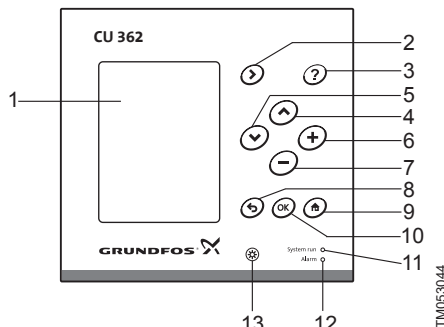
Mort ou blessures graves



- Si le CU 3X2 n'est pas utilisé comme préconisé par le fabricant, la protection fournie par le produit peut être altérée.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux dispositifs numériques de classe B, conformément au paragraphe 15 des règlements du FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'est pas garanti qu'aucune interférence ne se produira dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévisuelle, ce qui peut être déterminé en allumant ou éteignant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur
- Brancher l'équipement à une prise d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV qualifié



Exemple de CU 3X2

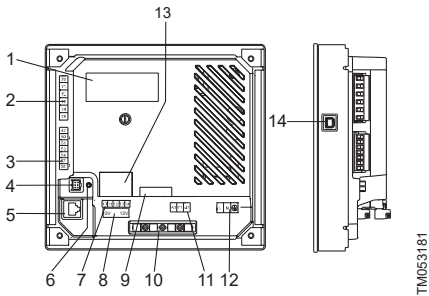
Pos.	Description
1	Affichage LCD
2	Va à la prochaine colonne du menu
3	Aide *
4	Remonte dans la liste
5	Descend dans la liste
6	Augmente la valeur du paramètre sélectionné
7	Réduit la valeur du paramètre sélectionné
8	Retour à l'affichage précédent
9	Retour au menu ÉTAT
10	Sauvegarde une valeur
11	Voyant lumineux vert (en service)
12	Voyant lumineux rouge (alarme)
13	Luminosité de l'affichage.

* Certains textes s'appliquent à l'ensemble de l'affichage et d'autres à certaines lignes seulement.

2.1 Voyants lumineux

Le CU 3X2 possède un voyant lumineux vert et un rouge.
Le voyant vert indique que l'appareil est sous tension.
Le voyant rouge indique que le système est en état d'alarme.

2.2 Bornes



Face arrière du CU 3X2

Pos.	Description
1	Plaque signalétique
2	Bornes des relais de sortie digitale
3	Bornes d'entrées analogiques
4	Connexion de service
5	Ethernet (RJ45)
6	Indicateur tension
7	Bornes d'entrées digitales
8	Bornes pour batterie de secours
9	Bornes pour module CIM (option)
10	Presse-étoupes pour connexions GENI-bus
11	Connexion GENIbus interne
12	Borne d'alimentation
13	Étiquette pour batterie de secours
14	Port USB

Informations connexes

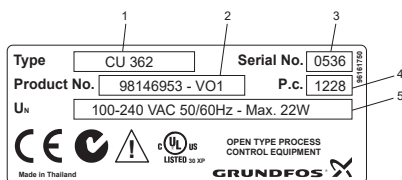
9.12 Borniers

2.3 Environnements potentiellement explosifs

Le CU 3X2 ne doit pas être installé dans des environnements explosifs, mais peut être utilisé avec les pompes Grundfos approuvées pour une installation dans un environnement potentiellement explosif.

3. Identification

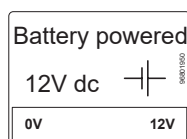
Le CU 3X2 peut être identifié par sa plaque signalétique située sur la face arrière.



Exemple de plaque signalétique

Pos.	Description
1	Désignation
2	Code article et numéro de version
3	Numéro de série
4	Code de production (année et semaine)
5	Tension, fréquence et puissance nominales

Le CU 3X2 a une étiquette pour la batterie de secours.



Étiquette pour batterie de secours



Borne terre de protection

3.1 Désignation

Exemple CU-3X-2

Code	Description
CU	Unité de commande
3X	Série coffret
2	N° du modèle

4. Préparation de l'installation

Le CU 3X2 est prévu pour être utilisé avec des panneaux de commande uniquement.

Avant de commencer l'installation, vérifier les points suivants :

- Le CU 3X2 correspond à la commande.
- Il est adapté au réseau d'alimentation électrique disponible sur le site d'installation.
- Il ne présente aucun dommage visible.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Couper l'alimentation électrique avant tout branchement. S'assurer qu'elle ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- L'installation électrique doit être réalisée par une personne agréée conformément aux réglementations locales.

AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves

- Observer les réglementations locales en matière de sécurité, de santé et d'environnement.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Les bornes L et N ainsi que les bornes 70 à 75 peuvent être connectées à une tension de contact dangereuse. Une tension de commande externe provenant d'autres groupes peut se produire.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Tous les fils raccordés aux unités en dehors du panneau de commande doivent être de type H05VV-F conformément à la norme CENELEC HD21 pour éviter tout risque de blessure en cas de contact avec les fils.
- **États-Unis et Canada** : le câblage doit être conforme au code électrique national (NEC) et/ou au Code électrique canadien.

AVERTISSEMENT**Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- L'installation doit incorporer un disjoncteur afin de pouvoir couper l'alimentation secteur. Il doit être proche du CU 3X2 et facilement accessible pour l'opérateur. Il doit être identifié comme disjoncteur du CU 3X2. Le disjoncteur doit être conforme aux normes IEC 60947-1 et IEC 60947-3.

AVERTISSEMENT**Choc électrique**

Mort ou blessures graves



- Protection contre les court-circuits
- L'installation doit intégrer des fusibles externes.
- **EU/IEC** : Utiliser des fusibles conformes à la norme IEC 60127. Puissance nominale nominale de 10 A maxi, 250 VAC minimum pour les deux lignes et le neutre lors de la connexion du coffret de commande à la source d'alimentation.
- **États-Unis et Canada (protection du circuit de dérivation)** : Utiliser un fusible UL/CSA (tel que la classe RK5) de puissance nominale de 10 A maximum, 250 VAC minimum pour les deux lignes et le neutre lors de la connexion du coffret de commande à la source d'alimentation.

AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves



- Les bornes ne sont séparées que par une isolation basique. Par conséquent, il ne faut pas connecter un circuit TBTP à une borne adjacente à une borne reliée au secteur.
- Les circuits TBTP et les câbles sous tension doivent être séparés par une double isolation ou une isolation renforcée.

4.1 Lieu d'installation

Le CU 3X2 est conçu pour être installé sur la façade d'un panneau de commande ou dans une armoire séparée.

Pour une installation en extérieur, le CU 3X2 doit être installé dans une armoire de commande avec un indice de protection IPX4 minimum.

4.2 Indice de protection

Le CU 3X2 est classé IP54 lorsqu'il est monté en façade d'un boîtier IPX4. L'armoire doit être en matériau ignifuge.

États-Unis et Canada

Le CU 3X2 est de type 3R lorsqu'il est monté sur la façade d'une armoire de type 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K ou 13.

4.3 Bornes

Toutes les bornes sont conçues pour conducteurs de 0,5 à 2,5 mm² ou AWG 20-13.

4.4 Câbles

Les câbles doivent être dimensionnés pour 70 °C minimum.

4.5 Sécurité

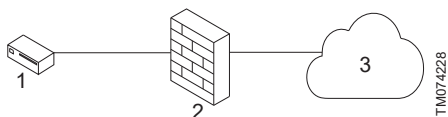
Les produits hôtes Grundfos connectés doivent être protégés par un pare-feu ou connectés à un réseau privé.

En l'absence de pare-feu ou de réseau privé, le produit hôte Grundfos présente un risque en matière de cybersécurité et peut être l'objet d'une attaque ou d'une compromission.

Suivre les exigences de configuration décrites ci-dessous. En cas de doute, consulter un spécialiste en informatique.

4.5.1 CU 352/354/362/372/3X2 DH

CU 3xx est un appareil connecté au réseau traditionnel et doit être placé sur un réseau privé derrière un pare-feu. Il ne doit pas être connecté directement à Internet. Aucun port TCP/IP ne doit être redirigé vers le produit. Si vous avez besoin d'un accès à distance à l'appareil, utiliser des technologies telles que les réseaux privés virtuels (VPN) pour garantir une connexion sécurisée. Contacter éventuellement un spécialiste en informatique pour mettre en place une telle solution.



Connectivité sécurisée pour CU
352/354/362/372/3X2 DH

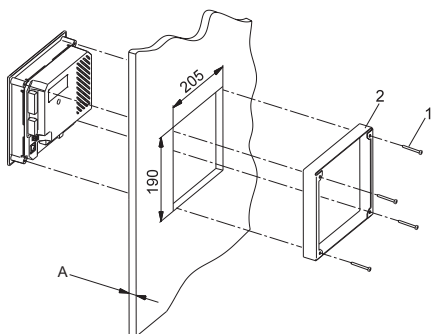
Pos.	Description
1	Appareil Grundfos
2	Pare-feu
3	Internet

5. Installation mécanique

Fixer le CU 3X2 à l'aide des quatre vis (M5 x 10) fournies avec l'unité (pos. 1).

Couple maxi :

Pour les dimensions du CU 3X2, voir paragraphe 15. *Dimensions*.



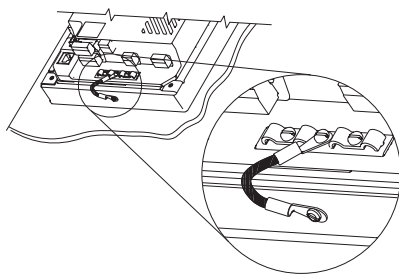
Montage en façade (standard)

Pos.	Description
A	1,5 mm mini 3 mm maxi



Pour respecter l'indice de protection IP54, le CU 3X2 doit être installé sur un panneau ou dans une armoire.

Connecter la borne de terre (entre les presse-étoupes) sur le CU 3X2 à la plaque de montage (pos. 2, fig. *Montage en façade (standard)*).



Prise de terre

Informations connexes

10. *Aperçu des entrées et sorties*

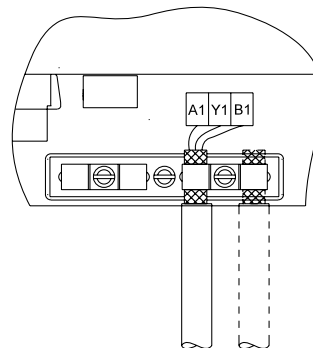
15. *Dimensions*

6. CEM - Règles d'installation

Le CU 3X2 est généralement monté sur un panneau avec module IO 351, contacteurs et autres équipements électriques. Le panneau peut aussi être équipé d'autres modules Grundfos et de convertisseurs de fréquence.

Pour assurer un bon fonctionnement, il est important d'installer correctement les modules électroniques.

- S'assurer de la bonne connexion à la terre entre le CU 3X2 et la plaque. Voir fig. *Prise de terre*.
- Utiliser des câbles blindés pour GENIbus. Connecter le blindage au presse-étoupe du CU 3X2 devant les bornes A1, Y1 et B1. Voir fig. *Blindage fixé avec presse-étoupe*. Utiliser aussi un câble blindé pour le module CIM.



Blindage fixé avec presse-étoupe



Chaque ruban isolant plastique situé entre le blindage et la gaine doit être enlevé avant le montage du câble dans le presse-étoupe.

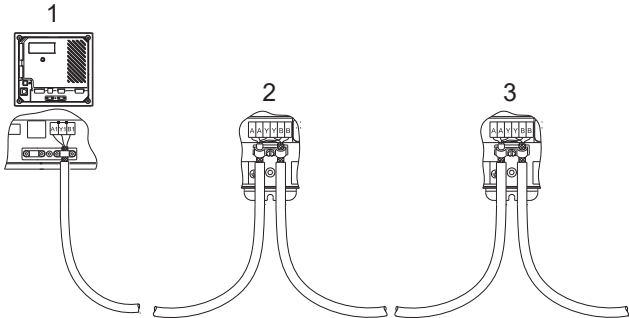
- Les conducteurs de signal des entrées et sorties digitales et analogiques doivent être blindés. Par exemple, poursuivre le blindage jusqu'au CU 3X2 et le connecter à la plaque à l'aide d'un presse-étoupe. Ne pas vriller les extrémités du blindage puisque cela détruit l'effet de blindage à hautes fréquences. Utiliser plutôt des presse-étoupes.

Informations connexes

5. *Installation mécanique*

6.1 Connexion GENIbus interne

La communication interne est établie via GENIbus.



TM051917

Une connexion GENIbus

Pos.	Description
1	CU 3X2
2	Unité n
3	Unité n+1

Le type et le nombre de modules dépend du logiciel d'application.

6.2 Modules de communication Fieldbus

Le CU 3X2 peut être connecté à un réseau de communication externe via un module d'interface de communication (CIM) supplémentaire.

Les modules CIM doivent être commandés séparément.

Raccorder le module CIM comme indiqué dans la notice d'installation et de fonctionnement fournie avec le module.

6.3 Installation du module CIM



AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Mettre le CU 3X2 hors tension avant d'installer le module CIM.

Le module CIM doit être installé par une personne autorisée.



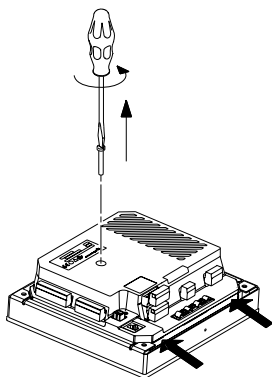
AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

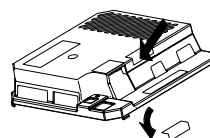
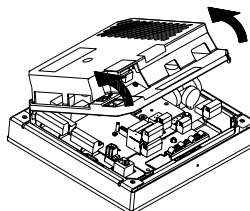
- Les décharges électrostatiques doivent être évitées lors de l'installation du module CIM, en portant par exemple des bandes antistatiques autour des poignets comme indiqué à l'étape 3.

1. Retirer la vis située sur la façade arrière du CU 3X2.



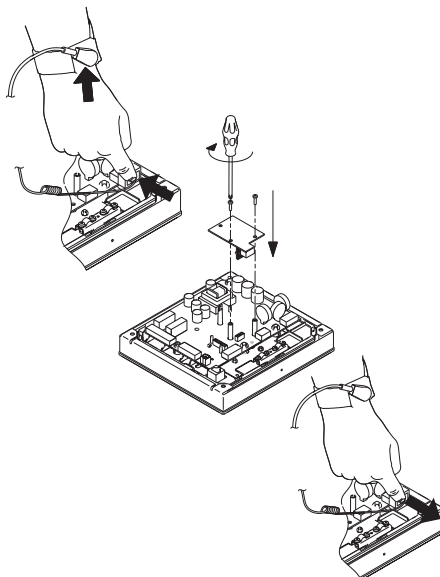
TM042402

2. Ouvrir la façade arrière en déchirant le ruban adhésif.



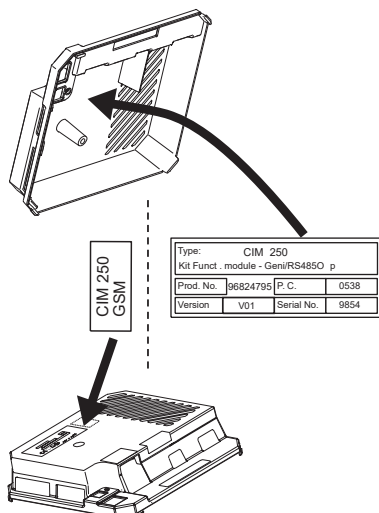
TM042403

3. Monter le module CIM.



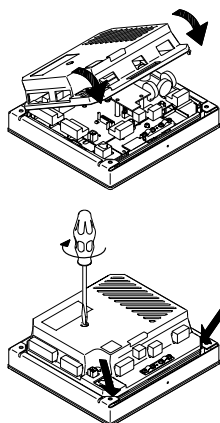
TM032227

- Placer les étiquettes fournies avec le module CIM sur la façade arrière.



TM042586

- Remonter la façade arrière du CU 3X2 et la fixer à l'aide de la vis de montage.



TM042587

7. Démarrage

La mise en service doit être effectuée par une personne autorisée.



Avant la mise en service, lire la notice d'installation et de fonctionnement.

8. Caractéristiques techniques

La tension transitoire, présente dans l'alimentation secteur, est de catégorie 2.

Altitude au-dessus du niveau de la mer

2 000 m maximum.

Température ambiante

- Pendant le fonctionnement : -20 à +60 °C (ne doit pas être exposé au rayonnement direct du soleil).
- Pendant le stockage : -20 à +60 °C.
- Pendant le transport : -20 à +60 °C.



À température négative, l'affichage peut réagir lentement.

Humidité relative de l'air

5 à 95 %.

Indice de protection

Indice IP54 pour l'avant du module.

Indice IP1X pour l'arrière du module.

Pour une utilisation en intérieur uniquement.

Degré de pollution

Degré de pollution externe 3.

9. Caractéristiques électriques

9.1 Tension d'alimentation

1 × 100-240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz, PE

(Matériel Classe 1)

Catégorie de surtension II.

9.2 Consommation électrique

Maximum 22 W.

9.3 Disjoncteur

L'installation des disjoncteurs doit être conforme aux réglementations locales.

9.4 Fusible de sauvegarde

Maximum 10 A. Aussi bien fusibles standards que fusibles rapides et lents.

9.5 Protection contre les court-circuits

Utiliser des fusibles conformes IEC 60127.

USA et Canada (protection embranchement circuit) :

Utiliser un fusible UL/CSA conforme aux séries UL248 ou un disjoncteur inversé conforme UL 489.

Les fusibles types RK1, RKS, J et CC sont acceptés.

9.6 Entrées digitales

Tension en circuit ouvert	24 V CC
Intensité en circuit fermé	5 mA, CC
Plage de fréquence	0-4 Hz

9.7 Entrées analogiques

Intensité et tension d'entrée	0-20 mA
	4-20 mA
	0-10 V
Tolérance	± 3,3 % de la déviation maximale
Précision	± 1 % de la déviation maximale
Résistance d'entrée, intensité	< 250 Ω
Résistance d'entrée, tension	> 50 kΩ ± 10 %
Alimentation capteur	24 V, maximum 30 mA, protection contre les court-circuits

9.8 Sorties digitales (sorties relais)

Contacts normalement ouverts	C, NO
Charge du contact maximum	240 V CA, 2 A
Charge du contact minimum	5 V CC, 10 mA

9.9 Conducteurs

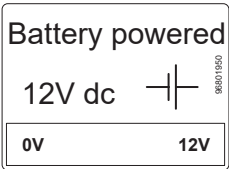
Conducteurs rigides	0,5 - 2,5 mm ²
Conducteurs flexibles sans bague	20-13 AWG (US)
Conducteurs flexibles avec bague	0,5 - 1,5 mm ²
Avec/sans collier plastique	20-13 AWG (US)

9.10 Port USB

Port USB	USB 2.0, type B
----------	-----------------

9.11 Batterie de secours (onduleur)

Une batterie peut être connectée au CU 3X2 comme source d'alimentation de secours. La batterie peut être connectée directement au CU 3X2 sans fusible. Grâce à la batterie de secours, le CU 3X2 peut continuer à fonctionner en cas de panne de courant.



TM042367

Étiquette pour batterie de secours

9.11.1 Caractéristiques batterie

La batterie de secours doit répondre aux conditions suivantes :

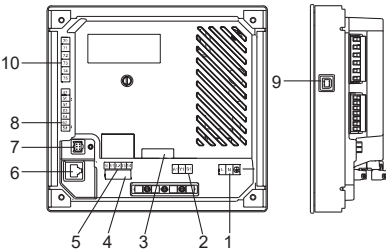
Marque de la batterie	Power Sonic
Type de batterie	Batterie au plomb type AGM
Séries	PS 12xxx UL R/C sous le numéro de fichier MH20845
Tension nominale	12 V
Capacité de la batterie	40 Ah, recommandé (24 heures d'autonomie)
Temps de charge nominal	8 heures (batterie 40 Ah)

9.11.2 Contrôle de la batterie

Le CU 3X2 peut surveiller les éléments suivants :

- court-circuit
- polarité erronée
- batterie défectueuse
- batterie manquante
- basse tension de la batterie.

9.12 Borniers



TM053182

Borniers

Les bornes des groupes 2, 3, 5 et 6 sont isolées les unes des autres par une isolation renforcée, 2224 VCA.

Groupe 1	Connexion de l'alimentation électrique
Groupe 2	Connexion GENIbus interne
Groupe 3	Connexion Fieldbus (module CIM) (non standard)
Bornier 4	Connexion de la batterie de secours
Bornier 5	Entrées digitales
Bornier 6	Connexion Ethernet
Bornier 7	Connexion maintenance (GENIbus)
Bornier 8	Entrées analogiques
Bornier 9	Port USB
Groupe 10	Sorties digitales

Toutes les bornes de commande des groupes 2, 3, 5 et 6 sont alimentées en très basse tension de sécurité (TBTS).

10. Aperçu des entrées et sorties

DI: Entrée digitale

DO: Sortie digitale

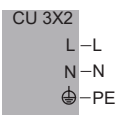
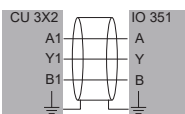
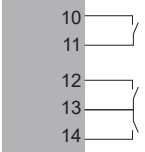
AI: Entrée analogique

NC: Contact normalement fermé

NO: Contact normalement ouvert

C: Commun.

Numéros de position, voir fig. *Borniers*.

Groupe	Borne	Désignation	Données	Schéma
1	L	Connexion au conducteur de phase	1 × 100-240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz	
	N	Connexion au conducteur neutre		
	PE	Connexion à la terre		
2	A1	RS-485 A	GENIbus (Fixer le blindage avec un presse-étoupe.)	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
	⏏	Terre fonctionnelle		
3	Connexion à un bus de terrain externe, voir la notice d'installation et de fonctionnement du module CIM.			
4	0 V	Branchement à la batterie	Batterie de secours	
	+12 VDC			
5	10	DI1	Entrée digitale	
	11	GND		
	12	DI2		
	13	GND		
	14	DI3		
Toutes les bornes (sauf bornes du secteur) doivent être connectées à des tensions ne dépassant pas 16 V _{rms} et 22,6 V _{crête} ou 35 VDC.				
Ethernet RJ45				
6	Les calculateurs externes connectés à la connexion Ethernet doivent être conformes aux normes IEC 60950 ET UL 60950.			
7		GENIbus	Connexion de service	

Groupe	Borne	Désignation	Données	Schéma
8	47	+24 V	Alimentation capteur. Protection contre les courts-circuits 30 mA.	
	50	+24 V	Alimentation capteur. Protection contre les courts-circuits 30 mA.	
	51	AI1	Entrée de signal analogique, 0-20/4-20 mA ou 0-10 V	
	53	+24 V	Alimentation capteur. Protection contre les courts-circuits 30 mA.	
	54	AI2	Entrée de signal analogique, 0-20/4-20 mA ou 0-10 V	
	57	AI3	Entrée de signal analogique, 0-20/4-20 mA ou 0-10 V	
	58	GND*		
	Toutes les bornes (sauf bornes du secteur) doivent être connectées à des tensions ne dépassant pas 16 V _{rms} et 22,6 V _{crête} ou 35 VDC.			
9	Port USB		USB 2.0, type B	
10	70	Relais 1	C	
	71		NO	
	72		NC	
	73	C		
	74	Relais 2	NO	
	75	NC		

* GND est isolé des autres connexions à la terre.

