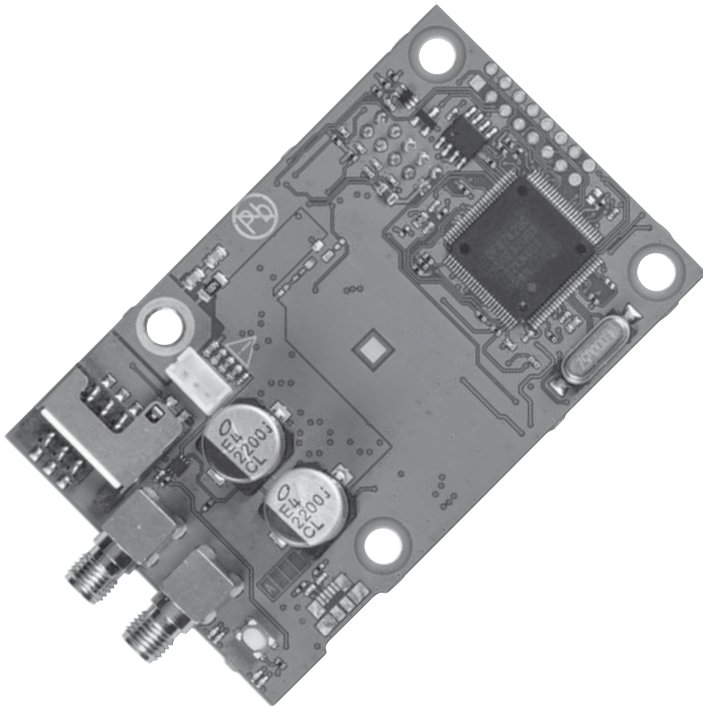


CIM 260 and CIM 280 cellular modules

Installation and operating instructions



Installation and operating instructions

Other languages

net.grundfos.com/qr/i/99440283

be
think
innovate

GRUNDFOS

CIM 260 and CIM 280 cellular modules

English (GB)	
Installation and operating instructions	3
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	13
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	23
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	33
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	43
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	53
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	63
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	73
Русский (RU)	
Руководство по монтажу и эксплуатации	83
中文 (CN)	
安装和使用说明书	95
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	105
Declaration of conformity	115

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

These installation and operating instructions describe Grundfos CIM 260 and CIM 280 cellular modules.

Sections 1-2 give the information necessary to be able to install and start up the products in a safe way.

Sections 3-6 give important information about operating the setup, as well as information about fault finding and disposal of the product.

CONTENTS

	Page
1. General information	3
1.1 Hazard statements	3
1.2 Notes	3
2. Installing the product	4
2.1 Security	4
2.2 RF safety	4
2.3 Antenna precautions	4
2.4 Radio frequency radiation exposure information	4
2.5 Fitting a cellular antenna	5
2.6 Inserting the SIM card	5
2.7 Connecting the battery and power supply	6
3. Product introduction	7
3.1 Applications	7
3.2 LEDs	8
4. Fault finding the product	10
5. Technical data	12
6. Disposal	12



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

1. General information

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 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. Installing the product

WARNING

Electric shock



- Death or serious personal injury
- Before starting any work on the product, make sure that the power supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.
- SELV wires must not come into contact with other wires with higher voltages.



Fig. 1 QR code for the CIU quick guide

2.1 Security

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

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

Follow the highly recommended configuration requirements below. If in doubt, consult an IT Infrastructure Specialist.

2.1.1 CIM 260, cellular

The CIM 260 modules are cellular-based modules and require cellular connectivity through a private Access Point Name (APN) to be securely connected to the Internet. Any basic cellular connectivity solution is not recommended, only private APNs are recommended.

The private APN must be purchased from your mobile network operator. The mobile network operator will guide you through the setup process.

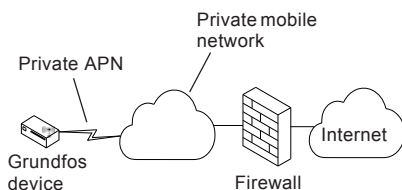


Fig. 2 Secure connectivity for CIM 260

2.2 RF safety



Installers and end users must be provided with these installation and operating instructions and operating conditions for satisfying RF exposure compliance.

The antenna used for the product in which the CIM 260 or CIM 280 is fitted must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from persons and must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

Interference of other electronic equipment may occur if the equipment is inadequately protected.

2.3 Antenna precautions

The combined gain of the cable-antenna solution used for this product must not exceed 2.0 dBi (800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz).

2.4 Radio frequency radiation exposure information

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

Model: CIM 260-US or CIM 280-US

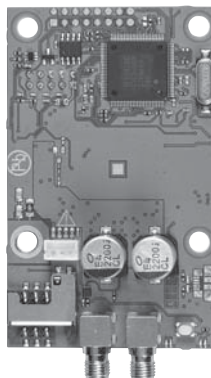
The enclosed FCC label must be placed visibly on the product in which the CIM module is installed.



The host product needs to be labelled with:

Contains FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

Contains IC: 10447A-CIM2X034G.



TM07 1660 2418

This equipment complies with FCC and ISSED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment must be installed and operated with a minimum distance of 20 cm between the radiator and your body.

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with RSS-Gen of Innovation, Science & Economic Development Canada.



Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Grundfos may void the FCC authorisation to operate this equipment.

2.5 Fitting a cellular antenna

The antenna for the CIM 260 or CIM 280 must be connected to the module to establish connection to the cellular network.

External antenna

See fig. 3.

Connect the antenna cable to the SMA connection (pos. 1) of the CIM 260 or CIM 280. The antenna must be installed outside the control cabinet in a position with good reception conditions. If required by the telecom company, connect an additional antenna.

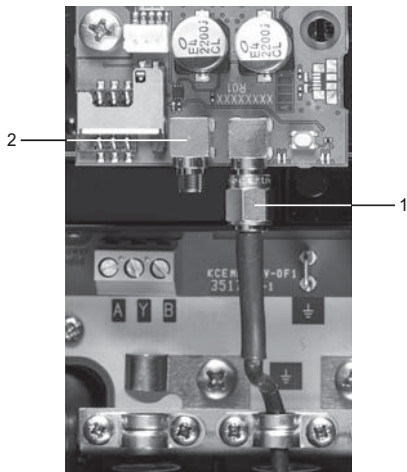


Fig. 3 Fitting an external cellular antenna

TM07 1662 2418

Pos.	Description
1	Primary SMA connection for the cellular antenna. This antenna must always be connected.
2	Secondary SMA connection for the cellular antenna*

* Only use this antenna connection if required by the telecom company.

2.6 Inserting the SIM card

Before inserting the SIM card into the CIM 260 or CIM 280, remove the PIN code, or set it to "4321".

Procedure

1. Insert the SIM card into a mobile phone.
2. Remove the PIN code from the SIM card, or set it to "4321". See the manual of the mobile phone.
3. Insert the SIM card into the CIM 260 or CIM 280. See fig. 4.



For CIM 280, you must have a SIM card subscription with international SMS roaming activated.



The slanted edge of the SIM card must point downwards. See fig. 4.

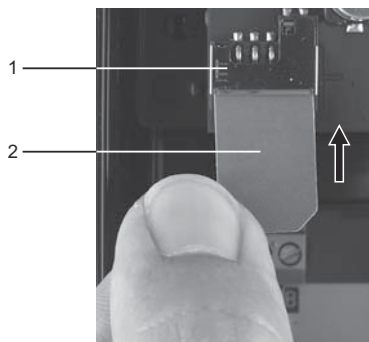


Fig. 4 Inserting the SIM card

Pos.	Description
1	SIM card holder
2	SIM card

TM07 1663 2018

2.7 Connecting the battery and power supply

WARNING



Electric shock

Death or serious personal injury

- The CIM 260 and CIM 280 must only be connected to SELV circuits.

WARNING

Flammable material



Death or serious personal injury

- The safety precautions listed below must be observed carefully as improper handling of the lithium-ion battery may result in injury or damage from electrolyte leakage, heating ignition or explosion.