Informations connexes

- 5. Installation mécanique
- 6.3 Installation du module CIM
- 9.12 Borniers

11. Maintenance

Le CU 3X2 ne nécessite aucune maintenance dans des conditions normales de fonctionnement. Il doit être nettoyé avec un chiffon humide.

12. Maintenance

Le CU 3X2 ne peut pas être réparé. Il doit être remplacé s'il est défectueux.

13. Remplacement du CU 3X2

1. Couper l'alimentation électrique du CU 3X2.
2. Couper l'alimentation électrique des composants avec alimentation externe.
3. Repérer chaque conducteur avec les numéros des bornes correspondantes.
4. Déconnecter tous les conducteurs.
5. Retirer le CU 3X2 du panneau/de l'armoire.
6. Mettre en place la nouvelle unité comme indiqué.
7. Connecter tous les conducteurs conformément aux marquages.
8. Configurer le nouveau CU 3X2 à l'aide du PC Tool. Consulter les consignes de maintenance.

Informations connexes

5. *Installation mécanique*

13.1 Remplacement du module CIM

1. Couper l'alimentation électrique du CU 3X2.
2. Couper l'alimentation électrique des composants avec alimentation externe.
3. Repérer chaque conducteur avec les numéros des bornes correspondantes.
4. Enlever les vis maintenant le module CIM.
5. Retirer le module CIM du CU 3X2.
6. Installer le nouveau module CIM.
7. Raccorder le module CIM comme indiqué dans la notice d'installation et de fonctionnement fournie avec le module CIM.

Informations connexes

- 6.3 *Installation du module CIM*

14. Grille de dépannage



AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant de brancher la pompe ou l'armoire de commande, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée depuis au moins 5 minutes et qu'elle ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

14.1 Codes alarme et avertissement

14.1.1 Code 1 (Courant de fuite)

- Le code 1 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Courant de fuite détecté.	• Vérifier l'IHM locale du CUE pour une description du défaut.

14.1.2 Code 2 (Erreur de phase)

- Le code 2 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204/CUE.

Cause	Solution
Le produit est configuré pour 2 ou 3 phases, mais une seule phase est connectée.	• S'assurer que le réglage de connexion au secteur est correct en fonction du nombre de phases connectées (1, 2 ou 3 phases).
L'une des phases d'alimentation n'est pas connectée.	• Connecter la phase.
Un fusible a grillé dans la ligne d'alimentation entrante.	• Remplacer le fusible.
La phase est déconnectée.	• Vérifier les disjoncteurs.

14.1.3 Code 3 (Défaut externe)

- Le code 3 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204/IO 351/IO 113/CUE.

Cause	Solution
Le défaut se produit dans le module externe.	• Vérifier tous les modules externes connectés via GENibus.

14.1.4 Code 4 (Trop de redémarrages)

- Le code 4 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
La pompe est bloquée ou partiellement bloquée, ce qui entraîne une surcharge du moteur.	• Éliminer le blocage de la pompe, de la tuyauterie ou des vannes.

14.1.5 Code 6 (Défaut alimentation électrique)

- Le code 6 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204/CUE.

Cause	Solution
Phase manquante ou dérivée.	• Vérifier les tensions entre les phases. • Vérifier les pré-fusibles. • Vérifier les disjoncteurs.

14.1.6 Code 9 (Inversion ordre des phases)

- Le code 9 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
L'ordre des phases d'alimentation a mal été défini.	• Vérifier l'ordre des phases et inverser les deux phases.

14.1.7 Code 10 (Erreur de communication, pompe)

- Le code 10 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Défaut de communication avec le SM 113.	• Vérifier les câbles entre l'IO 113 et le SM 113.

14.1.8 Code 11 (Eau dans huile)

- Le code 11 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Quantité d'eau dans l'huile inappropriée.	• La quantité d'eau dans l'huile est dépassée. Remplacer la garniture mécanique inférieure et l'huile.

14.1.9 Code 12 (Maintenance (informations SAV générales))

- Le code 12 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
La pompe nécessite un entretien régulier.	• Contacter Grundfos ou un atelier de réparation agréé. • Activer le programmeur de maintenance avec Grundfos GO Remote : Réglages > Maintenance.

14.1.10 Code 15 (Erreur de rappel SCADA)

- Le code 15 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le SCADA ne répond pas.	• Vérifier la connexion réseau. • Vérifier si le numéro de téléphone SCADA est correct. • Vérifier l'état du système SCADA externe.

14.1.11 Code 16 (Autre)

- Le code 16 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Le CUE signale un défaut.	• Vérifier le défaut localement sur l'entraînement du CUE.

14.1.12 Code 17 (L'exigence de performance ne peut pas être respectée)

- Le code 17 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Le volume de dosage n'est pas atteint.	• Vérifier l'état de la pompe doseuse. • Calibrer la pompe doseuse.

14.1.13 Code 18 (Alarme commandée en veille (déclenchement))

- Le code 18 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
Le test de déclenchement est activé.	• Appuyer sur le bouton de réinitialisation du MP 204.

14.1.14 Code 19 (Rupture du diaphragme (pompe doseuse))

- Le code 19 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Rupture de la membrane détectée.	• Remplacer la membrane de la pompe doseuse.

14.1.15 Code 20 (Résistance d'isolement faible)

- Le code 20 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113/MP 204.

Cause	Solution
La résistance d'isolement est trop faible.	• Vérifier les réglages, remplacer le moteur, si nécessaire.

14.1.16 Code 21 (Trop de démarrages par heure)

- Le code 21 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le nombre maximal de démarrages est dépassé.	• Les réglages utilisateur du nombre maximal de démarrages sont dépassés. Évaluer les réglages. Évaluer les niveaux d'arrêt/de démarrage pour augmenter la durée de fonctionnement de la pompe.

14.1.17 Code 22 (Alarme capteur d'humidité, digitale)

- Le code 22 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Le capteur d'humidité est activé. De l'humidité est détectée dans le moteur.	• La pompe ou le moteur doit être révisé. • Contacter Grundfos.

14.1.18 Code 24 (Vibration)

- Le code 24 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Le seuil de vibration est dépassé.	• Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées. La pompe peut nécessiter une révision.

14.1.19 Code 25 (Conflit d'installation)

- Le code 25 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Le contrôle de niveau est mal configuré.	• Vérifier et ajuster la configuration du niveau de régulation avec Grundfos GO Remote. • Vérifier les réglages du micro-interrupteur DIP de l'IO 113. • Vérifier les seuils d'avertissement et d'alarme dans l'IO 113 à l'aide du PC Tool Water Utility.
La borne IO est mal configurée.	• Sélectionner la borne IO à modifier dans Grundfos GO Remote et ajuster la configuration.

14.1.20 Code 26 (Charge continue malgré arrêt moteur)

- Le code 26 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
Le courant est absorbé alors qu'il ne le devrait pas.	• Vérifier le relais moteur. Souder le contact, si nécessaire.

14.1.21 Code 27 (Protection moteur, déclenchée)

- Le code 27 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
La protection du moteur s'est déclenchée.	• Vérifier les causes possibles, telles que le colmatage de la pompe, des vannes ou de la tuyauterie.

14.1.22 Code 30 (Changer roulements (informations SAV spécifiques))

- Le code 30 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Le CUE signale que les roulements sont à remplacer.	• Vérifier les alarmes locales et les instructions sur le CUE.

14.1.23 Code 32 (Surtension)

- Le code 32 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204/CUE.

Cause	Solution
La tension est trop élevée.	• La tension sur 1 ou plusieurs phases est trop élevée. Vérifier la tension d'entrée.

14.1.24 Code 33 (Maintenance proche (informations SAV générales))

- Le code 33 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
L'intervalle de maintenance de la pompe doseuse est proche.	• L'intervalle de maintenance défini par l'utilisateur est proche. Prévoir une action de maintenance préventive sur la pompe doseuse.

14.1.25 Code 35 (Gaz dans tête de pompe, problème de désaération)

- Le code 35 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Du gaz ou de l'air est détecté dans la tête de pompe.	• Vérifier la tuyauterie d'aspiration et la réparer si nécessaire. • Fournir une pression d'aspiration positive (placer le réservoir du produit de dosage au-dessus de la pompe). • Vérifier les E/S de la pompe doseuse.

14.1.26 Code 36 (Fuite vanne refoulement)

- Le code 36 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
La vanne de pression fuit dans la pompe doseuse.	• Vérifier la vanne et la serrer. • Remplacer la vanne, si nécessaire. • Rincer l'installation. • Vérifier la position du joint torique. • Installer une crépine dans la tuyauterie d'aspiration. • Vérifier les E/S de la pompe doseuse.

14.1.27 Code 37 (Fuite vanne d'aspiration)

- Le code 37 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
La vanne d'aspiration fuit dans la pompe doseuse.	• Vérifier la vanne et la serrer. • Remplacer la vanne, si nécessaire. • Rincer l'installation. • Vérifier la position du joint torique. • Installer une crépine dans la tuyauterie d'aspiration. • Vérifier les E/S de la pompe doseuse.

14.1.28 Code 38 (Vanne de purge défectueuse)

- Le code 38 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
La vanne de purge est défectueuse dans la pompe doseuse.	• Remplacer la vanne de purge. • Vérifier les E/S de la pompe doseuse.

14.1.29 Code 40 (Sous-tension)

- Le code 40 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204/CUE.

Cause	Solution
La tension est trop faible.	• La tension sur une ou plusieurs phases est trop faible. Vérifier la tension d'entrée.

14.1.30 Code 47 (Rupt. Câble)

- Le code 47 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Rupture du câble.	• Vérifier les branchements câble/prise et les remplacer si nécessaire. • Vérifier l'émetteur de signal. • Vérifier les E/S de la pompe doseuse.

14.1.31 Code 48 (Surcharge)

- Le code 48 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : AI/MP 204/CUE.

Cause	Solution
Le colmatage de la pompe entraîne une augmentation de l'intensité moteur. Cela peut endommager la pompe.	• Éliminer le colmatage. • Vérifier les conditions de la cuve pour éviter un éventuel colmatage ultérieur.

14.1.32 Code 49 (Surcharge)

- Le code 49 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Le CUE signale une surintensité.	• Vérifier les alarmes locales sur le CUE. Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.33 Code 51 (Moteur/pompe bloqué(e))

- Le code 51 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
La pompe ne peut pas tourner à cause d'un colmatage.	• Démonter la pompe en retirant la tête de pompe et éliminer toute obstruction ou impureté empêchant la pompe de tourner. • Vérifier la qualité de l'eau afin d'éliminer le risque d'entartrage. Purger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté de la pompe avant de la démonter. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.

14.1.34 Code 55 (Protection intensité moteur activée (MCP))

- Le code 55 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Le CUE rapporte le MCP.	• Vérifier les alarmes locales sur le CUE. • Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.35 Code 56 (Sous-charge)

- Le code 56 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : AI/MP 204/CUE.

Cause	Solution
L'intensité mesurée est inférieure au minimum.	• S'assurer que l'intensité nominale de la pompe est correctement configurée dans Grundfos GO Remote. • S'assurer que la pompe est connectée aux bornes de la pompe sur le produit. • S'assurer que le câble de la pompe n'est pas endommagé. • S'assurer que la puissance nominale de la pompe est conforme à l'intensité ou à la puissance spécifiée du produit.

14.1.36 Code 57 (Marche à sec)

- Le code 57 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362/pompe doseuse.

Cause	Solution
Le niveau d'eau dans la cuve est faible ; il entraîne l'arrêt de la pompe protégée par la fonction contre la marche à sec.	• Vérifier le débit entrant de la cuve. • Vérifier le niveau du réservoir à produits chimiques. • Vérifier et configurer le niveau d'arrêt du capteur.

14.1.37 Code 58 (Faible débit)

- Le code 58 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
L'alarme de faible débit est dépassée.	• Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.38 Code 64 (Température excessive)

- Le code 64 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Le seuil de température du stator est dépassé.	• Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.39 Code 69 (Température excessive PTC (IO 11X))

- Le code 69 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Température moteur trop élevée. La pompe a tourné trop longtemps.	• Laisser la pompe refroidir. • Régler la distance entre les niveaux de démarrage et d'arrêt.

14.1.40 Code 70 (Température excessive, PTC/lpsotherme)

- Le code 70 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 351/MP 204/CUE.

Cause	Solution
Température moteur trop élevée.	• Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.41 Code 71 (Température élevée, Pt)

- Le code 71 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
Le seuil de température du stator est dépassé.	• Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.42 Code 72 (Défaut matériel, type 1)

- Le code 72 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

Cause	Solution
Défaut matériel possible.	• Couper et rallumer l'alimentation électrique. Si le défaut existe toujours, vérifier chaque module individuellement. Remplacer le coffret de commande ou le module si possible. • Contacter Grundfos ou un atelier de réparation agréé.

14.1.43 Code 76 (Autre défaut)

- Le code 76 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Défaut communication interne.	• Couper et rallumer l'alimentation électrique du coffret de commande. Si le défaut persiste, remplacer le coffret de commande. • Contacter Grundfos ou un atelier de réparation agréé.

14.1.44 Code 77 (Défaut communication, pompe double)

- Le code 77 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Le CUE signale un défaut de communication.	• Vérifier les alarmes locales et les instructions sur le CUE.

14.1.45 Code 84 (Erreur accès mémoire)

- Le code 84 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Une erreur est détectée dans la mémoire interne.	• Remplacer le coffret de commande. • Contacter Grundfos ou un atelier de réparation agréé.

14.1.46 Code 88 (Défaut, capteur courant)

- Le code 88 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 AI.

Cause	Solution
Défaut du transformateur de courant analogique externe.	• Vérifier le branchement transformateur de courant externe. Mesurer si la bobine a un circuit ouvert. La remplacer si nécessaire.

14.1.47 Code 89 (Erreur, capteur primaire)

- Le code 89 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur retour 1 sur l'entraînement du CUE.	• Vérifier le capteur et les branchements sur l'entraînement du CUE.

14.1.48 Code 91 (Défaut, capteur température)

- Le code 91 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur de température 1 sur l'entraînement du CUE.	• Vérifier le capteur et les branchements sur l'entraînement du CUE.

14.1.49 Code 93 (Défaut de signal, capteur 2)

- Le code 93 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur retour 2 sur l'entraînement du CUE.	• Vérifier le capteur et les branchements sur l'entraînement du CUE.

14.1.50 Code 102 (Pompe doseuse non prête)

- Le code 102 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
La pompe doseuse n'est pas prête.	• Vérifier l'état de la pompe doseuse.

14.1.51 Code 103 (Arrêt d'urgence)

- Le code 103 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
L'arrêt d'urgence est activé.	• Rechercher l'origine de l'activation de l'arrêt d'urgence.

14.1.52 Code 111 (Asymétrie de courant)

- Le code 111 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
L'appel de courant est inégal.	• Mesurer la résistance de bobinage du moteur. • Vérifier les tensions d'entrée. • Remplacer le moteur si possible.

14.1.53 Code 112 (cos ϕ trop élevé)

- Le code 112 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
Le seuil cos phi maximal est dépassé.	• Tenir compte des réglages. • Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.54 Code 113 (cos ϕ trop bas)

- Le code 113 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : MP 204.

Cause	Solution
Le seuil cos phi minimum est dépassé. Défaut possible du moteur ou du câble d'alimentation.	• Tenir compte des réglages. • Vérifier si la pompe aspire de l'air.

14.1.55 Code 115 (Le nombre d'inversions du broyeur est dépassé ou la tentative d'inversion du broyeur échoue)

- Le code 115 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Un nombre excessif d'inversions du broyeur s'est produit.	• Vérifier si le broyeur est bloqué.

14.1.56 Code 116 (Surchauffe du moteur du broyeur)

- Le code 116 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le moteur du broyeur est en surcharge.	• Éliminer la cause de la surcharge.

14.1.57 Code 118 (Défaut signal, capteur sulfure d'hydrogène (H₂S))

- Le code 118 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Défaut du capteur de sulfure d'hydrogène (H ₂ S).	• Vérifier ou remplacer le capteur à distance de sulfure d'hydrogène (H₂S).

14.1.58 Code 145 (Température, roulement supérieur)

- Le code 145 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Le seuil de température du palier support est dépassé.	• Réviser le moteur si possible.

14.1.59 Code 146 (Température, roulement inférieur)

- Le code 146 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Le seuil de température du palier principal est dépassé.	• Réviser le moteur si possible.

14.1.60 Code 148 (Tempé roulemnts mtr élevée (Pt100), DE)

- Le code 148 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
La température des roulements du moteur est trop élevée.	• Vérifier le capteur de température locale sur l'entraînement du CUE. • Tenir compte des réglages de l'entraînement du CUE. • Remplacer le moteur si possible.

14.1.61 Code 149 (Tempé rlmnts mtr +++ (Pt100), NDE)

- Le code 149 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
La température des roulements du moteur est trop élevée.	• Vérifier le capteur de température locale sur l'entraînement du CUE. • Tenir compte des réglages de l'entraînement du CUE. • Remplacer le moteur si possible.

14.1.62 Code 155 (Défaut courant d'appel)

- Le code 155 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
L'entraînement du CUE a signalé un défaut d'appel de courant.	• Vérifier si l'entraînement du CUE détecte des alarmes locales.

14.1.63 Code 159 (Défaut module CIM)

- Le code 159 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : carte CIM additionnelle.

Cause	Solution
Le module CIM est mal installé.	• S'assurer que le module, câbles compris, est monté correctement.
Le module CIM est défectueux.	• Contacter Grundfos.

14.1.64 Code 160 (Défaut de la carte CIM)

- Le code 160 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : carte CIM additionnelle.

Cause	Solution
Défaut de la carte CIM.	• Vérifier l'état de la carte CIM additionnelle. S'assurer que la carte CIM est installée correctement.

14.1.65 Code 165 (Défaut signal du capteur AI 1/2/3 défini par l'utilisateur)

- Le code 165 s'affiche à l'écran.
 - Sous-code d'alerte 1001 : Défaut signal, entrée analogique AI1.
 - Sous-code d'alerte 1002 : Défaut signal, entrée analogique AI2.
 - Sous-code d'alerte 1003 : Défaut signal, entrée analogique AI3.
 - Sous-code d'alerte 2001 : Défaut signal, capteur Pt.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le signal du capteur se trouve en dehors de la plage configurée.	• Vérifier le signal du capteur. • Remplacer le capteur.

14.1.66 Code 168 (Défaut de signal, capteur de pression)

- Le code 168 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 AI.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur.	• Vérifier le signal du capteur. • Remplacer le capteur.

14.1.67 Code 169 (Défaut de signal, capteur de débit)

- Le code 169 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 AI.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur.	• Vérifier le signal du capteur. • Remplacer le capteur.

14.1.68 Code 170 (Défaut de signal, capteur eau dans huile (WIO))

- Le code 170 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Défaut du capteur d'eau dans l'huile.	• Vérifier la connexion du capteur d'eau dans l'huile. Tester le capteur avec un générateur mA.

14.1.69 Code 175 (Défaut signal, capteur tempé 2 (t_mo2))

- Le code 175 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113/MP 204/CUE.

Cause	Solution
Le capteur Pt100 est défectueux.	• Vérifier le capteur Pt100 contre tout dysfonctionnement.

14.1.70 Code 176 (Défaut signal, capteur tempé 3 (t_mo3))

- Le code 176 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur 3 sur l'entraînement du CUE.	• Vérifier le capteur et les branchements sur l'entraînement du CUE.

14.1.71 Code 179 (Défaut signal, tempé roulement sup.)

- Le code 179 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Défaut du capteur de température du palier support moteur.	• Vérifier les relevés de température avec le PC Tool Water Utility.

14.1.72 Code 180 (Défaut signal, tempé roulement inf.)

- Le code 180 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Défaut du capteur de température du palier principal du moteur.	• Vérifier les relevés de température avec le PC Tool Water Utility.

14.1.73 Code 181 (Défaut signal, capteur PTC)

- Le code 181 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113.

Cause	Solution
Un défaut signal se produit dans l'entrée PTC.	• S'assurer que les deux fils PTC de la pompe sont correctement connectés aux bornes. • S'assurer que le troisième fil PTC est débranché, le cas échéant. • S'assurer que les câbles PTC ne sont pas endommagés. • S'assurer que les capteurs PTC des pompes ne sont pas endommagés. • Effectuer un test en déconnectant les câbles PTC de la pompe et en court-circuitant les bornes PTC1 A et B ainsi que les bornes PTC2 A et B. S'assurer que l'erreur est éliminée. • Remplacer le produit en raison d'un circuit PTC endommagé. Contacter Grundfos.

14.1.74 Code 186 (Wattmètre)

- Le code 186 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 AI.

Cause	Solution
Défaut signal du capteur.	• Vérifier le signal du capteur. • Remplacer le capteur.

14.1.75 Code 189 (Défaut de signal, capteur de niveau)

- Le code 189 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 AI.

Cause	Solution
Le capteur de niveau n'envoie plus de signal analogique.	• Vérifier le signal du capteur. • Remplacer le capteur.

14.1.76 Code 190 (Level)

- Le code 190 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le niveau d'alarme est atteint.	• Vérifier la raison pour laquelle la pompe ne peut pas maintenir le niveau au-dessous des niveaux de démarrage.

14.1.77 Code 191 (Niveau haut)

- Le code 191 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
La pompe ne démarre pas au niveau défini.	• Vérifier et configurer le niveau de démarrage du capteur.
La pompe est incapable d'évacuer l'eau.	• Contacter Grundfos ou un atelier de réparation agréé.
Le capteur de niveau est défectueux et ne réagit pas aux modifications du niveau.	• Vérifier le fonctionnement du capteur de niveau.

14.1.78 Code 192 (Trop-plein)

- Le code 192 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le niveau de trop-plein est atteint.	• Vérifier la raison pour laquelle les pompes ne peuvent pas maintenir le niveau au-dessous des niveaux de démarrage.

14.1.79 Code 204 (Niveaux en conflit)

- Le code 204 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Incohérence entre les capteurs.	• Vérifier la position des interrupteurs à flotteur.

14.1.80 Code 205 (Incohérence, interrupteur à flotteur)

- Le code 205 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Un interrupteur à flotteur peut être défectueux ou bloqué.	• Vérifier le fonctionnement de chaque interrupteur à flotteur. • Vérifier la position des interrupteurs à flotteur.

14.1.81 Code 206 (Manque d'eau, niveau 1)

- Le code 206 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Réservoir presque vide.	• Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir.

14.1.82 Code 208 (Cavitation)

- Le code 208 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Cavitation dans la pompe doseuse.	• Vérifier le flexible d'aspiration contre tout éventuel colmatage.

14.1.83 Code 210 (Pression, pression maximum)

- Le code 210 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
Pression excessive dans la pompe doseuse.	• Vérifier la tuyauterie d'aspiration et ouvrir la vanne d'isolement si nécessaire. • Réduire la hauteur d'aspiration. • Augmenter le diamètre de la tuyauterie d'aspiration.

14.1.84 Code 211 (Pression, pression minimum)

- Le code 211 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : pompe doseuse.

Cause	Solution
La pression est faible dans la pompe doseuse.	• Vérifier si la tuyauterie de refoulement est colmatée. • Vérifier le sens d'écoulement des vannes (flèche) et les corriger si nécessaire. • Réduire la contre-pression. Augmenter le diamètre de la tuyauterie de refoulement.

14.1.85 Code 213 (Variateur de fréquence pas prêt)

- Le code 213 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 351.

Cause	Solution
Variateur de fréquence tiers pas prêt.	• Vérifier les alarmes locales du variateur de fréquence tiers.

14.1.86 Code 220 (Défaut retour contacteur)

- Le code 220 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI.