These safety precautions must be observed:

- Only insert the approved Grundfos battery pack (99465650).
- Never use this battery pack in other battery chargers.
- Do not dismantle or modify the battery.
- Do not heat or incinerate the battery.
- Do not pierce, crush or cause mechanical damage to the battery.
- Do not short circuit the battery.
- Do not allow the battery to get wet or be immersed in water.
- Do not strike or throw the battery.
- For long periods of storage, the storage temperature should be below +35 °C.

2.7.1 Connecting the battery

The CIM 260 and CIM 280 cellular module can be fitted with a lithium-ion battery, part number 99465650. It is secured by a velcro strap which absorbs vibrations and makes it easier to replace the battery. Connect the battery to the CIM 260 or CIM 280 as shown in fig. 5. See the CIU quick guide for placement of the battery on the CIU cover.



If the battery is not connected, the user will not receive any information in case of a power cut.

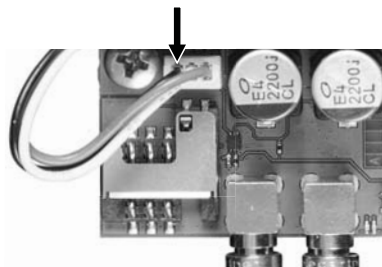


Fig. 5 Connecting the battery



The battery will only be charged if the battery temperature is within 0 °C to +45 °C.

2.7.2 Connecting the power supply

Switch on the power supply. The CIM 260 and CIM 280 are powered either by the Grundfos product in which it is fitted or by the battery in case of a power cut.

The LED1 is flashing yellow (searching for cellular network). When the connection to the cellular network has been established, the LED1 will pulsate yellow (cellular network active). See fig. 7.

The LED2 is permanently green (internal communication between the CIM 260 and the Grundfos product is OK).

The CIM 260 is now ready for initialisation. See the manual "CIM 260 SMS commands" and for Dedicated Controls, see the manual with software descriptions.

When installed from factory, the LED2 on CIM 280 is permanently red until the product driver is installed. See section 3.2 LEDs for more information.

TM07 1664 2418

3. Product introduction

3.1 Applications

The CIM 260 or CIM 280 cellular module (CIM = Communication Interface Module) enable data transmission between a cellular network and a Grundfos product.

The CIM 260 communicates using Modbus TCP via cellular data transmission to a SCADA system or SMS communication to mobile phones.

The CIM 280 communicates via cellular network to Grundfos iSolution Cloud (requires a Grundfos contract).

In the following, "Grundfos product" means one or more Grundfos products, depending on the actual application.

The CIM 260 and CIM 280 cellular module make it possible to control and monitor a Grundfos product in several ways:

- From a SCADA system via a data connection.
- From a SCADA system via a call-up connection.
- From a mobile phone via SMS messages. See the manual "CIM 260 SMS commands".
- From Grundfos Remote Management or Grundfos iSolution Cloud (GiC) where control takes place via a central server. This is not described in this booklet. See the installation and operating instructions for Grundfos Remote Management.

The CIM 260 or CIM 280 is supplied separately and must be fitted in the product to be communicated with or in a CIU unit (CIU = Communication Interface Unit).

Retrofitting of the CIM 260 or CIM 280 is described in the installation and operating instructions of the Grundfos product.

3.1.1 CIM 260 or CIM 280 cellular module

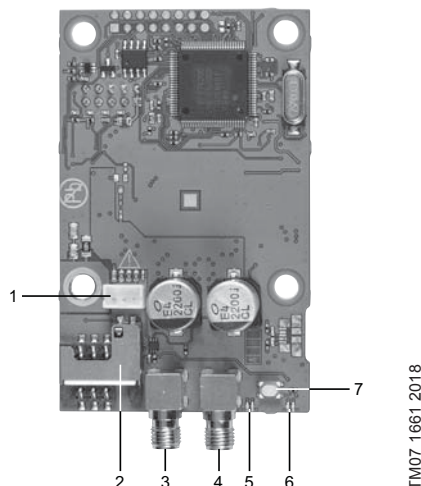


Fig. 6 CIM 260 or CIM 280 cellular module

Pos.	Designation	Description
1		Battery socket
2		SIM card holder
3		Secondary SMA connection for cellular antenna*
4		Primary SMA connection for cellular antenna. This antenna must always be connected.
5	LED1	Yellow and green status LED for cellular communication.
6	LED2	Red and green status LED for internal communication between the CIM 260 or CIM 280 and the Grundfos product.
7	SW1	For CIM 260: To reset to factory settings, press and hold for at least 5 seconds. For CIM 280: To reset the CIM 280, press and hold for 1 second. To reset to factory settings, press and hold for at least 5 seconds.

* Only use this antenna connection if required by the telecom company.

3.2 LEDs

The CIM 260 and CIM 280 cellular module have two LEDs.

See fig. 1.

- Yellow and green status LED (LED1) for cellular communication
- Red and green status LED (LED2) for internal communication between the CIM 260 or CIM 280 and the Grundfos product.

LED1 (yellow and green)

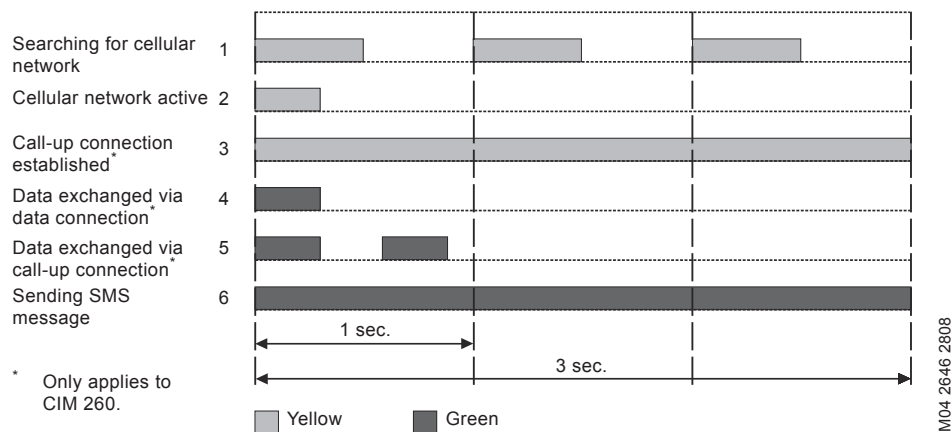


Fig. 7 LED1 status

LED1 status

Pos.	LED1 status	Description for CIM 260	Description for CIM 280
1	Flashing yellow.	Searching for a cellular network.	Searching for a cellular network.
2	Pulsating yellow (single pulse).	Connection to the cellular network has been established.	Connection to the cellular network has been established.
3	Permanently yellow.	Call-up connection has been established.	-
4	Pulsating green (single pulse).	Data are exchanged via data connection.	-
5	Pulsating green (double pulse).	Data are exchanged via call-up connection.	-
6	Green (3 sec.).	Sending an SMS message.	Sending an SMS message.

LED2 status

LED2 status	Description for CIM 260	Description for CIM 280
Off	The CIM 260 has been switched off.	The CIM 280 has been switched off.
Flashing red.	No internal communication between the CIM 260 and the Grundfos product.	After commissioning, the LED2 will flash red if the communication to the Grundfos product is lost.
Permanently red.	The CIM 260 does not support the Grundfos product.	The product driver is not downloaded from Grundfos Remote Management (GRM) or Grundfos iSolution Cloud (GiC) yet. When the CIM 280 is switched on, the LED2 may turn green for one minute before it turns permanently red.
Permanently green.	Internal communication between the CIM 260 and the Grundfos product is OK.	Internal communication between the CIM 280 and the Grundfos product is OK.



During startup, it may take up to 5 seconds to update the LED2 status.

4. Fault finding the product

⚠ DANGER

Electric shock



Death or serious personal injury

- Before starting any work on the product, make sure that the power supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

Faults in a CIM 260 or CIM 280 cellular module can be detected by observing the status of the two communication LEDs. See the table below and section 3.2 LEDs.