Cause	Solution
Le contacteur a atteint le nombre maximal de cycles de fonctionnement et est usé. Alarme : le contacteur est usé et la pompe ne peut pas démarrer.	• Contacter Grundfos.
Le contacteur est sur le point d'atteindre le nombre maximal de cycles de fonctionnement et doit être remplacé. Avertissement : le contacteur est presque usé et la pompe ne peut pas démarrer.	• Commander une nouvelle unité pour éviter toute interruption de vos activités. Contacter Grundfos.
Aucun retour contacteur moteur.	• Vérifier le contacteur moteur/bobine.

14.1.87 Code 221 (Défaut retour contacteur, agitateur)

- Le code 221 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI.

Cause	Solution
Défaut de retour du contacteur de l'agitateur.	• Vérifier le capteur de commutation/le relais de l'agitateur. • Remplacer le capteur de commutation/relais de l'agitateur.

14.1.88 Code 222 (Maintenance à réaliser, agitateur)

- Le code 222 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : agitateur.

Cause	Solution
L'intervalle de maintenance de l'agitateur est atteint.	• L'intervalle de maintenance défini par l'utilisateur est atteint. Prévoir une action de maintenance préventive sur l'agitateur.

14.1.89 Code 223 (Démarrages/heure maxi, agitateur)

- Le code 223 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le nombre maxi de démarrages de l'agitateur est atteint.	• Vérifier les réglages de l'agitateur.

14.1.90 Code 225 (Défaut GENIbus)

- Le code 225 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 113/MP 204.

Cause	Solution
La connexion à GENIbus est absente.	• Vérifier le câble de connexion du GENIbus.
Le module de pompe est défectueux.	• Contacter Grundfos.

14.1.91 Code 226 (Défaut GENIbus)

- Le code 226 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : IO 351.

Cause	Solution
La connexion à GENIbus est absente.	• Vérifier le câble GENI entre le CU 362 et l'IO 351. • Vérifier l'adresse de l'IO 351 GENI.
Le module IO est défectueux.	• Contacter Grundfos.

14.1.92 Code 227 (Alarme combinée)

- Le code 227 s'affiche à l'écran.
 - Sous-code d'alerte 1001 : événement combiné 1.
 - Sous-code d'alerte 1002 : événement combiné 2.
 - Sous-code d'alerte 1003 : événement combiné 3.
 - Sous-code d'alerte 1004 : événement combiné 4.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Une alarme d'événement combiné s'est produite.	• Vérifier la raison de l'alarme combinée définie par l'utilisateur 1. • Vérifier la raison de l'alarme combinée définie par l'utilisateur 2. • Vérifier la raison de l'alarme combinée définie par l'utilisateur 3. • Vérifier la raison de l'alarme combinée définie par l'utilisateur 4.

14.1.93 Code 228 (Autre alarme)

- Le code 228 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI.

Cause	Solution
L'alarme haut débit dans le débitmètre externe est active.	• Vérifier le débitmètre externe.

14.1.94 Code 229 (Eau sur le sol)

- Le code 229 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI.

Cause	Solution
Le capteur détecte de l'eau au fond de la cuve.	• Recherche de fuites.

14.1.95 Code 231 (Ethernet : aucune adresse IP du serveur DHCP)

- Le code 231 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Aucune adresse IP n'est attribuée au coffret de commande.	• Vérifier la configuration du routeur externe.

14.1.96 Code 232 (Ethernet : désactivation automatique due à une mauvaise utilisation)

- Le code 232 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Mauvaise utilisation de la connexion Ethernet.	• Vérifier la configuration du routeur externe.

14.1.97 Code 235 (Gaz détecté)

- Le code 235 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI.

Cause	Solution
Du gaz est détecté.	• Vérifier l'état du détecteur de gaz.

14.1.98 Code 240 (Lubrifier roulements (maintenance))

- Le code 240 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Le CUE a signalé la nécessité de lubrifier les roulements.	• Vérifier les alarmes locales et les instructions sur le CUE.

14.1.99 Code 241 (Erreur de phase)

- Le code 241 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI/CUE.

Cause	Solution
Une rupture de phase est détectée.	• Vérifier toutes les phases entrantes.

14.1.100 Code 242 (Echec reconn. auto modèle moteur)

- Le code 242 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CUE.

Cause	Solution
Certaines erreurs sont signalées par le CUE.	• Vérifier l'IHM locale du CUE pour une description du défaut.

14.1.101 Code 243 (Relai moteur manuel)

- Le code 243 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362 DI.

Cause	Solution
Le relais moteur est activé manuellement.	• Le retour moteur indique que le relais est activé manuellement. • Vérifier le relais moteur.

14.1.102 Code 245 (Dern. durée de fonctionnement)

- Le code 245 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
L'alarme de la dernière durée de fonctionnement est dépassée.	• Tenir compte des réglages. • Vérifier si la pompe, les vannes ou la tuyauterie sont bloquées.

14.1.103 Code 246 (Sortie relais définie activée)

- Le code 246 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Le relais défini par l'utilisateur est activé.	• Le relais défini par l'utilisateur est activé à distance. Se renseigner auprès du responsable du système SCADA.

14.1.104 Code 247 (Avertissement source électrique)

- Le code 247 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Mise sous tension du système.	• Enquêter sur la raison de la mise sous tension.

14.1.105 Code 248 (Batterie de sauvegarde (UPS))

- Le code 248 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Défaut batterie/onduleur dans le système.	• Vérifier la batterie de secours. • Remplacer la batterie de secours si nécessaire.

14.1.106 Code 249 (Événement programmable 1)

- Le code 249 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Défaut 1 défini par l'utilisateur dans le système.	• Vérifier la raison du défaut 1 défini par l'utilisateur.

14.1.107 Code 250 (Événement programmable 2)

- Le code 250 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Défaut 2 défini par l'utilisateur dans le système.	• Vérifier la raison du défaut 2 défini par l'utilisateur.

14.1.108 Code 251 (Événement programmable 3)

- Le code 251 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

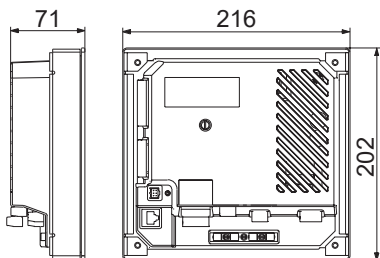
Cause	Solution
Défaut 3 défini par l'utilisateur dans le système.	• Vérifier la raison du défaut 3 défini par l'utilisateur.

14.1.109 Code 252 (Événement programmable 4)

- Le code 252 s'affiche à l'écran.
- Origine de l'alerte : CU 362.

Cause	Solution
Défaut 4 défini par l'utilisateur dans le système.	• Vérifier la raison du défaut 4 défini par l'utilisateur.

15. Dimensions



TM042088

Schémas cotés

Informations connexes

5. Installation mécanique

16. Mise au rebut

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

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



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

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

中文 (CN) 安装和使用说明书

中文版本
目录

1. 概述	174
1.1 危险性声明	174
1.2 注意	174
2. 产品描述	175
2.1 指示灯	175
2.2 端子	176
2.3 潜在爆炸性环境	176
3. 标识	176
3.1 型号说明	176
4. 安装准备	177
4.1 使用位置	177
4.2 外壳防护等级	177
4.3 端子	177
4.4 线缆	177
4.5 安全	178
5. 机械安装	179
6. 电磁兼容问题 – 正确的安装方式	179
6.1 内部 GENIbus 总线接头	180
6.2 Fieldbus 通信接口模块	180
6.3 CIM 模块的安装	181
7. 启动	182
8. 技术数据	182
9. 电气数据	183
9.1 电源电压	183
9.2 功耗	183
9.3 断路器	183
9.4 备用保险丝	183
9.5 短路保护	183
9.6 数字输入	183
9.7 模拟输入	183
9.8 数字输出 (继电器输出)	183
9.9 导线	183
9.10 USB 端口	183
9.11 备用电池 (UPS)	184
9.12 终端组	184
10. 输入输出概览表	185
11. 维护和服务	187
12. 维修	187
13. 更换 CU 3X2	187
13.1 更换 CIM 模块	187
14. 故障查找	188
14.1 报警和警告代码	188
15. 尺寸	213
16. 产品处置	213

1. 概述



安装产品前请先阅读本文档。安装和操作必须遵守当地法规并符合公认的良好操作习惯。

1.1 危险性声明

以下符号和危险性声明可能出现在格兰富的安装和操作说明、安全说明和维修说明中。



危险

指示危险情况，如果不避免，可能导致死亡或重度人身伤害。



警告

指示危险情况，如果不避免，可能导致死亡或重度人身伤害。



注意

指示危险情况，如果不避免，可能导致轻度或中度的人身伤害。

危险性声明的结构如下：



警示语

危险说明

无视警告的后果

- 避免危险的措施。

1.2 注意

以下符号和注释可能出现在格兰富的安装和操作说明、安全说明和维修说明中。



使用防爆产品时应遵循本说明。



带白色图形符号的蓝色或灰色圆圈表示必须采取行动。



红色或灰色圆圈加一斜线，也可能带黑色图形符号，表示不得采取或必须停止的行为。



不遵守这些指导可能会造成设备故障或设备损坏。



使工作更轻松的窍门和建议。

2. 产品描述

CU 3X2 是一种灵活的控制装置，它最多可以控制和监测六台泵。以下章节将介绍两种型号：

- CU 352
 - 供水和增压系统
 - 加热及空调系统。
- CU 362
 - 污水和排水应用。

上述两种型号在以下章节中统称为 CU 3X2。

警告

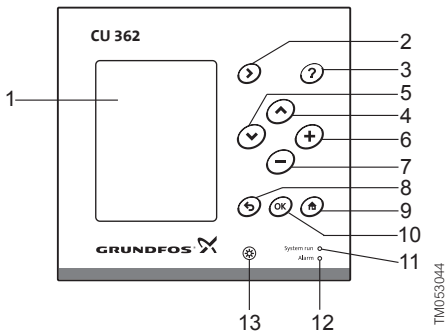
死亡或重度人身伤害



- 若未按照制造商规定的方式使用 CU 3X2，则产品所提供的保护功能可能会受到影响。

本设备经过测试，符合 FCC 规则第 15 部分中规定的 B 类数字设备的限制标准。这些限制标准旨在为住宅设备提供合理保护，避免其遭受有害干扰。本设备会产生、使用以及辐射射频能量，若未按照说明进行安装和使用本设备，可能会对无线电通信造成有害干扰。然而即便严格遵守相关要求，也无法完全保证在特定安装中不会产生干扰。若本设备确实对无线电或电视信号接收设备造成有害干扰（可以通过打开和关闭设备来确定），建议用户采取以下一项或多项措施消除干扰：

- 重新定位或重新放置接收天线。
- 增大设备和接收器之间的距离。
- 将设备连接至与接收器分属不同电路的电源插座。
- 咨询经销商或经验丰富的无线电/电视技术人员获取帮助。



CU 3X2 举例

位置	描述
1	LCD 显示屏
2	切换菜单结构中下一栏。
3	帮助文本变更。*
4	清单中上移。
5	清单中下移。
6	增加被选参数值。
7	降低被选参数值。
8	返回前一画面。
9	后退至菜单“Status(状态)”。
10	保存数值。
11	绿色指示灯 (工作)
12	红色指示灯 (报警)
13	更改显示屏的亮度。

* 一些帮助文本适用于于整屏内容，另一些适用于选中的内容。

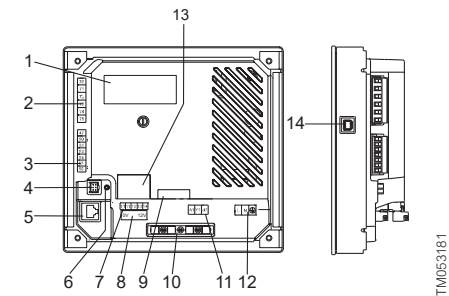
2.1 指示灯

CU 3X2 配置有一个绿色指示灯和一个红色指示灯。

绿色指示灯亮起说明已接通电源。

红色指示灯亮起说明系统处于报警模式。

2.2 端子



CU 3X2 背面

位置号	描述
1	铭牌
2	数字输出继电器端子
3	模拟输入端子
4	服务接口
5	以太网 (RJ45)
6	电压指示灯
7	数字输入端子
8	备用电池端子
9	CIM 模块端子(可选项)
10	GENIbus 总线接头的电缆夹
11	内部 GENIbus 总线接头
12	电源端子
13	备用电池标签
14	USB 端口

相关信息

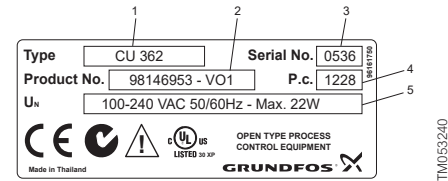
9.12 终端组

2.3 潜在爆炸性环境

CU 3X2 不得安装在有爆炸风险的环境中，但可以与格兰富的防爆认证水泵搭配使用。

3. 标识

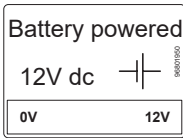
CU 3X2 可以根据其背面的铭牌进行辨识。



铭牌举例

位置	描述
1	型号名称
2	产品编号与版本号
3	序列号
4	生产代码 (年和周)
5	额定电压、额定频率和额定功率

CU 3X2 带有备用电池标签。



备用电池标签



接地保护端子

3.1 型号说明

CU-3X-2 示例

代码	描述
CU	控制单元
3X	控制器系列
2	型号

4. 安装准备

CU 3X2 只能用作控制面板。

安装前需检查以下内容：

- CU 3X2 与订单要求一致。
- 产品与安装现场的电源匹配。
- 外观上无明显损坏。



警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 在连接前切断电源。确保其不会意外接通。



警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 电气安装必须由获得授权的人员按照地方有关规范来完成。



警告 死亡或重度人身伤害

- 遵守当地关于安全、健康和环境的法规。



警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 端子 L 和 N 以及端子 70 至 75 可能连接到危险触点电压。可能存在从外部来的控制电压。



警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 连接控制面板外侧单元的所有导线必须符合 CENELEC HD21 标准并且为 H05VV-F 型，以避免因触碰导线而受伤。
- **美国和加拿大：** 现场接线必须遵守美国国家电气规程 (NEC) 和/或加拿大电气规程。



警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 必须安装断路器以便于切断主电源。必须位于 CU 3X2 附近并且方便操作员操作。必须将其标记为 CU 3X2 的断路器。该断路器必须符合 IEC 60947-1 标准和 IEC 60947-3 标准。

警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 短路保护
- 必须安装外部保险丝。
- **EU / IEC:** 使用符合 IEC 60127 标准的保险丝。将控制器连接至电源时，线路和中性线的最大额定电流为 10 A，最低电压为 250 VAC。
- **美国和加拿大（分支电路保护）：** 将控制器与电源相连时，使用 UL/CSA 认可的无时间延迟且限定等级的分支电路保险丝（如 RK5 级），线路和中性线的最高额定电流为 1A，最低电压为 250VAC。



警告 死亡或重度人身伤害

- 末端只能用基础绝缘层分隔开。因此，请勿将 PELV 电路连接至与带电电压连接的端子相邻的端子。
- PELV 电路和火线必须用双重绝缘或加强绝缘分隔开。



4.1 使用位置

CU 3X2 设计安装在控制面板上，或是安装在独立的控制柜内。

在室外安装时，CU 3X2 必须安装在防护等级不低于 IPX4 的控制柜内部。

4.2 外壳防护等级

当安装在 IPX4 外壳前部时 CU 3X2 的防护等级为 IP54。控制柜的材料应该为阻燃材料。

美国和加拿大

当安装在型号为 1、2、3、3R、5、12、12K 或 13 的控制柜面板上时，CU 3X2 为 3R 型。

4.3 端子

所有端子均适用于 0.5 至 2.5 mm² 或 AWG 20-13 号线。

4.4 线缆

电缆最小耐受温度为 70 °C。

4.5 安全

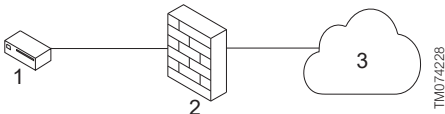
格兰富联网主机产品必须有防火墙保护，或者连接到专用网络。

如果没有防火墙或专用网络，格兰富主机产品可能会面临网络安全风险，容易受到攻击或危害。

请遵守以下配置要求。如有疑问，请咨询 IT 基础架构专家。

4.5.1 CU 352/354/362/372/3X2 DH

CU 3xx 是传统的网络连接设备，必须连接到有防火墙保护的专用网络，不能直接连接到因特网。此外，不得将 TCP/IP 端口连接到本产品。如需远程访问设备，则必须使用虚拟专用网络（VPN）等技术来确保连接安全。若考虑建立这样的解决方案，可联系 IT 基础架构专家。



CU 352/354/362/372/3X2 DH 的安全连接

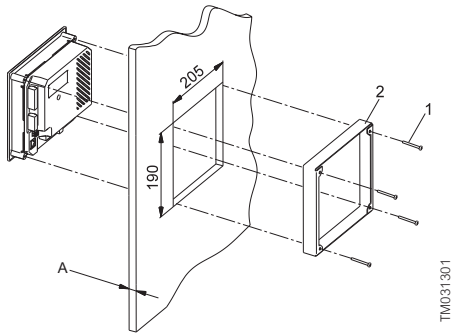
位置	描述
1	格兰富设备
2	防火墙
3	互联网

5. 机械安装

使用随附的四个螺丝(M5 x 10)固定 CU 3X2 (位置 1)。

最大扭矩: 1.4 Nm。

关于 CU 3X2 的尺寸, 见 15. 尺寸章节。



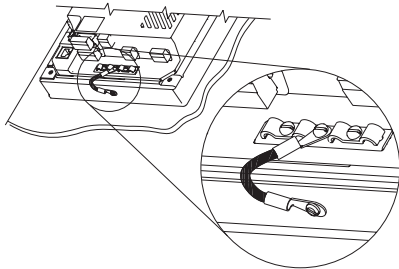
安装在面板正面 (标准)

位置	描述
A	最小 1.5 mm 最大 3 mm



为使外壳防护等级达到 IP54, 必须将 CU 3X2 安装在面板或柜子内。

将 CU 3X2 上的地线端子 (电缆夹之间) 连接至安装架 (位置 2, 图安装在面板正面 (标准))



地线连接

相关信息

10. 输入输出概览表

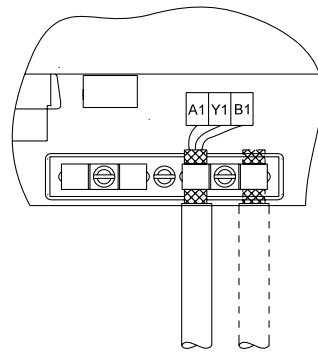
15. 尺寸

6. 电磁兼容问题—正确的安装方式

CU3X2 的安装面板上还包含有一个 IO 351 模块、接触器以及其它电源设备。面板上还包括格兰富模块和变频器。

为了确保正常运行, 请务必采用符合电磁兼容性的正确方式安装电子模块。

- 确保 CU 3X2 和安装架之间保持良好的地线连接。见图 地线连接。
- 对于 GENIbus, 采用屏蔽电缆。在端子 A1、Y1 和 B1 前方将屏蔽层连接至 CU 3X2 的电缆夹。见图。用电缆夹固定屏蔽层。对于 CIM 模块, 也请使用屏蔽电缆。



用电缆夹固定屏蔽层



在用电缆夹固定屏蔽层之前, 必须清除屏蔽层与电缆被覆之间的绝缘塑料带。

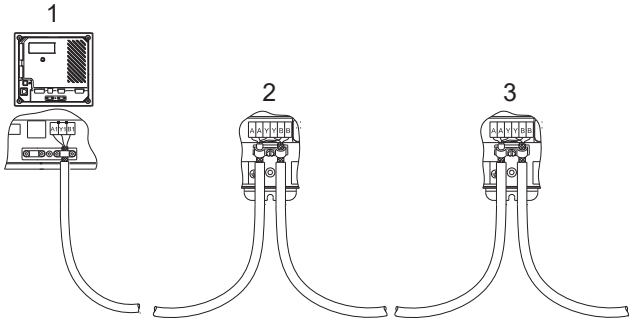
- 数字和模拟输入的信号线都必须做屏蔽处理。例如, 将屏蔽层一直铺设至 CU 3X2 并用电缆夹将其连接至框架上。请勿扭转屏蔽层的末端, 以避免影响高频率下屏蔽层的工作效果。而是使用电缆夹。

相关信息

5. 机械安装

6.1 内部 GENIbus 总线接头

通过 GENIbus 建立内部通信。



TM051917

GENIbus 连接

位置	描述
1	CU 3X2
2	装置 n
3	装置 n+1

模块类型和数量由应用的软件决定。

6.2 Fieldbus 通信接口模块

CU 3X2 可通过附加的通信接口模块(CIM)接入外部通信网络。

CIM 模块必须另行订购。

按照模块附带的安装和操作说明书连接 CIM 模块。

6.3 CIM 模块的安装



警告
电击

死亡或重度人身伤害

- 在安装 CIM 模块前应先切断 CU 3X2 的电源。

CIM 模块必须由授权人员安装。

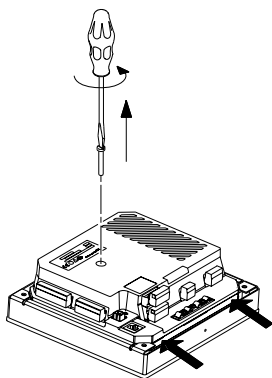


警告
电击

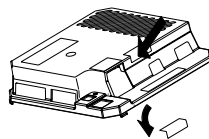
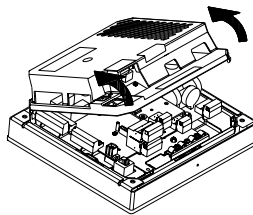
死亡或重度人身伤害

- 在安装 CIM 模块时必须避免静电放电 (ESD)，例如，可以佩戴一条如步骤 3。

1. 拆除 CU 3X2 后盖内的螺丝。

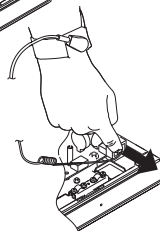
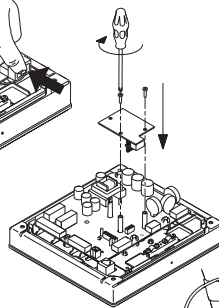
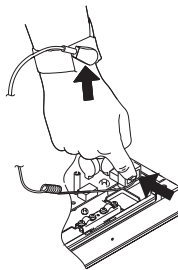