CIM 260 or CIM 280 fitted in a Grundfos product

Fault (LED status)	Possible cause	Remedy
1. Both LEDs (LED1 and LED2) remain off when the power supply is connected.	a) The CIM module is fitted incorrectly in the Grundfos product. b) The CIM module is defective.	Check that the CIM module is fitted correctly in the Grundfos product. Replace the CIM module.
2. The LED for internal communication (LED2) is flashing red.	a) No internal communication between the CIM module and the Grundfos product.	Check that the CIM module is fitted correctly in the Grundfos product.
3. The LED for internal communication (LED2) is permanently red.	a) The CIM module does not support the Grundfos product. b) The CIM 280 is not configured. The product driver is not downloaded from Grundfos Remote Management (GRM) or Grundfos iSolution Cloud (GiC) yet. When the CIM 280 is switched on, the LED2 may turn green for one minute before it turns permanently red.	Contact the nearest Grundfos company. Run the set-up process in GRM or GiC. Contact the nearest Grundfos company.
4. LED1 is flashing yellow.	a) The SIM card has not been inserted. b) The SIM card has not been inserted correctly. c) The PIN code of the SIM card has not been removed or set to 4321. d) No connection to the cellular network.	Insert the SIM card. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> . Insert the SIM card. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> . Remove the PIN code, or set it to 4321 with a mobile phone. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> . • Check the connection to the antenna. • Check the cellular coverage of the area with for instance a mobile phone. • Experiment with the position of the external antenna. • In some cases, adding an additional antenna to the second SMA connector may improve the signal. See fig. 3.
5. LED1 is pulsating yellow with single pulse, but the CIM 260 cannot send or receive SMS messages.	a) The CIM 260 has not been initialised.	Initialise the CIM 260 with the command INIT. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> in the manual "CIM 260 SMS commands".

CIM 260 or 280 fitted in the CIU unit

Fault (LED status)	Possible cause	Remedy
1. Both LEDs (LED1 and LED2) remain off when the power supply is connected.	a) The CIU unit is defective.	Replace the CIU unit.
	b) The CIM module is defective.	Replace the CIM module.
	c) The CIM interface or the CIM connector in the product is defective.	Contact Grundfos.
2. The LED for internal communication (LED2) is flashing red.	a) No internal communication between the CIM 260 and the Grundfos product.	- Check the cable connection between the Grundfos product and the CIM 260. - Check that the individual conductors have been fitted correctly. - Check the power supply to the Grundfos product.
3. The LED for internal communication (LED2) is permanently red.	a) The CIM 260 does not support the Grundfos product.	Contact the nearest Grundfos company.
	b) The CIM 280 is not configured. The product driver is not downloaded from Grundfos Remote Management (GRM) or Grundfos iSolution Cloud (GiC) yet. When the CIM 280 is switched on, the LED2 may turn green for one minute before it turns permanently red.	Run the CIM setup process in GRM or GiC. Contact the nearest Grundfos company.
4. LED1 is flashing yellow.	a) The SIM card has not been inserted.	Insert the SIM card. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> .
	b) The SIM card has not been inserted correctly.	Insert the SIM card. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> .
	c) The PIN code of the SIM card has not been removed or set to 4321.	Remove the PIN code, or set it to 4321 with a mobile phone. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> .
	d) No connection to the cellular network.	- Check the connection to the antenna. - Check the cellular coverage of the area with for instance a mobile phone. Experiment with the position of the external antenna. - In some cases, adding an additional antenna to the second SMA connector may improve the signal. See fig. 3.
5. LED1 is pulsating yellow with single pulse, but the CIM 260 cannot send or receive SMS messages.	a) The CIM 260 has not been initialised.	Initialise the CIM 260 with the command INIT. See section 2.6 <i>Inserting the SIM card</i> in the manual "CIM 260 SMS commands".

5. Technical data

Mobile station LTE category	4
Operation-frequency variant I (EU)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Operation-frequency variant II (US)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Lithium-ion-battery, optional accessory	Part number 99465650 Typically 3 years or 500 full recharges
Cellular antenna, mandatory accessory	Dual SMA antenna connection
Supply voltage	5 VDC $\pm$ 5 %, $I_{\max}$ 650 mA
Temperature range for battery charging (automatically controlled)	0-45 °C / 32-113 °F
Temperature range for battery discharging	-20 °C to +45 °C -4 °F to +113 °F
Storage temperature	-20 °C to +35 °C -4 °F to +95 °F

6. Disposal

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.

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

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Diese Montage- und Betriebsanleitung betrifft die Mobilfunkmodule CIM 260 und CIM 280 von Grundfos.

Die Abschnitte 1 bis 2 enthalten Informationen, die für das sichere Installieren und Inbetriebnehmen des Produkts erforderlich sind.

Die Abschnitte 3 bis 6 enthalten wichtige Informationen zum Betrieb, zur Störungssuche und zur Entsorgung des Produkts.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeine Informationen	13
1.1 Sicherheitshinweise	13
1.2 Hinweise	13
2. Produktinstallation	14
2.1 Sicherheit	14
2.2 Sicherheit bei Hochfrequenz-Strahlung	14
2.3 Sicherheitsmaßnahmen in Bezug auf die Antenne	14
2.4 Informationen zur Belastung durch Hochfrequenzstrahlung	14
2.5 Montieren einer Mobilfunkantenne	15
2.6 Einsetzen der SIM-Karte	15
2.7 Anschließen des Akkus und der Stromversorgung	16
3. Produktübersicht	17
3.1 Anwendungen	17
3.2 LEDs	18
4. Störungssuche	20
5. Technische Daten	22
6. Entsorgung des Produkts	22



Lesen Sie vor der Installation das vorliegende Dokument sorgfältig durch. Die Installation und der Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik erfolgen.

1. Allgemeine Informationen

1.1 Sicherheitshinweise

Die folgenden Symbole und Sicherheitshinweise werden ggf. in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitsanweisungen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.

GEFAHR



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen wird.

WARNUNG



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen kann.

VORSICHT



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Personenschäden führen kann.

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT



Beschreibung der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.
- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefahr.

1.2 Hinweise

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



Diese Sicherheitsanweisungen sind bei explosionsgeschützten Produkten unbedingt zu befolgen.



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 (ggf. mit einem schwarzen grafischen Symbol) weist darauf hin, dass eine Handlung nicht ausgeführt werden darf oder gestoppt werden muss.



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



Tipps und Ratschläge, die das Arbeiten erleichtern.

2. Produktinstallation

WARNUNG

Stromschlag



- Tod oder ernsthafte Personenschäden
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.
- Die Leitungen für Sicherheitskleinspannung (SELV) dürfen nicht in Kontakt mit Leitungen für höhere Spannungen gelangen.



Abb. 1 QR-Code für die CIU-Kurzanleitung

2.1 Sicherheit

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

Ist keine Firewall oder kein privates Netzwerk vorhanden, kann das Grundfos-Produkt einem Cyberangriff ausgesetzt werden.

Es wird nachdrücklich empfohlen, die nachfolgend beschriebenen Konfigurationsanforderungen zu erfüllen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an eine IT-Fachkraft.

2.1.1 CIM 250/260, Mobilfunk

Das CIM 250 und 260 sind Mobilfunkmodule. Sie erfordern eine Mobilfunkverbindung über einen privaten Access Point Name (APN), um sicher mit dem Internet verbunden zu werden. Eine grundlegende Mobilfunklösung wird nicht empfohlen, sondern nur private APN.

Den privaten APN können Sie von Ihrem Mobilfunkbetreiber erwerben. Der Mobilfunkbetreiber führt Sie auch durch den Konfigurationsprozess.

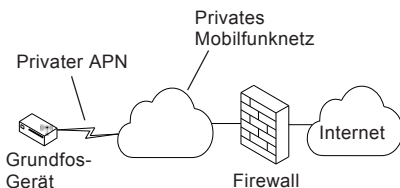


Abb. 2 Sichere Verbindung für das CIM 250/260

2.2 Sicherheit bei Hochfrequenz-Strahlung



Die Installateure und Endverbraucher müssen mit dieser Montage- und Betriebsanleitung sowie mit den Betriebsbedingungen vertraut sein, die laut den Vorgaben zur HF-Strahlung zum Gewährleisten der Sicherheit erforderlich sind.

Das Gerät, in das das CIM 260 oder CIM 280 eingebaut ist, verfügt über eine Antenne. Diese muss so installiert werden, dass der vorgeschriebene Mindestabstand zu Personen (20 cm) eingehalten wird. Die Antenne darf zudem nicht zusammen mit anderen Antennen oder Sendern montiert und betrieben werden.