2. 打开后盖，取下金属片。



TM042403

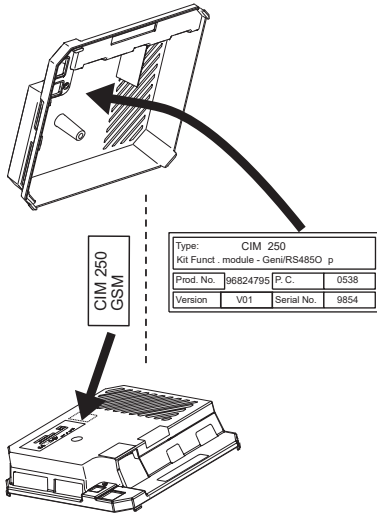
3. 安装 CIM 模块。



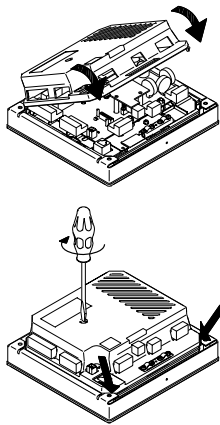
TM032227

TM042402

4. 将随 CIM 模块附送的标签贴在后盖上。



5. 重新装上 CU 3X2 的后盖，并用固定螺丝安全固定。



TM042586

TM042587

7. 启动

启动操作必须由授权人员执行。



启动之前，请先阅读安装和操作说明。

8. 技术数据

主电源中的瞬态电压属于 2 类。

海拔高度

最大 2000 m。

环境温度

- 工作期间: -20 至 +60°C (避免阳光直射)。
- 存放期: -20 至 +60 °C。
- 运输期间: -20 至 +60 °C。



温度低于 0 °C 时显示的反应可能会较慢。

相对空气湿度

5 至 95 %。

外壳防护等级

模块正面防护等级为 IP54。

模块背面为 IP1X。

仅限室内使用。

污染程度

外部污染等级 3 级

9. 电气数据

9.1 电源电压

1 × 100-240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz, PE
(1 类设备)。
过压类别 II。

9.2 功耗

最大 22 W。

9.3 断路器

断路器的安装必须符合当地法规。

9.4 备用保险丝

最大 10 A。标准型保险丝和快断、慢断保险丝均可使用。

9.5 短路保护

使用符合 IEC 60127 标准的保险丝。

美国和加拿大(分支电路保护):

使用 UL/CSA 标准 UL248 认证的无时间延迟(大容量)保险丝, 或者 UL489 认证的反时限断路器。

可以使用 RK1, RKS, J 和 CC 型保险丝。

9.6 数字输入

开路电压	24 VDC
闭路电流	5 mA, DC
频率范围	0-4 Hz

9.7 模拟输入

输入电流和电压	0-20 mA
	4-20 mA
	0-10 V
公差	满量程的 ± 3.3 %
重复精度	满量程的 ± 1 %
输入电阻, 电流	< 250 Ω
输入电阻, 电压	> 50 kΩ ± 10 %
传感器供电	24 V, 30 mA, 短路保护

9.8 数字输出(继电器输出)

常开触点	闭, 常开
最大触点负荷	240 VAC, 2 A
最小触点负荷	5 VDC, 10 mA

9.9 导线

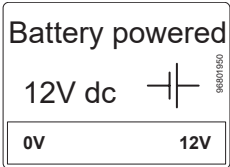
硬导线	0.5 - 2.5 mm ²
无冷压头软导线	20-13 AWG (US)
带冷压头的软导线	0.5 - 1.5 mm ²
有/无塑料套管	20-13 AWG (US)

9.10 USB 端口

USB 端口	USB 2.0, 类型 B
--------	---------------

9.11 备用电池 (UPS)

CU 3X2 可连接电池作为备用电源。电池可以直接与 CU 3X2 连接，无需保险丝。
安装备用电池后，CU 3X2 可在正常电源供电中断时继续运行。



备用电池标签

9.11.1 电池数据

备用电池应该满足以下要求:

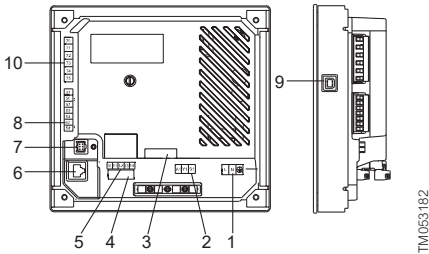
电池品牌	Power Sonic
电池种类	AGM 型酸性锂电池
电池序列号	文件号 MH20845 下 PS 12xxx 系列 UL R/C
额定电压	12 V
电池容量	40 Ah,推荐 (24 小时运行)
额定充电时间	8 小时 (40 Ah 的电池)

9.11.2 电池监控

CU 3X2 可监控以下问题:

- 短路
- 接错极性
- 电池残次
- 电池缺失
- 电池电压低。

9.12 终端组



终端组

组 2, 3, 5 和 6 中的端子通过加强绝缘, 2224 VAC 与所有其它端子组相互绝缘。

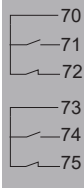
1 组	电源接头
2 组	内部 GENIbus 总线接头
3 组	现场总线连接 (CIM 模块端子)(非标准配置)
4 组	备用电池的连接
组 5	数字输入
组 6	以太网连接
组 7	维修接口 (GENIbus)
组 8	模拟输入
组 9	USB 端口
第 10 组	数字输出

第 2 组、第 3 组、第 5 组和第 6 组中所有控制端子的供电电压均为 SELV 电压 (安全超低电压)。

10. 输入输出概览表

DI: 数字输入
DO: 数字输出
AI: 模拟输入
NC: 常闭触点
NO: 常开触点
C: 共用
关于位置编号, 见图 终端组。

组	终端	名称	数据	接线图
1	L	连接相位导线	$1 \times 100\text{-}240\text{ VAC} \pm 10\%$, 50/60 Hz	
	N	连接中性导线		
	PE	保护性地线接头		
2	A1	RS-485 A	GENIbus 利用电缆夹固定屏蔽层。	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
		功能性接地		
3	要了解与外部现场总线连接相关的信息, 请参见 CIM 模块的安装和操作说明。			
4	0 V +12 VDC	连接电池	备用电池	
5	10	DI1	数字输入	
	11	GND		
	12	DI2		
	13	GND		
	14	DI3		
所有端子 (除供电电源端子外) 连接的电压不得高于 16 V _{rms} 及 22.6 V _{peak} 或 35 VDC。				
以太网 RJ45				
6	连接到以太网上的所有外部计算设备都必须服从 IEC 60950 和 UL 60950 标准的规定。			
7	GENIbus		服务接口	
8	47	+24 V	传感器直流电源。30 mA 短路保护。	
	50	+24 V	传感器直流电源。30 mA 短路保护。	
	51	AI1	模拟信号输入, 0-20 / 4-20 mA 或 0-10 V	
	53	+24 V	传感器直流电源。30 mA 短路保护。	
	54	AI2	模拟信号输入, 0-20 / 4-20 mA 或 0-10 V	
	57	AI3		

组	终端	名称	数据	接线图
	58	GND *		
所有端子（除电源端子外）连接的电压不得高于 V_{rms} 以及 $22.6 V_{peak}$ 或 35 VDC。				
9		USB 端口	USB 2.0, 类型 B	
10	70		C	
	71	继电器 1	NO	
	72		NC	
	73		C	
	74	继电器 2	NO	
	75		NC	

* GND 与其它地线连接绝缘。

相关信息

- 5. 机械安装
- 6.3 CIM 模块的安装
- 9.12 终端组

11. 维护和服务

在正常使用和操作期间，CU 3X2 无需维护。请使用湿布清洁。

12. 维修

CU 3X2 不能维修。如有问题，必须更换。

13. 更换 CU 3X2

1. 切断 CU 3X2 电源。
2. 切断由外部电源供电的元件的电源。
3. 在每个端子上标记出与它们对应的端子号码。
4. 断开所有接头。
5. 从面板/机柜中拆除 CU 3X2。
6. 按照说明安装新装置。
7. 按照标记连接所有导线。
8. 使用 PC 工具配置新 CU 3X2。参见维修说明。

相关信息

5. 机械安装

13.1 更换 CIM 模块

1. 切断 CU 3X2 电源。
2. 切断由外部电源供电的元件的电源。
3. 在每个端子上标记出与它们对应的端子号码。
4. 拆除用于固定 CIM 模块的螺丝。
5. 将 CU 3X2 从 CIM 模块上拆除。
6. 安装新的 CIM 模块。
7. 按照 CIM 模块附带的安装和操作说明书连接 CIM 模块。

相关信息

6.3 CIM 模块的安装

14. 故障查找



警告 电击

死亡或重度人身伤害

- 在对泵或控制柜进行任何连接操作之前，确保电源已经断开至少 5 分钟并且不会意外接通。

14.1 报警和警告代码

14.1.1 代码 1（漏电流）

- 显示屏上显示代码 1。
- 警报来源：CUE。

原因	纠正方法
检测到漏电流。	• 查看 CUE 本地 HMI 的故障说明。

14.1.2 代码 2（相位错误）

- 显示屏上显示代码 2。
- 警报来源：MP 204/CUE。

原因	纠正方法
产品配置为 2 相或 3 相，但仅连接 1 相。	• 确保电源连接设置与连接的相数（1 相、2 相或 3 相）正确匹配。
其中一个电源相位未连接。	• 连接相位。
保险丝在输入电源线的某处熔断。	• 更换保险丝。
断开相位	• 检查断路器。

14.1.3 代码 3（外部故障）

- 显示屏上显示代码 3。
- 警报来源：MP 204/IO 351/IO 113/CUE。

原因	纠正方法
外部模块发生故障。	• 检查通过 GENIbus 连接的所有外部模块。

14.1.4 代码 4（重启次数过多）

- 显示屏上显示代码 4。
- 警报来源：MP 204。

原因	纠正方法
因泵堵塞或部分堵塞导致电机过载。	• 清除水泵、管道或阀门内的堵塞物。

14.1.5 代码 6（电源故障）

- 显示屏上显示代码 6。
- 警报来源：MP 204/CUE。

原因	纠正方法
相位缺失或偏移。	• 检查相位之间的电压。 • 检查前置保险丝。 • 检查断路器。

14.1.6 代码 9（反相）

- 显示屏上显示代码 9。
- 警报来源：MP 204。

原因	纠正方法
电源相位设置不正确。	• 检查相序并互换两相。

14.1.7 代码 10（泵通信故障）

- 显示屏上显示代码 10。
- 警报来源：IO 113。

原因	纠正方法
与 SM 113 的通信故障。	• 检查 IO 113 和 SM 113 之间的电缆。

14.1.8 代码 11（油水）

- 显示屏上显示代码 11。
- 警报来源：IO 113。

原因	纠正方法
油中含水量失当。	• 油中含水量超过阈值。 更换下轴封和机油。

14.1.9 代码 12（维修时间（一般维修信息））

- 显示屏上显示代码 12。
- 警报来源：CU 362。

原因

水泵需要定期检修。

纠正方法

- 联系格兰富或授权维修站。
- 通过格兰富 GO Remote 启用服务倒计时：设置 > 维护。

14.1.10 代码 15（SCADA 回调错误）

- 显示屏上显示代码 15。
- 警报来源：CU 362。

原因

SCADA 无法响应。

纠正方法

- 检查网络连接。
- 检查 SCADA 电话号码是否正确。
- 检查外部 SCADA 系统的状态。

14.1.11 代码 16（其他）

- 显示屏上显示代码 16。
- 警报来源：CUE。

原因

CUE 报告故障。

纠正方法

- 对 CUE 驱动器进行局部故障检查。

14.1.12 代码 17（无法满足性能要求）

- 显示屏上显示代码 17。
- 警报来源：计量泵。

原因

未达到计量容积。

纠正方法

- 检查计量泵的状态。
- 校准计量泵。

14.1.13 代码 18（受命令使其报警待机（触发））

- 显示屏上显示代码 18。
- 警报来源：MP 204。

原因

测试跳闸功能被激活。

纠正方法

- 按下 MP 204 上的复位按钮。

14.1.14 代码 19（膜片破裂（计量泵））

- 显示屏上显示代码 19。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
检测到隔膜破损。	• 更换计量泵内的隔膜。

14.1.15 代码 20（绝缘电阻低）

- 显示屏上显示代码 20。
- 警报来源： IO 113/MP 204.

原因	纠正方法
绝缘电阻过低。	• 检查设置，必要时更换电机。

14.1.16 代码 21（每小时启动次数过多）

- 显示屏上显示代码 21。
- 警报来源： CU 362.

原因	纠正方法
超出最大启动次数。	• 超出用户设置的最大启动次数。评估设置。评估停止/启动液位以延长泵的运行时间。

14.1.17 代码 22（湿度报警，数字量）

- 显示屏上显示代码 22。
- 警报来源： IO 113.

原因	纠正方法
湿度开关被激活。检测到电机内部潮湿。	• 水泵或电机需要检修。 • 联系格兰富。

14.1.18 代码 24（振动）

- 显示屏上显示代码 24。
- 警报来源： IO 113.

原因	纠正方法
超出振动阈值。	• 检查泵、阀门或管道是否堵塞。水泵可能需要检修。

14.1.19 代码 25（设置冲突）

- 显示屏上显示代码 25。
- 警报来源： IO 113.

原因	纠正方法
液位控制配置有误。	• 使用格兰富 GO Remote 检查并调整液位控制配置。 • 检查 IO 113 的 DIP 开关设置。 • 使用 PC 工具 Water Utility 检查 IO 113 的警告和报警阈值。
IO 端子配置不当。	• 在格兰富 GO Remote 中选择需要更改的 IO 端子，并调整配置。

14.1.20 代码 26（持续负载即使电机关闭）

- 显示屏上显示代码 26。
- 警报来源： MP 204.

原因	纠正方法
电流消耗不正常。	• 检查电机继电器。必要时进行触点焊接。

14.1.21 代码 27（电机保护, 已跳闸）

- 显示屏上显示代码 27。
- 警报来源： CU 362.

原因	纠正方法
电机保护装置跳闸。	• 检查可能的原因，例如泵、阀门或管道堵塞。

14.1.22 代码 30（更换轴承（特殊维修信息））

- 显示屏上显示代码 30。
- 警报来源： CUE.

原因	纠正方法
CUE 报告更换轴承。	• 查看 CUE 上的本地报警和指示。

14.1.23 代码 32（过电压）

- 显示屏上显示代码 32。
- 警报来源： MP 204/CUE.

原因	纠正方法
电压过高。	• 1 个或多个相位的电压过高。 检查输入电压。

14.1.24 代码 33（维修较短耗时（一般维修信息））

- 显示屏上显示代码 33。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
接近计量泵的维护间隔期。	• 接近用户自定义维护间隔期。 对计量泵进行预防性维护。

14.1.25 代码 35（泵头中有气体，排气问题）

- 显示屏上显示代码 35。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
检测到泵头中有气体或空气。	• 检查进水管路，必要时进行维修。 • 提供正的入口压力（在水泵上方放置计量介质水箱）。 • 检查计量泵的 I/O 是否需要校正。

14.1.26 代码 36（排出阀泄露）

- 显示屏上显示代码 36。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
计量泵中的压力阀泄漏。	• 检查阀门并拧紧。 • 必要时，更换阀门。 • 冲洗系统。 • 检查 O 型圈位置。 • 在进水管中安装过滤器。 • 检查计量泵的 I/O 是否需要校正。

14.1.27 代码 37（吸入阀泄露）

- 显示屏上显示代码 37。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
计量泵中的吸入阀泄漏。	• 检查阀门并拧紧。 • 必要时，更换阀门。 • 冲洗系统。 • 检查 O 型圈位置。 • 在进水管中安装过滤器。 • 检查计量泵的 I/O 是否需要校正。

14.1.28 代码 38（排气阀有缺陷）

- 显示屏上显示代码 38。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
计量泵中的排气阀故障。	• 更换排气阀。 • 检查计量泵的 I/O 是否需要校正。

14.1.29 代码 40（欠压）

- 显示屏上显示代码 40。
- 警报来源： MP 204/CUE.

原因	纠正方法
电压过低。	• 一个或多个相位的电压过低。 检查输入电压。

14.1.30 代码 47（无控制讯号）

- 显示屏上显示代码 47。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
电缆损坏。	• 检查电缆 / 插头连接，必要时请更换。 • 检查信号发送器。 • 检查计量泵的 I/O 是否需要校正。

14.1.31 代码 48（过载）

- 显示屏上显示代码 48。
- 警报来源： AI/MP 204/CUE.

原因	纠正方法
泵堵塞导致电机电流增大。 这可能导致泵损坏。	• 清理堵塞物。 • 检查泵坑情况，避免以后再次堵塞。

14.1.32 代码 49（过载）

- 显示屏上显示代码 49。
- 警报来源： CUE.

原因	纠正方法
CUE 报告过电流。	• 检查 CUE 上的本地报警。 检查泵、 阀门或管道是否堵塞。

14.1.33 代码 51（泵/电机轴卡死）

- 显示屏上显示代码 51。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
由于堵塞， 泵不能旋转。	• 拆下泵头以拆卸水泵， 然后将阻碍泵旋转的堵塞物或杂质清除。 • 检查水质， 消除石灰沉淀的风险。 在拆卸水泵前， 先排空系统或关闭水泵两端的隔离阀。 泵送液体可能是灼热的并带有高压。

14.1.34 代码 55（电机电流保护已激活（MCP））

- 显示屏上显示代码 55。
- 警报来源： CUE.

原因	纠正方法
CUE 报告 MCP。	• 检查 CUE 上的本地报警。 • 检查泵、 阀门或管道是否堵塞。

14.1.35 代码 56 (欠载)

- 显示屏上显示代码 56。
- 警报来源: AI/MP 204/CUE.

原因

电流测量值低于最小值。

纠正方法

- 确保在格兰富 GO Remote 中正确配置标称泵电流。
- 确保泵连接至产品上的水泵端子上。
- 确保泵的电缆完好无损。
- 确保泵的电流或功率额定值在产品规定的额定值范围内。

14.1.36 代码 57 (缺水运转)

- 显示屏上显示代码 57。
- 警报来源: CU 362 /计量泵。

原因

因水坑中的水位过低触发干运转功能, 导致水泵停止运行。

纠正方法

- 检查流入泵坑的流量。
- 检查化学品槽的液位。
- 检查并配置传感器停止液位。

14.1.37 代码 58 (低流量)

- 显示屏上显示代码 58。
- 警报来源: CU 362.

原因

超出低流量报警阈值。

纠正方法

- 检查泵、阀门或管道是否堵塞。

14.1.38 代码 64 (超温)

- 显示屏上显示代码 64。
- 警报来源: IO 113.

原因

定子温度超出阈值。

纠正方法

- 检查泵、阀门或管道是否堵塞。

14.1.39 代码 69 (超温 PTC (IO 11X))

- 显示屏上显示代码 69。
- 警报来源: IO 113.

原因	纠正方法
电机温度过高。泵运行时间过长。	• 让水泵冷却。 • 调整启动和停止液位之间的距离。

14.1.40 代码 70 (超温, PTC/热敏开关)

- 显示屏上显示代码 70。
- 警报来源: IO 351/MP 204/CUE.

原因	纠正方法
电机温度过高。	• 检查泵、阀门或管道是否堵塞。

14.1.41 代码 71 (超温, Pt)

- 显示屏上显示代码 71。
- 警报来源: MP 204.

原因	纠正方法
定子温度超出阈值。	• 检查泵、阀门或管道是否堵塞。

14.1.42 代码 72 (硬件故障, 1 类)

- 显示屏上显示代码 72。
- 警报来源: CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

原因	纠正方法
可能的硬件故障。	• 重新启动主电源。如果故障仍然存在, 请逐个检查每个模块。如有可能, 请更换控制器或模块。 • 联系格兰富或授权维修站。

14.1.43 代码 76 (其它故障)

- 显示屏上显示代码 76。
- 警报来源: CU 362.

原因

内部通讯故障。

纠正方法

- 重新启动控制器。如果故障仍然存在, 请更换控制器。
- 联系格兰富或授权维修站。

14.1.44 代码 77 (双头泵通信故障)

- 显示屏上显示代码 77。
- 警报来源: CUE.

原因

CUE 报告通信故障。

纠正方法

- 查看 CUE 上的本地报警和指示。

14.1.45 代码 84 (内存访问错误)

- 显示屏上显示代码 84。
- 警报来源: CU 362.

原因

检测到内部存储器中存在错误。

纠正方法

- 更换控制单元。
- 联系格兰富或授权维修站。

14.1.46 代码 88 (电流传感器故障)

- 显示屏上显示代码 88。
- 警报来源: CU 362 AI.

原因

外部模拟电流互感器故障。

纠正方法

- 检查与外部电流互感器的连接。测定线圈是否开路。必要时请更换。

14.1.47 代码 89 (故障, 主传感器)

- 显示屏上显示代码 89。
- 警报来源: CUE.

原因

CUE 驱动器上的反馈传感器 1 信号故障。

纠正方法

- 检查 CUE 驱动器上的传感器和连接。

14.1.48 代码 91（故障, 温度传感器）

- 显示屏上显示代码 91。
- 警报来源： CUE.

原因	纠正方法
CUE 驱动器上的温度传感器 1 信号故障。	• 检查 CUE 驱动器上的传感器和连接。

14.1.49 代码 93（传感器 2 信号故障）

- 显示屏上显示代码 93。
- 警报来源： CUE.

原因	纠正方法
CUE 驱动器上传感器 2 信号故障。	• 检查 CUE 驱动器上的传感器和连接。

14.1.50 代码 102（计量泵尚未就绪）

- 显示屏上显示代码 102。
- 警报来源： 计量泵。

原因	纠正方法
计量泵尚未就绪。	• 检查计量泵的状态。

14.1.51 代码 103（紧急停机按钮）

- 显示屏上显示代码 103。
- 警报来源： CU 362.

原因	纠正方法
紧急停止功能被激活。	• 调查激活紧急停止功能的原因。

14.1.52 代码 111（电流不对称）

- 显示屏上显示代码 111。
- 警报来源： MP 204.

原因	纠正方法
电流消耗量不均等。	• 测量电机的线圈电阻。 • 检查输入电压。 • 更换电机（如有可能）。

14.1.53 代码 112 (cos φ 过高)

- 显示屏上显示代码 112。
- 警报来源: MP 204。

原因	纠正方法
超出最大 cos phi 阈值。	• 检查设置。 • 检查泵、阀门或管道是否堵塞。

14.1.54 代码 113 (cos φ 过低)

- 显示屏上显示代码 113。
- 警报来源: MP 204。

原因	纠正方法
超出最小 cos phi 阈值。电机或电源线可能存在故障。	• 检查设置。 • 检查泵是否吸入空气。

14.1.55 代码 115 (超出研磨机反转次数或者尝试研磨机反转失败)

- 显示屏上显示代码 115。
- 警报来源: CU 362。

原因	纠正方法
研磨机反转次数过多。	• 检查研磨机是否堵塞。

14.1.56 代码 116 (研磨机电机温度过高)

- 显示屏上显示代码 116。
- 警报来源: CU 362。

原因	纠正方法
研磨机电机过载。	• 消除过载诱因。

14.1.57 代码 118 (硫化氢 (H₂S) 传感器信号故障)

- 显示屏上显示代码 118。
- 警报来源: CU 362。

原因	纠正方法
硫化氢(H ₂ S)传感器故障。	• 检查或更换远程硫化氢(H₂S)传感器。

14.1.58 代码 145 (温度, 上轴承)

- 显示屏上显示代码 145。
- 警报来源: IO 113.

原因	纠正方法
超出支撑轴承温度阈值。	• 对电机进行检修 (如有可能)。

14.1.59 代码 146 (温度, 下轴承)

- 显示屏上显示代码 146。
- 警报来源: IO 113.

原因	纠正方法
超出主轴承温度阈值。	• 对电机进行检修 (如有可能)。

14.1.60 代码 148 (电机轴承温度 高 (Pt100) , DE)

- 显示屏上显示代码 148。
- 警报来源: CUE.

原因	纠正方法
电机轴承温度过高。	• 检查 CUE 驱动器上的本地温度传感器。 • 检查 CUE 驱动器的设置。 • 更换电机 (如有可能)。

14.1.61 代码 149 (电机轴承温度 高 (Pt100) , NDE)

- 显示屏上显示代码 149。
- 警报来源: CUE.

原因	纠正方法
电机轴承温度过高。	• 检查 CUE 驱动器上的本地温度传感器。 • 检查 CUE 驱动器的设置。 • 更换电机 (如有可能)。

14.1.62 代码 155 (浪涌故障)

- 显示屏上显示代码 155。
- 警报来源: CUE.

原因	纠正方法
CUE 驱动器报告浪涌故障。	• 检查 CUE 驱动器是否触发本地报警。

14.1.63 代码 159 (CIM 模块故障)

- 显示屏上显示代码 159。
- 警报来源: 附加 CIM 卡。

原因	纠正方法
CIM 模块安装不正确。	• 确保正确安装模块 (包括电缆)。
CIM 模块有故障。	• 联系格兰富。

14.1.64 代码 160 (CIM 卡故障)

- 显示屏上显示代码 160。
- 警报来源: 附加 CIM 卡。

原因	纠正方法
CIM 卡故障。	• 检查附加 CIM 卡的状态。确认 CIM 卡安装无误。

14.1.65 代码 165 (用户定义的 AI 传感器 1/2/3 信号故障)

- 显示屏上显示代码 165。
 - 子警报代码 1001: 模拟输入 AI1 信号故障。
 - 子警报代码 1002: 模拟输入 AI2 信号故障。
 - 子警报代码 1003: 模拟输入 AI3 信号故障。
 - 子警报代码 2001: Pt 传感器信号故障。
- 警报来源: CU 362。

原因	纠正方法
来自传感器的信号超出配置范围。	• 检查传感器信号。 • 更换传感器。

14.1.66 代码 168 (压力传感器信号故障)

- 显示屏上显示代码 168。
- 警报来源: CU 362 AI。

原因	纠正方法
传感器信号故障。	• 检查传感器信号。 • 更换传感器。

14.1.67 代码 169 (流量传感器信号故障)

- 显示屏上显示代码 169。
- 警报来源: CU 362 AI.

原因	纠正方法
传感器信号故障。	• 检查传感器信号。 • 更换传感器。

14.1.68 代码 170 (水油传感器故障)

- 显示屏上显示代码 170。
- 警报来源: IO 113.

原因	纠正方法
WIO 传感器故障。	• 检查 WIO 传感器连接。用毫安级电流发生器测试传感器。

14.1.69 代码 175 (温度 2 传感器信号故障 (t_mo2))

- 显示屏上显示代码 175。
- 警报来源: IO 113/MP 204/CUE.

原因	纠正方法
Pt100 传感器故障。	• 检查 Pt100 传感器是否存在故障。

14.1.70 代码 176 (信号故障, 温度 3 传感器 (t_mo3))

- 显示屏上显示代码 176。
- 警报来源: CUE.

原因	纠正方法
CUE 驱动器上的传感器 3 信号故障。	• 检查 CUE 驱动器上的传感器和连接。

14.1.71 代码 179 (信号故障, 上轴承温度)

- 显示屏上显示代码 179。
- 警报来源: IO 113.

原因	纠正方法
电机支撑轴承温度传感器故障。	• 使用 PC 工具 Water Utility 检查温度示数。

14.1.72 代码 180 (信号故障, 下轴承温度)

- 显示屏上显示代码 180。
- 警报来源: IO 113.

原因

电机主轴承温度传感器故障。

纠正方法

- 使用 PC 工具 Water Utility 检查温度示数。

14.1.73 代码 181 (信号故障, PTC 传感器)

- 显示屏上显示代码 181。
- 警报来源: IO 113.

原因

PTC 输入端出现信号故障。

纠正方法

- 确保泵的两条 PTC 线正确连接至端子上。
- 确保第三条 PTC 线 (如果有) 保持未连接状态。
- 确保 PTC 导线未损坏。
- 确保水泵内的 PTC 传感器未损坏。
- 断开泵的 PTC 电线连接, 同时将 PTC1 端子 A 和 B 短接, 再将 PTC2 端子 A 和 B 短接, 然后进行测试。确保错误已经修复。
- 由于 PTC 电路损坏, 需要更换产品。联系格兰富。

14.1.74 代码 186 (功率表)

- 显示屏上显示代码 186。
- 警报来源: CU 362 AI.

原因

传感器信号故障。

纠正方法

- 检查传感器信号。
- 更换传感器。

14.1.75 代码 189 (液位传感器信号故障)

- 显示屏上显示代码 189。
- 警报来源: CU 362 AI.

原因

液位传感器不再发送模拟信号。

纠正方法

- 检查传感器信号。
- 更换传感器。

14.1.76 代码 190 (Level)

- 显示屏上显示代码 190。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
达到报警液位。	• 检查泵无法使液位保持低于启动液位的原因。

14.1.77 代码 191 (高水位)

- 显示屏上显示报警代码 191。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
水泵未在设定的液位启动。	• 检查并配置传感器启动液位。
水泵无法除水。	• 联系格兰富或授权维修站。
液位传感器有缺陷, 不会对液位变化做出反应。	• 检查液位传感器的功能。

14.1.78 代码 192 (溢流)

- 显示屏上显示代码 192。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
达到溢流液位。	• 检查泵无法使液位保持低于启动液位的原因。

14.1.79 代码 204 (液位冲突)

- 显示屏上显示代码 204。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
传感器之间不一致。	• 检查浮子开关的位置。

14.1.80 代码 205 (浮子开关不一致)

- 显示屏上显示代码 205。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
浮子开关可能出现故障或卡住。	• 检查每个浮子开关的功能。 • 检查浮子开关的位置。

14.1.81 代码 206（缺水，液位 1）

- 显示屏上显示代码 206。
- 警报来源： 计量泵。

原因

预排空水箱。

纠正方法

- 检查预排空水箱中的液位。

14.1.82 代码 208（气蚀）

- 显示屏上显示代码 208。
- 警报来源： 计量泵。

原因

计量泵中存在气蚀。

纠正方法

- 检查吸入软管是否堵塞。

14.1.83 代码 210（压力高于最大压力）

- 显示屏上显示代码 210。
- 警报来源： 计量泵。

原因

计量泵存在超压。

纠正方法

- 检查进水管路，必要时打开隔离阀。
- 降低吸入升程。
- 增大进水管路直径。

14.1.84 代码 211（压力低于最小压力）

- 显示屏上显示代码 211。
- 警报来源： 计量泵。

原因

计量泵中的压力低。

纠正方法

- 检查排放软管是否堵塞。
- 检查阀门的流量方向（箭头方向），必要时进行纠正。
- 降低背压。 增大排水管路的直径。

14.1.85 代码 213（变频器未就绪）

- 显示屏上显示代码 213。
- 警报来源： IO 351。

原因

第三方变频器未就绪。

纠正方法

- 检查第三方变频器本地报警。

14.1.86 代码 220 (触点反馈故障)

- 显示屏上显示代码 220。
- 警报来源: CU 362 DI.

原因	纠正方法
接触器已达到其最大工作循环次数并且已磨损。 报 警: 接触器磨损, 泵无法启动。	• 联系格兰富。
接触器接近其最大工作循环次数, 必须更换。 警告: 接触器接近磨损, 泵无法启动。	• 订购新设备, 以避免停机。 联系格兰富。
电机接触器无反馈。	• 检查电机接触器/线圈。

14.1.87 代码 221 (触点反馈故障, 搅拌器)

- 显示屏上显示代码 221。
- 警报来源: CU 362 DI.

原因	纠正方法
搅拌器接触器反馈故障。	• 检查搅拌器开关装置/继电器。 • 更换搅拌器开关装置/继电器。

14.1.88 代码 222 (搅拌器维修时间)

- 显示屏上显示代码 222。
- 警报来源: 搅拌器。

原因	纠正方法
搅拌器已到维修间隔期。	• 已到用户规定的维修间隔期。 对搅拌器进行预防性维护。

14.1.89 代码 223 (最大启动次数/小时, 搅拌器)

- 显示屏上显示代码 223。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
搅拌器启动次数已达到最大值。	• 检查搅拌器设置。

14.1.90 代码 225 (GENIbus 故障)

- 显示屏上显示代码 225。
- 警报来源: IO 113/MP 204.

原因	纠正方法
缺少与 GENIbus 的连接。	• 检查 GENIbus 的连接电缆。
水泵模块有故障。	• 联系格兰富。

14.1.91 代码 226 (GENIbus 故障)

- 显示屏上显示代码 226。
- 警报来源: IO 351.

原因	纠正方法
缺少与 GENIbus 的连接。	• 检查 CU 362 和 IO 351 之间的 GENI 电缆。
	• 检查 IO 351 GENI 地址。
IO 模块有故障。	• 联系格兰富。

14.1.92 代码 227 (联合报警)

- 显示屏上显示代码 227。
 - 子警报代码 1001: 组合事件 1。
 - 子警报代码 1002: 组合事件 2。
 - 子警报代码 1003: 组合事件 3。
 - 子警报代码 1004: 组合事件 4。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
触发组合事件报警。	• 检查触发用户自定义组合报警 1 的原因。
	• 检查触发用户自定义组合报警 2 的原因。
	• 检查触发用户自定义组合报警 3 的原因。
	• 检查触发用户自定义组合报警 4 的原因。

14.1.93 代码 228（其他报警）

- 显示屏上显示代码 228。
- 警报来源： CU 362 DI.

原因	纠正方法
外部流量计高流量报警处于活动状态。	• 检查外部流量计。

14.1.94 代码 229（地板上有水）

- 显示屏上显示代码 229。
- 警报来源： CU 362 DI.

原因	纠正方法
传感器检测到泵坑底板上有水。	• 检查是否有泄漏。

14.1.95 代码 231（以太网：无从 DHCP 服务器获得的 IP 地址）

- 显示屏上显示代码 231。
- 警报来源： CU 362.

原因	纠正方法
没有为控制器分配 IP 地址。	• 检查外部路由器的配置。

14.1.96 代码 232（以太网：因误用而自动禁用）

- 显示屏上显示代码 232。
- 警报来源： CU 362.

原因	纠正方法
误用以太网接口。	• 检查外部路由器的配置。

14.1.97 代码 235（探测到气体）

- 显示屏上显示代码 235。
- 警报来源： CU 362 DI.

原因	纠正方法
检测到气体。	• 检查气体检测器传感器的状态。

14.1.98 代码 240 (润滑轴承 (服务信息))

- 显示屏上显示代码 240。
- 警报来源: CUE.

原因

CUE 报告润滑轴承。

纠正方法

- 查看 CUE 上的本地报警和指示。

14.1.99 代码 241 (相位错误)

- 显示屏上显示代码 241。
- 警报来源: CU 362 DI/CUE.

原因

检测到缺相故障。

纠正方法

- 检查所有输入相位。

14.1.100 代码 242 (自动马达模型识别失败)

- 显示屏上显示代码 242。
- 警报来源: CUE.

原因

CUE 报告一些错误。

纠正方法

- 查看 CUE 本地 HMI 的故障说明。

14.1.101 代码 243 (电机继电器手动操作 (开关))

- 显示屏上显示代码 243。
- 警报来源: CU 362 DI.

原因

电机继电器已手动激活。

纠正方法

- 电机反馈报告继电器已手动激活。
- 检查电机继电器。

14.1.102 代码 245 (最新运行时间)

- 显示屏上显示代码 245。
- 警报来源: CU 362.

原因

运行时间超时报警。

纠正方法

- 检查设置。
- 检查泵、阀门或管道是否堵塞。

14.1.103 代码 246 (用户定义的继电器输出已激活)

- 显示屏上显示代码 246。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
用户自定义继电器被激活。	• 用户自定义继电器被远程激活。咨询 SCADA 责任人。

14.1.104 代码 247 (接通电源警告)

- 显示屏上显示代码 247。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
系统重新启动。	• 调查本地重新启动的原因。

14.1.105 代码 248 (后备电池 (UPS))

- 显示屏上显示代码 248。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
系统中的电池/UPS 故障。	• 检查备用电池。 • 必要时更换备用电池。

14.1.106 代码 249 (用户自定义事件 1)

- 显示屏上显示代码 249。
- 警报来源: CU 362.

原因	纠正方法
系统中出现的户自定义故障 1。	• 检查导致用户自定义故障 1 的原因。

14.1.107 代码 250 (用户自定义事件 2)

- 显示屏上显示代码 250。
- 警报来源: CU 362.

原因

系统中出现用户自定义故障 2。

纠正方法

- 检查导致用户自定义故障 2 的原因。

14.1.108 代码 251 (用户自定义事件 3)

- 显示屏上显示代码 251。
- 警报来源: CU 362.

原因

系统中出现用户自定义故障 3。

纠正方法

- 检查导致用户自定义故障 3 的原因。

14.1.109 代码 252 (用户自定义事件 4)

- 显示屏上显示代码 252。
- 警报来源: CU 362.

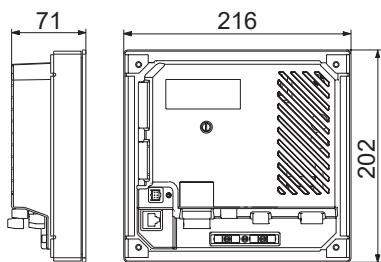
原因

系统中出现用户自定义故障 4。

纠正方法

- 检查导致用户自定义故障 4 的原因。

15. 尺寸



尺寸图

相关信息

5. 机械安装

16. 产品处置

本产品或其部件必须按环保方法进行处理。

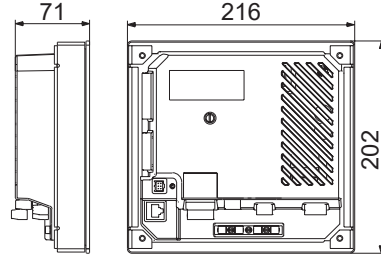
1. 使用当地的公共和个人废物处理设施。
2. 如果不能采用当地的公共和个人废物处理设施，请联系最近的格兰富公司或者维修站。



产品上打叉的垃圾桶符号的意思是它必须与家庭垃圾分开处理。当带有此符号的产品达到使用寿命时，请将其送至当地废物处理机构指定的收集点。单独收集和回收这些产品有助于保护环境和人类健康。

另请参阅 www.grundfos.com/product-recycling

15. الأبعاد



الرسم التخطيطي للأبعاد

المعلومات ذات الصلة
5. التركيب الميكانيكي

16. التخلص من المنتج

يجب التخلص من هذا المنتج أو أجزائه بطريقة صحيحة بيئيًا.

1. استخدم الخدمة العامة أو الخاصة لجمع النفايات.
2. إذا لم يكن ذلك ممكنًا، اتصل بالقرب شركة جروندفوس أو مركز خدمة.



يعني رمز حاوية القمامة ذات العجلات المشطوب عليه الظاهر على أحد المنتجات أنه يجب التخلص من المنتج بشكل منفصل عن النفايات المنزلية. عندما تنتهي صلاحية أحد المنتجات المزودة بهذا الرمز، خذه إلى نقطة التجميع المخصصة من قبل سلطات التخلص من النفايات المحلية. سيساعد تجميع تلك المنتجات وإعادة تدويرها بشكل منفصل في حماية البيئة وصحة الإنسان.

انظر أيضًا معلومات نهاية عمر المعدة على www.grundfos.com/product-recycling.

14.1.107 الرمز 250 (الحدث 2 المحدد بواسطة المستخدم)

- يظهر الرمز 250 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
العطل 2 المحدد من قبل المستخدم في النظام.	• تحقق من سبب العطل 2 المحدد بواسطة المستخدم.

14.1.108 الرمز 251 (الحدث 3 المحدد بواسطة المستخدم)

- يظهر الرمز 251 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
العطل 3 المحدد من قبل المستخدم في النظام.	• تحقق من سبب العطل 3 المحدد بواسطة المستخدم.

14.1.109 الرمز 252 (الحدث 4 المحدد بواسطة المستخدم)

- يظهر الرمز 252 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
الخطأ 4 الذي يحدده المستخدم.	• تحقق من سبب العطل 4 المحدد بواسطة المستخدم.

14.1.103 الرمز 246 (User-defined relay output activated)

- يظهر الرمز 246 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
تم تنشيط المرحل المحدد بواسطة المستخدم.	• تم تنشيط المرحل المحدد بواسطة المستخدم عن بُعد. استعلم من نظام SCADA المكلف.

14.1.104 الرمز 247 (Power on warning)

- يظهر الرمز 247 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
دائرة طاقة في النظام.	• تحقق من سبب دورة الطاقة المحلية.

14.1.105 الرمز 248 ((Battery backup (UPS)

- يظهر الرمز 248 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
عطل بالبطارية/مزود الطاقة اللامقطعة (UPS) في النظام.	• تحقق من البطارية الاحتياطية. • استبدل البطارية الاحتياطية إذا لزم الأمر.

14.1.106 الرمز 249 (الحدث المحدد بواسطة المستخدم)

- يظهر الرمز 249 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
العطل 1 المحدد من قبل المستخدم في النظام.	• تحقق من سبب العطل 1 المحدد بواسطة المستخدم.

14.1.98 الرمز 240 ((Lubricate bearings (service information)

- يظهر الرمز 240 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
يفيد محول CUE بتزليق المحامل.	• تحقق من الإنذارات والتعليمات المحلية على محول CUE.

14.1.99 الرمز 241 (Phase error)

- يظهر الرمز 241 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI/CUE.

المسبب	الإصلاح
اكتشاف وجود عطل في الطور.	• تحقق من جميع الأطوار الواردة.

14.1.100 الرمز 242 (Autom. motor model recogn. failed)

- يظهر الرمز 242 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
أبلغ محول CUE عن بعض الأخطاء.	• تحقق من الواجهة ما بين المستخدم والآلة (HMI) المحلية الخاصة بمحول CUE لمعرفة وصف العطل.

14.1.101 الرمز 243 (Motor relay manually operated)

- يظهر الرمز 243 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

المسبب	الإصلاح
مرحل المحرك تم تنشيطه يدويًا.	• تشير التغذية الاسترجاعية للمحرك أن مرحل المحرك تم تنشيطه يدويًا.
	• افحص مرحل الحمل الزائد.

14.1.102 الرمز 245 (آخر وقت تشغيل)

- يظهر الرمز 245 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
تم تجاوز التنبيه الخاص بآخر وقت للتشغيل.	• راجع الإعدادات
	• تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.93 الرمز 228 (إنذار آخر)

- يظهر الرمز 228 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

المسبب	الإصلاح
إنذار ارتفاع التدفق لمقياس التدفق الخارجي نشط.	• تحقق من مقياس التدفق الخارجي.

14.1.94 الرمز 229 (يوجد ماء على الأرض)

- يظهر الرمز 229 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

المسبب	الإصلاح
كشف الحساس عن وجود ماء في الحفرة.	• تحقق من عدم وجود تسرب.

14.1.95 الرمز 231 (إيثرنت: لا يوجد عنوان IP من خادم DHCP)

- يظهر الرمز 231 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
لم يتم تعيين عنوان IP لوحدة التحكم.	• تحقق من تكوين جهاز التوجيه الخارجي.

14.1.96 الرمز 232 (إيثرنت: تعطيل تلقائي نتيجة سوء استعمال)

- يظهر الرمز 232 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
سوء استخدام وصلة الإيثرنت.	• تحقق من تكوين جهاز التوجيه الخارجي.

14.1.97 الرمز 235 (Gas detected)

- يظهر الرمز 235 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

المسبب	الإصلاح
اكتشاف وجود غاز	• تحقق من حالة حساس الكشف عن الغاز.

14.1.90 الرمز 225 (GENIbus fault)

- يظهر الرمز 225 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113/MP 204.

المسبب	الإصلاح
الاتصال بـ GENIbus مفقود.	• تحقق من كابل توصيل GENIbus.
وحدة المضخة معيبة.	• تواصل مع جروندفوس.

14.1.91 الرمز 226 (GENIbus fault)

- يظهر الرمز 226 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 351.

المسبب	الإصلاح
الاتصال بـ GENIbus مفقود.	• تحقق من كابل توصيل GENIbus بين الوحنتين IO و CU 362 و IO 351.
وحدة المدخلات/المخرجات معيبة.	• تحقق من عنوان GENI لوحدة IO 351.
	• تواصل مع جروندفوس.

14.1.92 الرمز 227 (Combi alarm)

- يظهر الرمز 227 على الشاشة.
- رمز التنبيه الفرعي 1001: حدث الإنذار المجمع 1.
- رمز التنبيه الفرعي 1002: حدث الإنذار المجمع 2.
- رمز التنبيه الفرعي 1003: حدث الإنذار المجمع 3.
- رمز التنبيه الفرعي 1004: حدث الإنذار المجمع 4.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
يوجد إنذار صادر من حدث الإنذار المجمع.	• تحقق من سبب صدور الإنذار المجمع 1 المحدد بواسطة المستخدم.
	• تحقق من سبب صدور الإنذار المجمع 2 المحدد بواسطة المستخدم.
	• تحقق من سبب صدور الإنذار المجمع 3 المحدد بواسطة المستخدم.
	• تحقق من سبب صدور الإنذار المجمع 4 المحدد بواسطة المستخدم.

14.1.86 الرمز 220 (Contactor feedback fault)

- يظهر الرمز 220 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

السبب	الإصلاح
وصل مفتاح التلامس إلى أقصى عدد لدورات التشغيل وأصبح متأكلاً. إنذار: • تواصل مع جروندفوس.	
مفتاح التلامس يقترب من أقصى عدد لدورات تشغيله ويجب استبداله. • اطلب وحدة تحكم جديدة لتجنب مدة التوقف عن العمل. تواصل مع جروندفوس.	
تحذير: الموصل على وشك التلف وعليه سيتعذر عمل المضخة. • لا توجد تغذية استرجاعية من موصل المحرك.	تحقق من موصل/ملف المحرك.

14.1.87 الرمز 221 (Contactor feedback fault, mixer)

- يظهر الرمز 221 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

السبب	الإصلاح
تشير التغذية الاسترجاعية إلى وجود عطل في موصل الخلط. • تحقق من تروس/مرحل مفتاح الخلط.	
	استبدل تروس/مرحل مفتاح الخلط.

14.1.88 الرمز 222 (وقت إجراء الصيانة على الخلط)

- يظهر الرمز 222 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: الخلط.

السبب	الإصلاح
تم بلوغ الفترة الزمنية اللازمة لصيانة الخلط. • تم بلوغ الفترة الزمنية اللازمة للصيانة المحددة بواسطة المستخدم. ترتيب إجراء الصيانة الوقائية للخلاص.	

14.1.89 الرمز 223 (Max. starts/hour, mixer)

- يظهر الرمز 223 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 DI.

السبب	الإصلاح
تم بلوغ الحد الأقصى لعدد مرات تشغيل الخلط. • تحقق من إعدادات الخلط.	

14.1.81 الرمز 206 (نقص الماء، المنسوب 1)

- يظهر الرمز 206 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
خزان التفريغ الأولي.	• تحقق من المستويات في خزان التفريغ الأولي

14.1.82 الرمز 208 (تكهف)

- يظهر الرمز 208 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
تكهف مضخة الجرعات.	• افحص خرطوم السحب للتحقق من عدم وجود انسداد.

14.1.83 الرمز 210 (Pressure above maximum pressure)

- يظهر الرمز 210 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
ضغط مفرط في مضخة الجرعات.	• تحقق من خط الدھول واقتح الصمام الفاصل إذا لم الأمر.
	• قلل ارتفاع السحب.
	• زد قطر خط الدخول

14.1.84 الرمز 211 (Pressure below minimum pressure)

- يظهر الرمز 211 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
انخفاض ضغط مضخة الجرعات.	• افحص خرطوم التصريف للتحقق من عدم وجود انسداد.
	• تحقق من اتجاه التدفق في الصمامات (السهام) وصحبها إذا لزم الأمر.
	• قلل الضغط المرتد. كثر قطر خط الخروج.

14.1.85 الرمز 213 (محول التردد (VFD) غير جاهز)

- يظهر الرمز 213 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 351.

السبب	الإصلاح
محرك التردد المتغير (VFD) التابع لجهة خارجية غير جاهز.	• تحقق من إنذارات VFD المحلية.

14.1.76 الرمز 190 (Level)

- يظهر الرمز 190 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
تم بلوغ مستوى الإنذار.	• تحقق من سبب عدم قدرة المضخة على الحفاظ على المستوى أدنى من مستويات التشغيل.

14.1.77 الرمز 191 (منسوب عال)

- يظهر الرمز 191 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
لا يبدأ تشغيل المضخة عند المستوى المحدد.	• تحقق من مستوى بدء الحساب وقم بتهيئته.
تعجز المضخة عن إفراغ الماء.	• تواصل مع جرونډفوس أو مع ورشة خدمة معتمدة.
حساب المستوى معيب ولا يستجيب لتغيرات المستوى.	• تحقق من فعالية عمل حساب المستوى.

14.1.78 الرمز 192 (Overflow)

- يظهر الرمز 192 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
تم بلوغ مستوى التدفق الفائض.	• تحقق من سبب عجز المضخات عن الحفاظ على المستوى أقل من مستويات البدء.

14.1.79 الرمز 204 (Conflicting levels)

- يظهر الرمز 204 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
عدم التوافق بين الحسابات.	• تحقق من مواضع مفاتيح العوامة.

14.1.80 الرمز 205 (Inconsistency, float switch)

- يظهر الرمز 205 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
قد يكون أحد مفاتيح العوامة معيَّبًا أو عالقًا.	• تحقق من فعالية عمل كلٍّ من المفاتيح العائمة.
	• تحقق من مواضع مفاتيح العوامة.

14.1.72 الرمز 180 (Signal fault, lower bearing temperature)

- يظهر الرمز 180 على الشاشة
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
عطل في حساس درجة حرارة محمل المحرك الرئيسي.	• تحقق من قراءات درجة الحرارة بواسطة PC Tool Water Utility.

14.1.73 الرمز 181 (Signal fault, PTC sensor)

- يظهر الرمز 181 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
يوجد عطل في الإشارة في مدخل PTC.	• تأكد من أنه تم توصيل سلكي PTC من المضخة بشكل صحيح بأطراف التوصيل. • تأكد من ترك سلك PTC الثالث غير متصل إذا كان موجودًا. • تأكد من أن أسلاك PTC غير تالفة. • تأكد من أن حساسات PTC داخل المضخات غير تالفة. • قم بإجراء اختبار عن طريق فصل أسلاك PTC من المضخة وتقصير طرفي التوصيل A PTC1 و B وكذلك طرفي التوصيل A PTC2 و B. تأكد من أن جميع الأخطاء قد تم حلها. • استبدل المنتج بسبب دائرة PTC التالفة. تواصل مع جروندفوس.

14.1.74 الرمز 186 (Power meter)

- يظهر الرمز 186 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 AI.

المسبب	الإصلاح
وجود عطل في إشارة الحساس.	• تحقق من إشارة الحساس • استبدل الحساس.

14.1.75 الرمز 189 (خلل إشارة، حساس المنسوب)

- يظهر الرمز 189 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 AI.

المسبب	الإصلاح
لم يعد حساس المستوى يرسل إشارة تناظرية.	• تحقق من إشارة الحساس • استبدل الحساس.

14.1.67 الرمز 169 (خلل إشارة، حساس الدفق)

- يظهر الرمز 169 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 AI.

المسبب	الإصلاح
وجود عطل في إشارة الحساس.	• تحقق من إشارة الحساس • استبدل الحساس.

14.1.68 الرمز 170 (خلل إشارة، حساس الزيت في الماء (WIO))

- يظهر الرمز 170 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
عطل في حساس استكشاف الماء في الزيت (WIO).	• تحقق من توصيل حساس WIO. اختبر الحساس بواسطة مولد بالملي أمبير.

14.1.69 الرمز 175 (Signal fault, temp. 2 sensor (t_mo2))

- يظهر الرمز 175 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113/MP 204/CUE.

المسبب	الإصلاح
عطل بحساس Pt100.	• افحص حساس Pt100 للتحقق من عدم وجود أي عطل.

14.1.70 الرمز 176 (Signal fault, temp. 3 sensor (t_mo3))

- يظهر الرمز 176 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
عطل في الإشارة في الحساس في مشغل CUE.	• تحقق من الحساس والتوصيلات الموجودة في محول CUE.

14.1.71 الرمز 179 (Signal fault, upper bearing temperature)

- يظهر الرمز 179 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
عطل في حساس درجة حرارة محمل دعم المحرك.	• تحقق من قراءات درجة الحرارة بواسطة PC Tool Water Utility.

14.1.63 الرمز 159 (CIM module fault)

- يظهر الرمز 159 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: بطاقة CIM الإضافية.

المسبب	الإصلاح
تم تركيب وحدة CIM بشكل خاطئ.	• احرص على تركيب الوحدة، بما في ذلك الكابلات، بشكل صحيح.
وحدة CIM معيبة.	• تواصل مع جرونډفوس.

14.1.64 الرمز 160 (خطأ في بطاقة CIM).

- يظهر الرمز 160 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: بطاقة CIM الإضافية.

المسبب	الإصلاح
خطأ في بطاقة CIM.	• تحقق من حالة بطاقة CIM الإضافية. تأكد من تركيب بطاقة CIM بشكل صحيح.

14.1.65 الرمز 165 (User defined AI sensor 1/2/3 signal fault)

- يظهر الرمز 165 على الشاشة
 - رمز التنبيه الفرعي 1001: عطل في الإشارة، المدخل التناظري AI1.
 - رمز التنبيه الفرعي 1002: عطل في الإشارة، المدخل التناظري AI2.
 - رمز التنبيه الفرعي 1003: عطل في الإشارة، المدخل التناظري AI3.
 - رمز الإنذار الثانوي 2001: عطل في الإشارة، حساس Pt.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
الإشارة الصادرة من الحساس خارج النطاق المُهيأ.	• تحقق من إشارة الحساس
	• استبدل الحساس.

14.1.66 الرمز 168 (خلل إشارة، حساس الضغط)

- يظهر الرمز 168 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 AI.

المسبب	الإصلاح
وجود عطل في إشارة الحساس.	• تحقق من إشارة الحساس
	• استبدل الحساس.

14.1.58 الرمز 145 (Temperature, upper bearing)

- يظهر الرمز 145 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
تم تجاوز حد درجة حرارة محمل الدعم.	• قم بإصلاح المحرك إذا كان ممكنًا.

14.1.59 الرمز 146 (Temperature, lower bearing)

- يظهر الرمز 146 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
تم تجاوز حد درجة حرارة المحمل الرئيسي.	• قم بإصلاح المحرك إذا كان ممكنًا.

14.1.60 الرمز 148 (Motor bearing temp. high (Pt100), DE)

- يظهر الرمز 148 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
درجة حرارة محمل المحرك عالية جدًا.	• تحقق من حساس درجة الحرارة المحلي في مشغل CUE.
	• تحقق من الإعدادات في مشغل CUE.
	• استبدال المحرك إن أمكن.

14.1.61 الرمز 149 (Motor bearing temp. high (Pt100), NDE)

- يظهر الرمز 149 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
درجة حرارة محمل المحرك عالية جدًا.	• تحقق من حساس درجة الحرارة المحلي في مشغل CUE.
	• تحقق من الإعدادات في مشغل CUE.
	• استبدال المحرك إن أمكن.

14.1.62 الرمز 155 (خلل تدفق تيار عالي أثناء التوصيل)

- يظهر الرمز 155 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
يشير محول CUE إلى وجود عطل اندفاع التدفق	• تحقق من الإنذارات المحلية في محول CUE.

14.1.53 الرمز 112 (جيب التمام ϕ عال جدا)

- يظهر الرمز 112 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
تم تجاوز الحد الأقصى لحد $\cos \phi$.	• راجع الإعدادات • تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.54 الرمز 113 (جيب التمام ϕ منخفض جدا)

- يظهر الرمز 113 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
تم تجاوز الحد الأقصى لحد $\cos \phi$. عطل محتمل في كابل الطاقة أو المحرك.	• راجع الإعدادات • تحقق مما إذا كانت المضخة تصحب هواء.

14.1.55 الرمز 115 (تم تجاوز عدد مرات عكس اتجاه المطحنة أو فشلت محاولة عكس اتجاهها.)

- يظهر الرمز 115 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
الافراط في عدد مرات عكس اتجاه المطحنة.	• تحقق من عدم وجود أي انسداد بالمطحنة.

14.1.56 الرمز 116 (Overtemperature of the grinder motor)

- يظهر الرمز 116 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
محرك المطحنة محمل بشكل زائد.	• تخلص من سبب التحميل الزائد.

14.1.57 الرمز 118 (Signal fault, hydrogen sulfide (H_2S) sensor)

- يظهر الرمز 118 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
عطل في حساس كبريتيد الهيدروجين (H_2S).	• افحص حساس كبريتيد الهيدروجين (H_2S) الثاني أو استبدله.

14.1.48 الرمز 91 (Fault, temperature sensor)

- يظهر الرمز 91 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

السبب	الإصلاح
عطل في الإشارة في حساس التغذية الاسترجاعية 1 في محول CUE.	• تحقق من الحساس والتوصيلات الموجودة في محول CUE.

14.1.49 الرمز 93 (خلل إشارة، حساس 2)

- يظهر الرمز 93 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

السبب	الإصلاح
عطل في إشارة حساس التغذية الاسترجاعية 2 في محول CUE.	• تحقق من الحساس والتوصيلات الموجودة في محول CUE.

14.1.50 الرمز 102 (Dosing pump is not ready)

- يظهر الرمز 102 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
مضخة الجرعات غير جاهزة.	• تحقق من حالة مضخة الجرعات.

14.1.51 الرمز 103 (Emergency stop) (إيقاف التشغيل الطارئ))

- يظهر الرمز 103 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
تم تنشيط إيقاف التشغيل الطارئ	• تحقق من سبب تنشيط إيقاف التشغيل الطارئ.

14.1.52 الرمز 111 (عدم تماثل في التيار)

- يظهر الرمز 111 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
مقدار سحب التيار غير منتظم.	• قص مقاومة لفائف المحرك.
	• تحقق من قيم الجهد الكهربائي الواردة.
	• استبدال المحرك إن أمكن.

14.1.43 الرمز 76 (Other fault)

- يظهر الرمز 76 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
عطل في الاتصالات الداخلية.	• قم بفصل الطاقة عن وحدة التحكم وإعادة إمدادها. إذا كان لا يزال العطل قائماً، فاستبدل وحدة التحكم. • تواصل مع جروندفوس أو مع ورشة خدمة معتمدة.

14.1.44 الرمز 77 (خلل اتصال، المضخة مزدوجة الغلو)

- يظهر الرمز 77 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
يشير محول CUE إلى وجود عطل في الاتصال.	• تحقق من الإنذارات والتعليمات المحلية على محول CUE.

14.1.45 الرمز 84 (خطأ وصول إلى الذاكرة)

- يظهر الرمز 84 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
تم الكشف عن وجود خطأ في الذاكرة الداخلية.	• استبدل وحدة التحكم. • تواصل مع جروندفوس أو مع ورشة خدمة معتمدة.

14.1.46 الرمز 88 (Current sensor fault)

- يظهر الرمز 88 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362 AI.

المسبب	الإصلاح
عطل في محول التيار التناظري الخارجي.	• تحقق من الاتصال بمحول التيار الخارجي. تحقق مما إذا مان الملف يحتوي على دائرة مفتوحة. استبدله إذا لزم الأمر.

14.1.47 الرمز 89 (Fault, primary sensor)

- يظهر الرمز 89 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
عطل في الإشارة في حساس التغذية الاسترجاعية في محول CUE.	• تحقق من الحساس والتوصيلات الموجودة في محول CUE.

14.1.39 الرمز 69 (تجاوز درجة الحرارة IO 11X PTC))

- يظهر الرمز 69 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

السبب	الإصلاح
درجة حرارة المحرك مرتفعة جدًا. المضخة تعمل منذ مدة طويلة.	• اترك المضخة لتبرد. • عدّل المسافة الفاصلة بين مستويي البدء والإيقاف.

14.1.40 الرمز 70 (تجاوز درجة الحرارة، PTC/مفتاح حراري)

- يظهر الرمز 70 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 351/MP 204/CUE.

السبب	الإصلاح
درجة حرارة المحرك مرتفعة جدًا.	• تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.41 الرمز 71 (تجاوز درجة الحرارة، Pt)

- يظهر الرمز 71 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
تم تجاوز حد درجة حرارة الجزء الساكن.	• تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.42 الرمز 72 (خلل الكترونيات، النوع 1)

- يظهر الرمز 72 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

السبب	الإصلاح
عطل محتمل في الجهاز.	• قم بفصل الطاقة عن مصدر التيار الرئيسي وإعادة إمدادها. إذا كان لا يزال العطل قائمًا، فتتحقق من كل وحدة على حدة. استبدل وحدة التحكم أو الوحدة إذا لزم الأمر. • تواصل مع جروندفوس أو مع ورشة خدمة معتمدة.

14.1.35 الرمز 56 (حمل قليل)

- يظهر الرمز 56 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: AI/MP 204/CUE.

السبب	الإصلاح
التيار المقاس أقل من الحد الأدنى.	• تأكد من تهيئة تيار المضخة الاسمي بشكل صحيح في نظام التحكم عن بعد جروندفوس جو. • تأكد من أن المضخة متصلة بأطراف توصيل المضخة في المنتج. • تأكد من أن كابل المضخة غير تالف. • تأكد من أن تصنيف المضخة ضمن تصنيف الطاقة أو التيار المحدد في المنتج.

14.1.36 الرمز 57 (تشغيل جاف)

- يظهر الرمز 57 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: وحدة 362 CU / مضخة الجرعات.

السبب	الإصلاح
مستوى الماء منخفض في الحفرة والمضخة توقفت بسبب وظيفة التشغيل الجاف.	• تحقق من التدفق الداخلي بالحفرة. • تحقق من مستوى الخزان الكيميائي. • تحقق من حساس مستوى الإيقاف وقم بتهيئته.

14.1.37 الرمز 58 (دفق منخفض)

- يظهر الرمز 58 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
تم تجاوز إنذار انخفاض التدفق.	• تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.38 الرمز 64 (تجاوز درجة الحرارة)

- يظهر الرمز 64 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

السبب	الإصلاح
تم تجاوز حد درجة حرارة الجزء الساكن.	• تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.31 الرمز 48 (حمولة زائدة)

- يظهر الرمز 48 على الشاشة
- مصدر الإنذار: AI/MP 204/CUE.

المسبب	الإصلاح
المضخة مسدودة، مما يتسبب في زيادة تيار المحرك. قد يسبب هذا تلف المضخة.	• أزل الانسداد. • تحقق من ظروف الحفرة لتجنب حدوث انسداد محتمل في المستقبل.

14.1.32 الرمز 49 (حمولة زائدة)

- يظهر الرمز 49 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
يبلغ مشغل عن زيادة التيار.	• تحقق من الإنذارات المحلية في محول CUE. تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.33 الرمز 51 (تصلب المحرك/المضخة)

- يظهر الرمز 51 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

المسبب	الإصلاح
لا تستطيع المضخة الدوران بسبب الانسداد.	• قم بتفكيك المضخة من خلال إزالة رأسها، والتخلص من أي انسداد أو شوائب تمنع دوران المضخة. • تحقق من مستوى جودة الماء للحد من خطر ترسب الجير. قبل تفكيك المضخة، قم بتصريف النظام أو أغلق الصمامات الفاصلة الموجودة على جانبي المضخة. يمكن أن يكون السائل المضغوط ساخناً لدرجة حارقة وتحت ضغط مرتفع.

14.1.34 الرمز 55 (تم تفعيل حماية تيار المحرك (MCP))

- يظهر الرمز 55 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
ينبه محول CUE أنه تم تنشيط خاصية MCP.	• تحقق من الإنذارات المحلية في محول CUE. • تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب.

14.1.27 الرمز 37 (تسريب في صمام جهة الشفط)

- يظهر الرمز 37 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
صمام السحب يسرب في مضخة الجرعات.	• تحقق من الصمام وأحكم ربطه. • استبدل الصمام إذا لزم الأمر. • اشطف النظام. • تحقق من موضع الحلقة الدائرية. • ركب مصفاة عند خط الدخول. • تحقق من مدخلات/مخرجات مضخة الجرعات لإصلاحها.

14.1.28 الرمز 38 (خلل في صمام التنفيس)

- يظهر الرمز 38 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
صمام التنفيس في مضخة الجرعات معيب.	• استبدل صمام التنفيس. • تحقق من مدخلات/مخرجات مضخة الجرعات لإصلاحها.

14.1.29 الرمز 40 (جهد كهربائي منخفض)

- يظهر الرمز 40 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204/CUE.

السبب	الإصلاح
الجهد الكهربائي منخفض للغاية.	• الجهد الكهربائي في طور واحد أو العديد من الأطوار منخفض للغاية. تحقق من الجهد الكهربائي الوارد

14.1.30 الرمز 47 (Cable break)

- يظهر الرمز 47 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
تلف بالكابلات.	• تحقق من توصيلات الكابل/القابس واستبدلها إذا لزم الأمر. • تحقق من جهاز إرسال الإشارة. • تحقق من مدخلات/مخرجات مضخة الجرعات لإصلاحها.

14.1.23 الرمز 32 (جهد كهربائي زائد)

- يظهر الرمز 32 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204/CUE.

السبب	الإصلاح
الجهد الكهربائي مرتفع جدًا.	• الجهد الكهربائي بطور واحد أو أكثر مرتفع جدًا. تحقق من الجهد الكهربائي الوارد

14.1.24 الرمز 33 (اقتراب موعد إجراء الصيانة (معلومات الصيانة العامة))

- يظهر الرمز 33 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
فترات صيانة مضخة الجرعات متقاربة.	• فترة إجراء الصيانة المحددة بواسطة المستخدم قريبة. ترتيب إجراء الصيانة الوقائية لمضخة الجرعات.

14.1.25 الرمز 35 (هواء في أعلى المضخة، مشكلة في التنفيس)

- يظهر الرمز 35 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
اكتشاف وجود غاز أو هواء في رأس المضخة.	• تحقق من خط الدخول وأجر إصلاحات إذا لزم الأمر. • قم بتوفير ضغط دخول موجب (وضع خزان الجرعات المتوسط فوق المضخة). • تحقق من مدخلات/مخرجات مضخة الجرعات لإصلاحها.

14.1.26 الرمز 36 (تسريب في صمام جهة التفريغ)

- يظهر الرمز 36 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
صمامات الضغط تسرب في مضخة الجرعات.	• تحقق من الصمام وأحكم ربطه. • استبدل الصمام إذا لزم الأمر • اشطف النظام. • تحقق من موضع الحلقة الدائرية. • ركب مصفاة عند خط الدخول. • تحقق من مدخلات/مخرجات مضخة الجرعات لإصلاحها.

14.1.19 الرمز 25 (تضارب الإعداد)

- يظهر الرمز 25 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
لم تتم تهيئة وحدة التحكم في المنسوب بشكل صحيح.	• تحقق من تهيئة التحكم في المستوى واضبطها باستخدام نظام التحكم عن بعد جروننفوس جو.
	• تحقق من إعدادات مفتاح DIP الخاصة بوحدة IO 113 <
	• تحقق من حدود التحذير والإنذار في وحدة IO 113 باستخدام PC Tool Water Utility.
لم تتم تهيئة طرف توصيل المدخلات والمخرجات بشكل صحيح.	• اختر طرف توصيل المدخلات والمخرجات الذي يلزم تغييره في خاصية التحكم عن بعد من جروننفوس جو وقم بضبط التهيئة.

14.1.20 الرمز 26 (Load continues even if motor is off)

- يظهر الرمز 26 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

المسبب	الإصلاح
يتم سحب التيار من موضع خاطئ.	• افحص مرخل الحمل الزائد. تواصل مع قسم اللحام، إذا لزم الأمر.

14.1.21 الرمز 27 (Motor protection, tripped)

- يظهر الرمز 27 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
حدث إعتاق بوسيلة حماية المحرك.	• تحقق من الأسباب المحتملة، مثل انسداد المضخة أو الصمامات والأنابيب.

14.1.22 الرمز 30 (غير المحامل (معلومات الصيانة العامة))

- يظهر الرمز 30 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
يشير محول CUE إلى تغيير المحامل.	• تحقق من الإنذارات والتعليمات المحلية على محول CUE.

14.1.14 الرمز 19 (تمزق الغشاء مضخة جرعات))

- يظهر الرمز 19 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

المسبب	الإصلاح
تم الكشف عن وجود قطع في الغشاء.	• استبدل غشاء مضخة الجرعات.

14.1.15 الرمز 20 (مقاومة عزل منخفضة)

- يظهر الرمز 20 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113/MP 204.

المسبب	الإصلاح
مقاومة العزل منخفضة جدًا.	• تحقق من الإعدادات، واستبدل المحرك إذا لزم الأمر.

14.1.16 الرمز 21 (مرات بدء تشغيل كثيرة جدا في الساعة)

- يظهر الرمز 21 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

المسبب	الإصلاح
تم تجاوز الحد الأقصى لعدد مرات التشغيل.	• تم تجاوز إعدادات الحد الأقصى لعدد مرات التشغيل التي حددها المستخدم. قيم الإعدادات. قيم مستويات الإيقاف/التشغيل لزيادة وقت تشغيل المضخة.

14.1.17 الرمز 22 (إنذار مفتاح رطوبة رقمي)

- يظهر الرمز 22 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
مفتاح الرطوبة منشط. تم اكتشاف وجود رطوبة في المحرك.	• تحتاج المضخة أو المحرك إلى الإصلاح.
	• تواصل مع جرونډفوس.

14.1.18 الرمز 24 (اهتزاز)

- يظهر الرمز 24 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

المسبب	الإصلاح
تم تجاوز حد الاهتزاز.	• تحقق من عدم وجود انسداد بالمضخة أو الصمامات أو الأنابيب. قد تحتاج المضخة إلى إصلاح.

14.1.9 الرمز 12 (وقت إجراء الصيانة (معلومات الصيانة العامة))

- يظهر الرمز 12 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
تتطلب المضخة إجراء صيانة على فترات منتظمة.	• تواصل مع جروندفوس أو مع ورشة خدمة معتمدة. • قم بتمكين خاصية العد التنازلي لإجراء الصيانة بواسطة نظام التحكم عن بعد جروندفوس جو. إعدادات < صيانة.

14.1.10 الرمز 15 (SCADA callback error)

- يظهر الرمز 15 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CU 362.

السبب	الإصلاح
تعذرت استجابة نظام SCADA.	• تحقق من اتصال الشبكة. • تحقق مما إذا كان رقم هاتف نظام SCADA صحيحًا. • تحقق من حالة نظام SCADA الخارجي.

14.1.11 الرمز 16 (أخرى)

- يظهر الرمز 16 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

السبب	الإصلاح
يشير محول CUE إلى وجود عطل.	• تفقد سبب العطل بشكل موضعي في محول CUE.

14.1.12 الرمز 17 (الأداء المطلوب لا يمكن تحقيقه)

- يظهر الرمز 17 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: مضخات الجرعات.

السبب	الإصلاح
لم يتم استيفاء حجم الجرعات.	• تحقق من حالة مضخة الجرعات. • قم بمعايرة مضخة الجرعات.

14.1.13 الرمز 18 (إيعاز إنذار لأيقاف المحرك)

- يظهر الرمز 18 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
تم تنشيط اختبار الإعتاق.	• اضغط على زر إعادة التشغيل على MP 204.

14.1.4 الرمز 4 (إعادة تشغيل كثيرة جداً)

- يظهر الرمز 4 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
المضخة مسدودة أو مسدودة جزئيًا مما يتسبب في تحميل المحرك بشكل زائد.	• أزل سبب الانسداد من المضخة أو الأنابيب أو الصمامات.

14.1.5 الرمز 6 (خلل المأخذ الرئيسي)

- يظهر الرمز 6 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204/CUE.

السبب	الإصلاح
الطور مفقود أو منقول.	• تحقق من الجهد الكهربائي بين الأطوار. • تحقق من المصاهر الأولية. • افحص قواطع الدوائر الكهربائية.

14.1.6 الرمز 9 (تعاكس في تتابع الأطوار)

- يظهر الرمز 9 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204.

السبب	الإصلاح
تم ضبط طور مصدر إمداد الطاقة بشكل خاطئ.	• تحقق من تسلسل الأطوار وبإدال الطورين.

14.1.7 الرمز 10 (خلل اتصال بالمضخة)

- يظهر الرمز 10 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

السبب	الإصلاح
عطل في الاتصال بوحدة SM 113.	• تحقق من الكابلات بين الوحدات IO 113 و SM 113.

14.1.8 الرمز 11 (ماء في الزيت)

- يظهر الرمز 11 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: IO 113.

السبب	الإصلاح
وجود محتوى غير مناسب من الماء في الزيت	• تم تجاوز محتوى الماء في الزيت. استبدل مانع تسرب عمود الإدارة السفلي والزيوت.

14. اكتشاف الأعطال

تحذير
صدمة كهربائية
الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة



- قبل عمل أي توصيلات كهربائية في المنتج أو خزانة التحكم، تأكد من فصل إمداد الطاقة وأنه لا يمكن توصيله غرضيًا.

14.1 رموز التحذيرات والإنذارات

14.1.1 الرمز 1 (تيار التسرب)

- يظهر الرمز 1 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: CUE.

المسبب	الإصلاح
تم الكشف عن وجود تيار تسرب.	• تحقق من الواجهة ما بين المستخدم والآلة (HMI) المحلية الخاصة بمحول CUE لمعرفة وصف العطل.

14.1.2 الرمز 2 (Phase error)

- يظهر الرمز 2 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204/CUE.

المسبب	الإصلاح
تمت تهيئة المنتج لتوصيل طورين أو 3 أطوار لكن تم توصيل طور واحد فقط.	• تأكد من صحة إعداد توصيل مصدر الطاقة الرئيسية وفقًا لعدد الأطوار المتصلة (1 أو 2 أو 3 أطوار).
لم يتم توصيل أحد أطوار مصدر إمداد الطاقة.	• وصل الطور.
احترق المصهر في مكان ما في خط الطاقة الواردة.	• استبدل المصهر.
الطور مفصول	• افحص قواطع الدوائر الكهربائية.

14.1.3 الرمز 3 (خلل خارجي)

- يظهر الرمز 3 على الشاشة.
- مصدر الإنذار: MP 204/IO 351/IO 113/CUE.

المسبب	الإصلاح
يحدث عطل في الوحدة الخارجية.	• تحقق من جميع الوحدات الخارجية المتصلة من خلال GENibus.

11. الصيانة

لا تحتاج وحدة CU 3X2 إلى الصيانة أثناء الاستخدام والتشغيل العادي. ينبغي تنظيفها باستخدام قطعة قماش مبللة.

12. الخدمة

لا يمكن إجراء أعمال خدمة لوحدة CU 3X2. يجب استبدالها إذا كانت معيبة.

13. استبدال وحدة CU 3X2

1. افصل مصدر إمداد الطاقة عن وحدة CU 3X2.
2. افصل مصدر إمداد الطاقة عن المكونات المتصلة بمصدر خارجي.
3. حدد الموصلات الفردية بأرقام أطراف التوصيل المناظرة لها.
4. افصل جميع الموصلات.
5. قم بإزالة وحدة CU 3X2 من اللوحة/الخزانة.
6. ركب الوحدة الجديدة حسب الشرح في القسم
7. توصيل جميع الموصلات طبقاً للعلامات.
8. تهيئة وحدة CU 3X2 الجديدة بواسطة أدوات الكمبيوتر. انظر تعليمات الخدمة.

المعلومات ذات الصلة

5. التركيب الميكانيكي

13.1 استبدال وحدة CIM

1. افصل مصدر إمداد الطاقة عن وحدة CU 3X2.
2. افصل مصدر إمداد الطاقة عن المكونات المتصلة بمصدر خارجي.
3. حدد الموصلات الفردية بأرقام أطراف التوصيل المناظرة لها.
4. أزل البراغي التي تثبت وحدة CIM.
5. أزل وحدة CIM من CU 3X2.
6. ركب وحدة CIM الجديدة.
7. وصل وحدة CIM حسبما هو موضح في تعليمات التركيب والتشغيل المرفقة بوحدة CIM.

المعلومات ذات الصلة

6.3 تركيب وحدة CIM

المجموعة	طرف التوصيل	التسمية	البيانات	المخطط
57	AI3			
58	* GND			
يجب توصيل جميع أطراف التوصيل (ما عدا أطراف توصيل مصدر التيار الرئيسي) فقط بقيم جهد لا تتجاوز 35 V _{rms} and 22,6 V _{peak} أو فولت تيار مباشر.				
9	منفذ USB	USB 2.0، النوع B		
10	70	C		70
	71	NO	المرحل 1	71
	72	NC		72
	73	C		73
	74	NO	المرحل 2	74
	75	NC		75

* الطرف الأرضي معزول عن وصلات التأريض الأخرى.

المعلومات ذات الصلة

5. التركيب الميكانيكي

6.3 تركيب وحدة CIM

9.12 مجموعات أطراف التوصيل

10. نظرة عامة على المدخلات والمخرجات

DI: المدخل الرقمي

DO: المخرج الرقمي

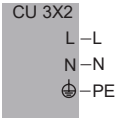
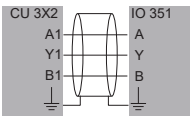
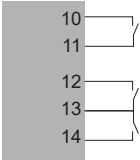
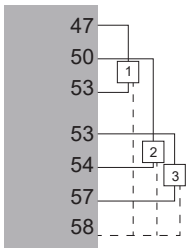
AI: المدخل التناظري

NC: وصلة تلامس مغلقة عادة

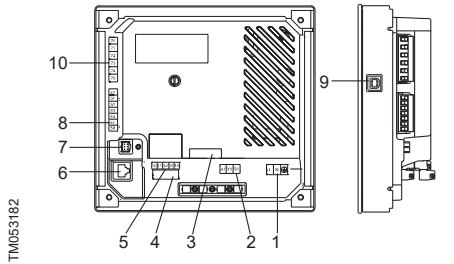
NO: وصلة تلامس مفتوحة عادة

C: مشتركة.

لأرقام المواضع، انظر الشكل مجموعات أطراف التوصيل.

المجموعة	طرف التوصيل	التسمية	البيانات	المخطط
1	L	التوصيل بموصل الطور	100-240 × 1 فولت تيار متردد ± 10 % 50/60 هرتز	
	N	التوصيل بموصل متعادل		
	PE	التوصيل بالطرف الأرضي الوافي		
2	A1	RS-485 A	GENIbus	
	Y1	RS-485 GND	(ثيت الغلاف بمشيك كابل).	
	B1	RS-485 B		
	⏏	الطرف الأرضي الوظيفي		
3	للتوصيل بشبكات fieldbus، انظر تعليمات التركيب والتشغيل لوحدة CIM.			
4	0 فولت	التوصيل بالبطارية	بطارية احتياطية	
	12+ فولت تيار مستمر			
5	DI1 10	المدخل الرقمي		
	GND 11			
	DI2 12			
	GND 13			
	DI3 14			
يجب توصيل جميع أطراف التوصيل (ما عدا أطراف توصيل مصدر التيار الرئيسي) فقط بقيم جهد لا تتجاوز 16 Vrms و 22,6 Vpeak أو 35 فولت تيار مباشر.				
الإيثرنت (RJ45)				
6	يجب أن تكون أجهزة الحوسبة الخارجية المتصلة بوحدة الإيثرنت مطابقة للمعايير IEC 60950 و UL 60950.			
7	وصلة الخدمة	GENIbus		
8	47	24+ فولت	مصدر الإمداد للحساس. 30 مللي أمبير محمي ضد دائرة القصر	
	50	24+ فولت	مصدر الإمداد للحساس. 30 مللي أمبير محمي ضد دائرة القصر	
	51	AI1	مدخل الإشارة التناظرية، 20-20/4-0 مللي أمبير أو 10-0 فولت	
	53	24+ فولت	مصدر الإمداد للحساس. 30 مللي أمبير محمي ضد دائرة القصر	
	54	AI2	مدخل الإشارة التناظرية، 20-20/4-0 مللي أمبير أو 10-0 فولت	
	58			

9.12 مجموعات أطراف التوصيل



مجموعات أطراف التوصيل

أطراف توصيل المجموعات 2 و3 و5 و6 معزولة عن جميع مجموعات أطراف التوصيل الأخرى بواسطة عزل مقوى، 2224 فولت تيار متردد.

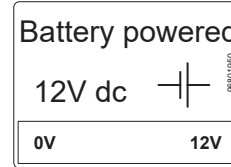
المجموعة 1	توصيل مصدر إمداد الطاقة
المجموعة 2	وصلة GENibus الداخلية
المجموعة 3	توصيل Fieldbus (وحدة CIM) (غير قياسية)
المجموعة 4	توصيل البطارية الاحتياطية
المجموعة 5	المدخلات الرقمية
المجموعة 6	توصيل الإنترنت
المجموعة 7	توصيل الخدمة (GENibus)
المجموعة 8	المدخلات التناظرية
المجموعة 9	منفذ USB
المجموعة 10	المخارج الرقمية

جميع أطراف توصيل التحكم في المجموعات 2 و3 و5 و6 يتم إمدادها بفولت SELV (فولت شديد الانخفاض لضمان السلامة).

9.11 البطارية الاحتياطية (UPS)

يمكن توصيل بطارية بوحدة CU 3X2 كمصدر احتياطي لمصدر إمداد الطاقة المعتاد. ويمكن توصيل البطارية مباشرة بوحدة CU 3X2 من دون مصهر.

ومع البطارية الاحتياطية يمكن أن تستمر وحدة CU 3X2 في العمل بالرغم من الانقطاعات في مصدر الإمداد بالطاقة العادي.



ملصق البطارية الاحتياطية

9.11.1 بيانات البطارية

ينبغي أن تستوفي البطارية الاحتياطية المتطلبات المذكورة أدناه.

نموذج البطارية	Power Sonic
نوع البطارية	بطارية رصاص حمضية من نوع AGM
سلسلة البطارية	سلسلة PS 12xxx للمكونات المعترف بها من UL تحت رقم الملف MH20845
الجهد الكهربائي المقنن	12 فولت
سعة البطارية	40 أمبير ساعة، يوصى بها (وقت التشغيل 24 ساعة)
وقت الشحن الاسمي	8 ساعات (بطارية سعة 40 أمبير ساعة)

9.11.2 مراقبة البطارية

تستطيع وحدة CU 3X2 مراقبة ما يلي:

- دائرة القصر
- القطبية الخاطئة
- تلف البطارية
- فقد البطارية
- انخفاض الجهد الكهربائي للبطارية.

9.8 المخرجات الرقمية (مخرجات المرحل)

أطراف التلامس المفتوحة عادةً	C, NO
حمل الملامس الأقصى	240 فولت تيار متردد، 2 أمبير
حمل الملامس الأدنى	5 تيار مستمر، 10 مللي أمبير

9.9 الموصلات

الموصلات الصلبة	0,5 - 2,5 مم ²
الموصلات المرنة من دون طرف حديدي	(AWG US 20-13)
الموصلات المرنة بطرف حديدي	0,5 - 1,5 mm ²
مع/دون حلقة بلاستيكية	(AWG US 20-13)

9.10 منفذ USB

منفذ USB	USB 2.0، النوع B
----------	------------------

9.9 البيانات الكهربائية

9.1 فولتية الإمداد

1 × 100-240 فولت تيار متردد ± 10%، 50/60 هرتز، تأريض واق (PE)
(معدات من الفئة 1).
فرط الفلظية من الفئة الثانية.

9.2 استهلاك الطاقة

22 واط بحد أقصى.

9.3 قاطع الدائرة الكهربائية

يجب أن يتم تركيب قواطع الدوائر الكهربائية بما يتوافق مع اللوائح المحلية.

9.4 المصهر الاحتياطي

10 أمبير بحد أقصى. كل من المصهرات القياسية وكذلك المصهرات السريعة والبطيئة مناسبة.

9.5 الحماية من دائرة القصر

استخدم مصهرات تمتثل لمعيار IEC 60127.
الولايات المتحدة الأمريكية وكندا (حماية الدائرة الفرعية):
استخدم مصهرًا في قوائم UL/CSA دون زمن تأخير (عالي القدرة) ويمتثل لسلسلة UL248، أو قاطع دائرة كهربية بزمن تأخير عكسي يمتثل لمتطلبات UL489.
أنواع المصهرات RK1، وRKS، وL، وCC مقبولة.

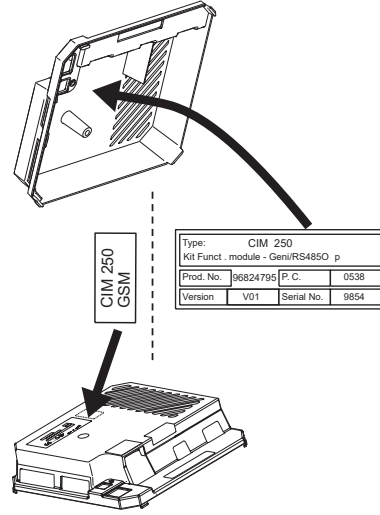
9.6 المدخلات الرقمية

جهد الدائرة المفتوحة	24 فولت تيار مستمر
تيار الدائرة المغلقة	5 مللي أمبير، تيار مستمر
نطاق التردد	0-4 هرتز

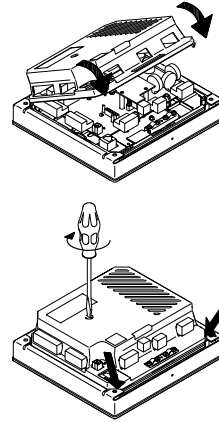
9.7 المدخلات التناظرية

تيار وجهد الدخل	0-20 مللي أمبير 4-20 مللي أمبير 0-10 فولت
التفاوت المسموح	± 3,3 % من القياس الكامل
الدقة التكرارية	± 1 % من القياس الكامل
مقاومة الدخل، التيار	> 250 Ω
مقاومة الدخل، الجهد الكهربائي	< 50 كيلو أوم ± 10 %
مصدر الإمداد إلى الحساس	24 فولت، 30 مللي أمبير، محمية من دائرة القصر

4. ضع الملصقات المرفقة مع وحدة CIIM على ظهر الغطاء الأمامي.



5. أعد تركيب الغطاء الخلفي بوحدة CU 3X2، وثبته جيدًا ببرغي التركيب.



7. بدء التشغيل

يجب أن يقوم شخص معتمد ببدء التشغيل.



قبل بدء التشغيل، اقرأ تعليمات التركيب والتشغيل.

8. البيانات الفنية

الجهد الكهربائي العابر الموجود في مصدر التيار الرئيسي من الفئة 2.

الارتفاع فوق مستوى سطح البحر

2000 م بحد أقصى

درجة الحرارة المحيطة

- أثناء التشغيل: -20 درجة مئوية إلى +60 درجة مئوية (يجب عدم تعرضها لضوء الشمس المباشر).
- في المخزن: -20 إلى +60 درجة مئوية.
- أثناء النقل: -20 إلى +60 درجة مئوية.

في درجات الحرارة الأدنى من صفر درجة مئوية، قد تكون استجابة الشاشة بطيئة.



رطوبة الهواء النسبية

5 إلى 95 %.

فئة الغلاف

IP54 من الجزء الأمامي للوحدة.

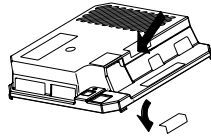
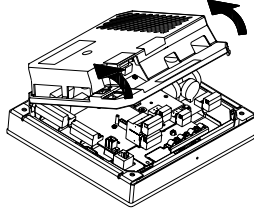
IP1X من الجزء الخلفي للوحدة.

للاستخدام الداخلي فقط.

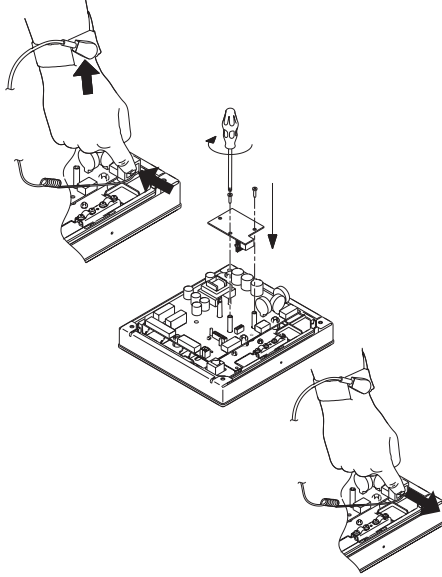
درجة التلوث

درجة التلوث الخارجي 3.

2. افتح الغطاء الخلفي وأزل القفل.



3. ركب وحدة CIM.



6.3 تركيب وحدة CIM

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- افصل إمداد الطاقة إلى وحدة CU 3X2 قبل تركيب وحدة CIM.



يجب أن يقوم شخص معتمد بتركيب وحدة CIM.

تحذير

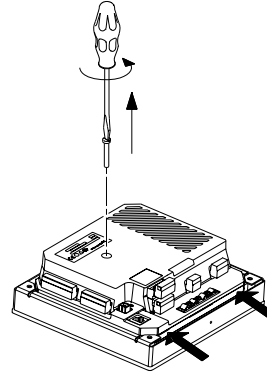
صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- يجب تجنب التفريغ الإلكتروني (ESD) عند تركيب وحدة CIM، على سبيل المثال بارتداء أسورة معصم مضادة للاستاتيكية كما هو موضح في الشكل 3.



1. فك البرغي في الغطاء الخلفي لوحدة CU 3X2.



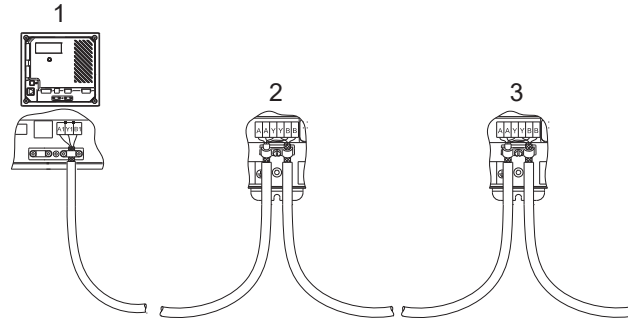
TM042403

TM042402

TM032227

6.1 وصلة GENibus الداخلية

تتأسس الاتصالات الداخلية عن طريق GENibus.



توصيل GENibus

TM051917

الموضع	الوصف
1	CU 3X2
2	الوحدة n
3	الوحدة n+1

يعتمد نوع الوحدة وعدد الوحدات على برنامج التطبيق.

6.2 وحدات واجهة اتصالات Fieldbus

يمكن توصيل وحدة CU 3X2 بشبكة اتصالات خارجية عن طريق وحدة واجهة اتصال (CIM) إضافية.

يجب طلب وحدات CIM بشكل منفصل.

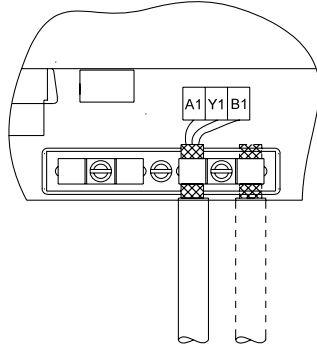
وصل وحدة CIM كما هو موضح في تعليمات التركيب والتشغيل المرفقة بالوحدة.

6. التركيب المتوافق مع متطلبات EMC

يتم تركيب وحدة CU 3X2 عادة في لوحة تحتوي أيضًا على وحدة IO 351 ومفاتيح تلامس وغيرها من معدات الطاقة. ويمكن أن تتضمن اللوحة أيضًا وحدات جروننفوس أخرى ومحولات تردد.

لضمان التشغيل السليم، من المهم تركيب الوحدات الإلكترونية بطريقة صحيحة من حيث التوافق الكهرومغناطيسي:

- تأكد من كفاءة التوصيل الأرضي بين وحدة CU 3X2 والإطار. انظر الشكل التوصيل الأرضي.
- استخدم كابلات معلقة لـ GENibus. وصل الغلاف بمشبك الكابل في وحدة CU 3X2 أمام أطراف التوصيل A1 و Y1 و B1. انظر الشكل الغلاف مثبت بمشبك الكابل. استخدم كابلات معلقة لوحدة CIM كذلك.



الغلاف مثبت بمشبك الكابل

يجب إزالة أي شريط عزل بلاستيكي بين الحجاب والغلاف قبل تركيب الكابل في مشبك الكابل.



- يجب تغليف موصلات إشارة المداخل والمخارج التناظرية والرقمية. على سبيل المثال، مد الغلاف بالكامل إلى وحدة CU 3X2 ووصله بالإطار مثلًا بمشبك كابل. لا تقم ببرم نهايات التغليف لتجنب التواءها حيث إن هذا يدمر تأثير التغليف عند الترددات المرتفعة استخدم مشابك الكابلات بدلًا من ذلك.

المعلومات ذات الصلة

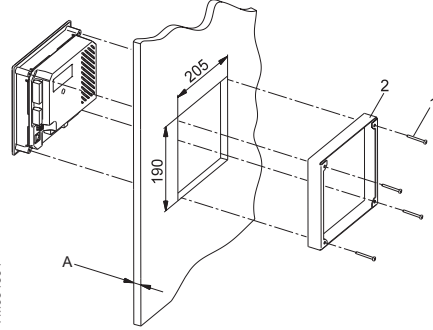
5. التركيب الميكانيكي

5. التركيب الميكانيكي

ثبت CU 3X2 باستخدام البراغي الأربعة (M5 x 10) التي تأتي مع الوحدة (الموضع 1).

أقصى عزم دوران: 1.4 نيوتن متر.

للاطلاع على أبعاد CU 3X2، انظر القسم 15. الأبعاد.



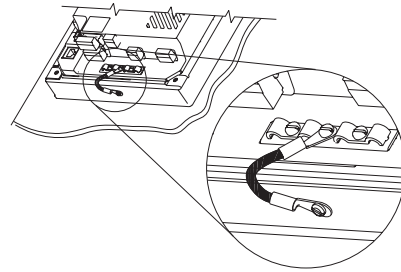
الجهة الأمامية لطريقة التركيب في اللوحة (قياسية)

الموضع	الوصف
A	بحد أدنى 1,5 مم بحد أقصى 3 مم

من أجل تحقيق غلاف الفئة IP54، يجب تركيب CU 3X2 في لوحة أو خزانة.



وصل طرف التوصيل الأرضي (بين مشبكي الكابل) في CU 3X2 بإطار التركيب (الموضع 2، الشكل الجهة الأمامية لطريقة التركيب في اللوحة (قياسية)).



التوصيل الأرضي

المعلومات ذات الصلة

10. نظرة عامة على المداخل والمخارج

15. الأبعاد

4.5 الأمن

يجب حماية المنتجات المستضافة المتصلة بجروندفوس ببرنامج حماية أو ربطها بشبكة خاصة.

في حالة عدم تجهيز برنامج حماية أو شبكة خاصة، فقد تكون منتجات جروندفوس المضيفة معرضة لخطر إلكتروني وتصبح معرضة لهجوم أو اختراق.

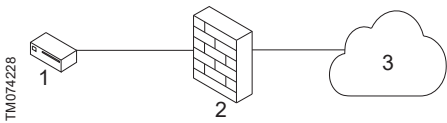
اتبع متطلبات التهيئة أدناه. إذا كنت في شك من أمرك، فاستشر متخصصًا في تصميم البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

CU 352/354/362/372/3X2 DH 4.5.1

وحدة CU 3xx هي جهاز متصل بشبكة تقليدية ويجب وضعه في شبكة خاصة خلف جدار حماية. يجب عدم توصيله بشبكة الإنترنت مباشرة.

بالإضافة إلى ذلك، يجب عدم توجيه أي منافذ TCP/IP إلى المنتج. إذا كنت بحاجة إلى الوصول إلى الجهاز عن بعد، يجب عليك استخدام تقنيات مثل الشبكات الخاصة الافتراضية (VPNs) لضمان الحصول على اتصال آمن.

انظر في أمر التواصل مع متخصص في تصميم البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات لإرساء مثل هذا الحل.



الاتصال الآمن لوحدة CU 352/354/362/372/3X2 DH

الموضع	الوصف
1	جهاز جروندفوس
2	جدار حماية
3	الإنترنت

4. إعداد التركيب

وحدة CU 3X2 مخصصة للوحات التحكم فقط.

تحقق مما يلي قبل التركيب:

- مطابقة وحدة CU 3X2 للطلب.
- ملء الوحدة لمصدر إمداد الطاقة المتوفر في موقع التركيب.
- خلو الوحدة من أي عيوب المرئية.

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- افصل مصدر إمداد الطاقة قبل إجراء التوصيلات. تأكد من عدم إمكانية تشغيلها عرضياً.

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- يجب إجراء التركيب الكهربائي بواسطة شخص معتمد وفقاً للوائح المحلية.

تحذير

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- التزم بالوائح المحلية للسلامة والصحة والبيئة.

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- يمكن أن يكون طرفا التوصيل L و N، وكذلك من 70 إلى 75، متصلة بجهد تلامس خطير. ويمكن أن يحدث فرق جهد تحكم خارجي من مجموعات أخرى.

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- يجب أن تكون جميع الأسلاك إلى الوحدات خارج لوحة التحكم من النوع CU 3X2 مطبقاً لـ CENELEC HD21 (لتجنب الإصابة من لمس الأسلاك).
- الولايات المتحدة وكندا: يجب أن يمثل تركيب أسلاك المجال لقانون الكهرباء الوطني (NEC) و/أو قانون الكهرباء الكندي.

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- يجب أن يشمل التركيب قاطع دائرة كهربائية لفصل مصدر التيار الرئيسي. ويجب أن يكون قريباً من وحدة CU 3X2 ويسهل للمشغل الوصول إليه. ويجب أن يحمل علامة بأنه قاطع دائرة كهربائية لوحدة CU 3X2. يجب أن يمثل قاطع الدائرة الكهربائية للمعايير IEC 60947-3 و 60947-1.

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- الحماية من دائرة القصر

- يجب أن يتضمن التركيب مصهرات خارجية.

- **IEC/IEU:** استخدم مصهرات تمتثل لمعيار IEC 60127. وتكون مقننة بحد أقصى 10 أمبير، وبحد أدنى فولت تيار متردد في الخط وفي المحايد عند توصيل المتحكم بمصدر الطاقة.

- **الولايات المتحدة وكندا (حماية الدائرة الكهربائية):** استخدم مصهرًا مصنفًا لدائرة فرعية يعمل بدون تأخر زمني معتمدًا من UL/CSA (مثل الفئة RK5) مقننًا بحد أقصى 10 أمبير وبحد أدنى فولت تيار متردد 250 في كل من الخط والمحايد عند توصيل وحدة التحكم بمصدر الطاقة.

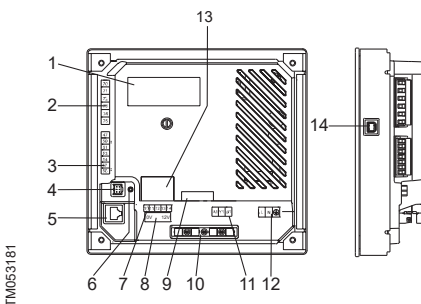
تحذير

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- يفصل بين أطراف التوصيل عازل أساسي فقط. لذلك، لا توصّل دائرة جهد شديد الانخفاض محمي (PELV) بطرف توصيل مجاور لطرف متصل بجهد حي.
- يجب فصل دوائر PELV عن الأسلاك الحية بواسطة عازل مزدوج أو مقوى.



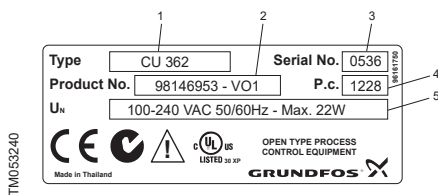
2.2 أطراف التوصيل



الجبهة الخلفية لوحدة CU 3X2

3. التعريف

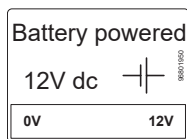
يمكن التعرف على وحدة CU 3X2 من خلال لوحة البيانات الموجودة في الجزء الخلفي.



مثال للوحة البيانات

الموقع	الوصف
1	اسم النوع
2	رقم المنتج ورقم الطراز
3	الرقم التسلسلي
4	رمز الإنتاج (السنة والأسبوع)
5	القيم المقننة للجهد الكهربائي والتردد والطاقة

وحدة CU 3X2 بها ملصق للبطارية الاحتياطية.



ملصق البطارية الاحتياطية



طرف التوصيل الأرضي الواقي

3.1 مفتاح النوع

مثال وحدة CU-3X-2

الرمز	الوصف
CU	وحدة التحكم
3X	سلسلة المتحكم
2	رقم الطراز

2.3 البيانات القابلة للانفجار

يجب عدم تركيب وحدة CU 3X2 في البيئات المتفجرة، لكن يمكن استخدامها مع مضخات جروندفوس المعتمدة للتركيب في البيئات القابلة للانفجار.

9.12 مجموعات أطراف التوصيل

المعلومات ذات الصلة

الموضع	الوصف
1	شاشة LCD
2	يغير إلى العمود التالي في بنية القائمة.
3	يغير إلى نص المساعدة.*
4	يتحرك لأعلى في القوائم.
5	يتحرك لأسفل في القوائم.
6	يزيد قيمة المعلمة المحددة.
7	يقلل قيمة المعلمة المحددة.
8	يرجع إلى شاشة واحدة سابقة.
9	يرجع إلى قائمة "الحالة".
10	يحفظ قيمة.
11	ضوء مؤشر أخضر (تشغيل)
12	ضوء مؤشر أحمر (إنذار)
13	يغير سطوع الشاشة.

* تنطبق بعض نصوص المساعدة على الشاشة بأكملها، وتنطبق نصوص أخرى على السطور الفردية في الشاشة.

2.1 أضواء المؤشرات

تحتوي وحدة CU 3X2 على ضوء مابين باللونين الأخضر والأحمر. يوضح الضوء المابين الأخضر أن مصدر الطاقة قيد التشغيل. يوضح الضوء المابين الأحمر أن النظام في وضع التنبيه.

2. وصف المنتج

CU 3X2 هي وحدة تحكم مرنة للتحكم في ما يصل إلى 6 مضخات ومراقبتها. وفي الأقسام التالية يتم شرح نسختين مختلفتين لها:

CU 352

- أنظمة إمداد الماء وأنظمة التعزيز
- أنظمة التدفئة وتكييف الهواء.

CU 362

- تطبيقات التصريف ومياه الصرف الصحي.

يتم الإشارة إلى النسختين بوحدة CU 3X2 في الأقسام التالية.

تحذير

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

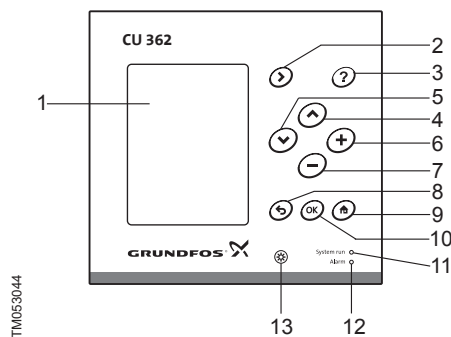


- إذا لم يتم استخدام CU 3X2 على النحو المحدد من قبل الجهة المصنعة، فقد تضعف الحماية التي يقدمها المنتج.

تم اختبار هذا الجهاز ووجد أنه يتوافق مع حدود الأجهزة الرقمية من الفئة ب، وفقاً للجزء 15 من قواعد FCC. تم تصميم هذه الحدود لتوفير حماية معقولة ضد التداخل الضار عند التركيب في البيئات السكنية. يولد هذا الجهاز طاقة تردد لاسلكي ويستخدمها ويمكن أن يشعها، وإذا لم يتم تركيبه واستخدامه وفقاً للتعليمات، فقد يتسبب في حدوث تداخل ضار في الاتصالات اللاسلكية. ومع ذلك، ليس هناك ما يضمن عدم حدوث تداخل عند التركيب في بيئة معينة. إذا تسبب هذا الجهاز في حدوث تداخل ضار لاستقبال الراديو أو التلفزيون، والذي يمكن تحديده عن طريق إيقاف تشغيل الجهاز وإعادة تشغيله، فإننا نشجع المستخدم على محاولة تصحيح التداخل بإجراء واحد أو أكثر من الإجراءات التالية:



- إعادة توجيه هوائي الاستقبال أو نقله.
- زيادة المسافة الفاصلة بين الجهاز والمستقبل.
- توصيل الجهاز بمنفذ في دائرة مختلفة عن تلك التي يتصل بها المستقبل.
- استشارة الموزع أو فني راديو/تلفزيون خبير للمساعدة.



مثال للوحدة CU 3X2

1. معلومات عامة



اقرأ هذه الوثيقة قبل أن تقوم بتركيب المنتج. يجب أن تمتثل عمليتنا التركيب والتشغيل للوائح المحلية والقوانين المقبولة للممارسة الجيدة.

1.1 بيانات المخاطر

قد تظهر الرموز والبيانات الخاصة بالمخاطر الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.

خطر



يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، سيؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.

تحذير



يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.

تنبيه



يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة.

البيانات الخاصة بالمخاطر مصنفة على النحو التالي:

كلمة إشارية

وصف المخاطرة

عواقب تجاهل التحذير

- الإجراء لتجنب المخاطرة.



1.2 ملاحظات

قد تظهر الرموز والملاحظات الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.

التزم بهذه التعليمات للمنتجات المقاومة للانفجار.



دائرة زرقاء أو رمادية بها رمز رسومي أبيض تدل على إجراء يجب اتخاذه.



تدل دائرة حمراء أو رمادية مع شريط قطري مائل، ربما مع رمز رسومي أسود، على ضرورة عدم الإقدام على فعل ما أو ضرورة إيقافه.



في حالة عدم الالتزام بهذه التعليمات، فقد يتسبب ذلك في تعطل المعدة أو تلفها.



المعلومات الإرشادية والنصائح التي تجعل العمل أسهل.



العربية (AR) تعليمات التركيب و التشغيل

254	الأبعاد	15	ترجمة النسخة الإنجليزية الأصل.
254	التخلص من المنتج	16	جدول المحتويات
215	معلومات عامة	1	
215	بيانات المخاطر	1.1	
215	ملاحظات	1.2	
216	وصف المنتج	2	
216	أضواء المؤشرات	2.1	
217	أطراف التوصيل	2.2	
217	البيئات القابلة للانفجار	2.3	
217	التعريف	3	
217	مفتاح النوع	3.1	
218	إعداد التركيب	4	
218	المكان	4.1	
218	قبة الغلاف	4.2	
218	أطراف التوصيل	4.3	
218	الكابلات	4.4	
219	الأمن	4.5	
220	التركيب الميكانيكي	5	
220	التركيب المتوافق مع متطلبات EMC	6	
221	وصلة GENIbus الداخلية	6.1	
221	وحدات واجهة اتصالات Fieldbus	6.2	
222	تركيب وحدة CIM	6.3	
223	بدء التشغيل	7	
223	البيانات الفنية	8	
224	البيانات الكهربائية	9	
224	قوللية الإمداد	9.1	
224	استهلاك الطاقة	9.2	
224	قاطع الدائرة الكهربائية	9.3	
224	المصهر الاحتياطي	9.4	
224	الحماية من دائرة القصر	9.5	
224	المدخلات الرقمية	9.6	
224	المدخلات التناظرية	9.7	
224	المخرجات الرقمية (مخرجات المرحل)	9.8	
224	الموصلات	9.9	
224	منفذ USB	9.10	
225	البطارية الاحتياطية (UPS)	9.11	
225	مجموعات أطراف التوصيل	9.12	
226	نظرة عامة على المدخلات والمخرجات	10	
228	الصيانة	11	
228	الخدمة	12	
228	استبدال وحدة CU 3X2	13	
228	استبدال وحدة CIM	13.1	
229	اكتشاف الأعطال	14	
229	رموز التحذيرات والإنذارات	14.1	

Appendix A

A.1. China RoHS, table C

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
印刷电路板	X	O	O	O	O	O
紧固件	X	O	O	O	O	O
本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制 O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 该规定的限量要求。  该产品环保使用期限为 10 年，标识如左图所示。 此环保期限只适用于产品在安装与使用说明书中所规定的条件下工作						

EU declaration of conformity

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskulist vastutust selle eest, et toode CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

HU: EC/EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 termékek, amelyekre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EULidstaten.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SK: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

SK: EC/EU vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zbliženie právnych predpisov členských štátov EC/EÚ.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларація відповідності директивам EC/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

JP: EC/EU 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 製品が EU 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

KO: EC/EU 적합성 선언

Grundfos는 아래의 선언과 관련된 CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 제품이 EU 회원국 법률에 기 반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

ID: Deklarasi kesesuaian Komunitas Eropa/Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Komunitas Eropa/Uni Eropa.

MK: Декларација за сообразност на Е3/ЕУ

Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производителите CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, на кои се однесува допунaведената декларација, се во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на Е3/ЕУ.

NO: EFs/EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EF-/EU-landene.

TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EC/EU

เราในนามของบริษัท Grundfos ขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์ CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำประกาศนี้ มีความสอดคล้องกับระเบียบคำสั่งตามรายการด้านล่างนี้ของสภาวิชาชีพว่าด้วยค่าประมาณตามกฎหมายของรัฐที่เป็นสมาชิก EC/EU

VI: Tuyên bố tuân thủ EC/EU

Chúng tôi, Grundfos, tuyên bố trong phạm vi trách nhiệm duy nhất của mình rằng sản phẩm CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 mà tuyên bố dưới đây có liên quan tuân thủ các Chỉ thị Hội đồng sau về việc áp dụng luật pháp của các nước thành viên EC/EU.

BS: Izjava o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na koji se odnosi izjava ispod, u skladu sa niže prikazanim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU.

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕК/ЕО декларациясы

Біз, Grundfos, ЕК/ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 өнімдері біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

MY: Perisytiharan keakuran EC/EU

Kami, Grundfos, mengisytiharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, yang berkaitan dengan perisytiharan di bawah, akur dengan Perintah Majlis yang disenaraikan di bawah ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EC/EU.

(EC/EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (AR)

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين CU323, CU352, CU354, CU362, CU372، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

TW: EC/EU 合格聲明

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

AL: Deklara e konformitetit të KE/BE

Ne, Grundfos, deklarojmë vetëm nën përgjegjësinë tonë se produktet CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, me të cilat lidhet kjo deklaratë, janë në pajtueshmëri me direktivat e Këshillit të renditura më poshtë për përafrimin e ligjeve të shteteve anëtare të KE-/BE-së.

- Low Voltage Directive (2014/35/EU).
Standard used:
EN 61010-1:2010 + A1:2019
- EMC Directive (2014/30/EU).
Standard used:
EN 61326-1:2013
- RoHS Directive (2011/65/EU and 2015/863/EU).
Standard used:
EN IEC 63000:2018

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96842987, 96932409 and 97775216).
Bjerringbro, 30th June 2022



Joachim Krogshave
Head of PD CBS

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the EU declaration of conformity.

EU declaration of conformity

UK declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

CU323
CU352
CU354
CU362
CU372

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Standards used:
EN 61010-1:2010 + A1:2019
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Standards used:
EN 61326-1:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019
Standards used:
EN IEC 63000:2018

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions (publication number 96842987, 96932409 and 97775216).

Bjerringbro, 30th June 2022



Joachim Krogshave
Head of PD CBS

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the UK declaration of conformity.
10000340638

Ukrainian declaration of conformity



GB: Ukrainian declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Ukrainian resolutions, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

CU323, CU352, CU354, CU362, CU372

Resolution No. 1067, 2015 - Technical Regulation of Low Voltage Electrical Equipment

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used:

ДСТУ EN 61010-1:2014 + A1:2019

Resolution No. 1077, 2015 - Technical Regulations on Electromagnetic Compatibility

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used:

ДСТУ EN 61326-1:2016

Resolution No. 139, 2017 - Technical Regulations on Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Standards used:

ДСТУ EN IEC 63000:2020

Importer address:

LLC Grundfos Ukraine, Business Center Europe

103, Stolychne Shose, UA-03026 Kyiv, Ukraine

Phone: (+380) 44 237 0400

Email: ukraine@grundfos.com

This Ukrainian declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



UA: Українська декларація відповідності

Ми, Grundfos, заявляємо про свою виключну відповідальність за те, що продукція, до якої відноситься ця декларація, відповідає вимогам українським постановам, стандартам та технічним умовам, щодо яких заявлена відповідність, як зазначено нижче:

Дійсно для продуктів Grundfos:

CU323, CU352, CU354, CU362, CU372

Постанова № 1067 від 2015 р., Технічний регламент низьковольтного електричного обладнання

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти:

ДСТУ EN 61010-1:2014 + A1:2019

Постанова № 1077 від 2015 р., Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти:

ДСТУ EN 61326-1:2016

Постанова № 139 від 2017 р., Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні

Застосовані стандарти:

ДСТУ EN IEC 63000:2020

Адреса імпортера:

ТОВ "Грундфос Україна", Бізнес Центр "Європа"

Столичне шосе, 103, м. Київ, 03026, Україна

Телефон: (+380) 44 237 0400

Ел. пошта: ukraine@grundfos.com

Ця українська декларація відповідності дійсна лише за наявності інструкцій Grundfos.

Bjerringbro, 30-06-2022

Joachim Krogshave
Head of PD CBS

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Ukrainian declaration of conformity

UA: Виробник та особа, уповноважена підписати українську декларацію відповідності

10000442097

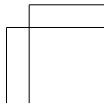
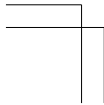
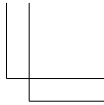
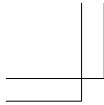


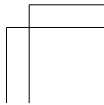
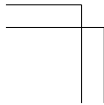
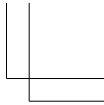
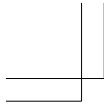
Блоки управления насосами, серии CU сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Сертификат соответствия:

ЕАЭС RU С-ДК.БЛ08.В.00918/20 сроком действия с 17.04.2020 по 16.04.2025г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АИ30 от 20.06.2014 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (4932) 77-34-67.





Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

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

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intrub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454, Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Gangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
 Deglava biznesa centrs
 Augusta Deglava ielā 60
 LV-1035, Rīga,
 Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
 Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
 Smolensko g. 6
 LT-03201 Vilnius
 Tel.: + 370 52 395 430
 Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
 7 Jalan Peguam U1/25
 Glenmarie industrial Park
 40150 Shah Alam, Selangor
 Tel.: +60-3-5569 2922
 Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
 S.A. de C.V.
 Boulevard TLC No. 15
 Parque industrial Stiva Aeropuerto
 Apodaca, N.L. 66600
 Tel.: +52-81-8144 4000
 Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
 Veluwezoom 35
 1326 AE Almere
 Postbus 22015
 1302 CA ALMERE
 Tel.: +31-88-478 6336
 Fax: +31-88-478 6332
 E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
 17 Beatrice Tinsley Crescent
 North Harbour Industrial Estate
 Albany, Auckland
 Tel.: +64-9-415 3240
 Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
 Strømsveien 344
 Postboks 235, Leirdal
 N-1011 Oslo
 Tel.: +47-22 90 47 00
 Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
 ul. Klonowa 23
 Baranowo k. Poznań
 PL-62-081 Przeźmierowo
 Tel.: (+48-61) 650 13 00
 Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
 Rua Calvet de Magalhães, 241
 Apartado 1079
 P-2770-153 Paço de Arcos
 Tel.: +351-21-440 76 00
 Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
 S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
 A2, etaj 2
 Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
 013714
 Bucuresti, Romania
 Tel.: 004 021 2004 100
 E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
 ул. Школьная, 39-41
 Москва, RU-109544, Russia
 Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
 Факс (+7) 495 564 8811
 E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
 Omladinskih brigada 90b
 11070 Novi Beograd
 Tel.: +381 11 2258 740
 Fax: +381 11 2281 769
 www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
 25 Jalan Tukang
 Singapore 619264
 Tel.: +65-6681 9688
 Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
 Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
 Tel.: +421 2 5020 1426
 sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
 Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
 Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
 Fax: +386 (0)1 568 06 19
 E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
 16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
 1609 Germiston, Johannesburg
 Tel.: (+27) 10 248 6000
 Fax: (+27) 10 248 6002
 E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
 Camino de la Fuentecilla, s/n
 E-28110 Algete (Madrid)
 Tel.: +34-91-848 8800
 Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
 Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
 431 24 Mölndal
 Tel.: +46 31 332 23 000
 Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
 Bruggacherstrasse 10
 CH-8117 Fällanden/ZH
 Tel.: +41-44-806 8111
 Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
 7 Floor, 219 Min-Chuan Road
 Taichung, Taiwan, R.O.C.
 Tel.: +886-4-2305 0868
 Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
 92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road
 Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
 Tel.: +66-2-725 8999
 Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
 Sti.
 Gebze Organize Sanayi Bölgesi
 Ihsan dede Caddesi
 2. yol 200. Sokak No. 204
 41490 Gebze/ Kocaeli
 Tel.: +90 - 262-679 7979
 Fax: +90 - 262-679 7905
 E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
 Бізнес Центр Європа
 Столичне шосе, 103
 м. Київ, 03131, Україна
 Tel.: (+38 044) 237 04 00
 Fax: (+38 044) 237 04 01
 E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
 P.O. Box 16768
 Jebel Ali Free Zone, Dubai
 Tel.: +971 4 8815 166
 Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
 Grovebury Road
 Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
 Tel.: +44-1525-850000
 Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

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

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
 The Representative Office of Grundfos
 Kazakhstan in Uzbekistan
 38a, Oybek street, Tashkent
 Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
 Fax: (+998) 71 150 3292

96842987 09.2022
ECM: 1345749



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 A/S, all rights reserved.