Ist das Gerät nicht ausreichend geschützt, können andere elektrische Geräte in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen in Bezug auf die Antenne

Die Verstärkung der Kabel-Antennen-Lösung für dieses Produkt darf insgesamt den Wert 2,0 dBi (bei 800, 900, 1800, 2100 und 2600 MHz) nicht überschreiten.

2.4 Informationen zur Belastung durch Hochfrequenzstrahlung

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

Modell: CIM 260-US oder CIM 280-US

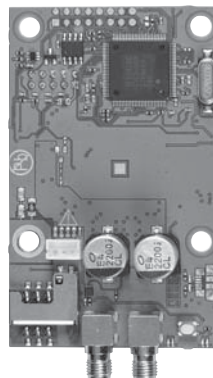


Die mitgelieferte FCC-Kennzeichnung muss sichtbar an dem Produkt befestigt werden, in dem das CIM installiert ist.

Das entsprechende Produkt muss wie folgt gekennzeichnet sein:

Umfasst FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

Umfasst IC: 10447A-CIM2X034G.



Dieses Gerät erfüllt die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegten FCC- und ISED-Grenzwerte für Strahlenbelastung. Dieses Gerät muss so installiert und betrieben werden, dass ein Mindestabstand von 20 cm zu Personen eingehalten wird.

Dieser Sender darf nicht zusammen mit anderen Antennen oder Sendern montiert oder betrieben werden.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen und RSS-Gen von Innovation, Science and Economic Development Canada.



Beim Betrieb müssen die folgenden zwei Bedingungen vorliegen:

- 1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
- 2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die zu einem unerwünschten Betrieb führen.



Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von Grundfos genehmigt wurden, können bewirken, dass die FCC-Zulassung hinsichtlich des Betriebs dieses Geräts ihre Gültigkeit verliert.

2.5 Montieren einer Mobilfunkantenne

Die Antenne muss an das Modul CIM 260 oder CIM 280 angeschlossen werden, um eine Verbindung zum Mobilfunknetz herzustellen.

Externe Antenne

Siehe Abb. 3.

Schließen Sie das Antennenkabel an den SMA-Anschluss (Pos. 1) vom CIM 260 oder CIM 280 an. Die Antenne muss außerhalb des Schaltschranks an einem Ort montiert werden, an dem gute Empfangsbedingungen herrschen. Schließen Sie eine zusätzliche Antenne an, wenn dies von Ihrem Telekommunikationsunternehmen gefordert wird.

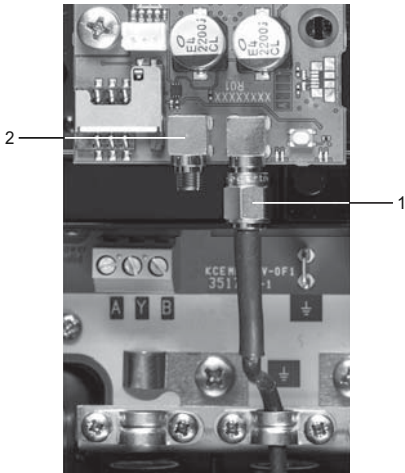


Abb. 3 Montage einer externen Mobilfunkantenne

TM07 1662 2418

Pos.	Beschreibung
1	Primärer SMA-Anschluss für die Mobilfunkantenne Diese Antenne muss immer angeschlossen sein.
2	Sekundärer SMA-Anschluss für die Mobilfunkantenne*

* Verwenden Sie diesen Anschluss nur, wenn dies von Ihrem Telekommunikationsunternehmen gefordert wird.

2.6 Einsetzen der SIM-Karte

Deaktivieren Sie vor dem Einsetzen der SIM-Karte in das CIM 260 oder CIM 280 den PIN-Code oder stellen Sie ihn auf "4321" ein.

Vorgehensweise

- 1. Setzen Sie die SIM-Karte in ein Mobiltelefon ein.
- 2. Deaktivieren Sie den PIN-Code der SIM-Karte oder stellen Sie ihn auf "4321" ein. Siehe die Anleitung vom Mobiltelefon.
- 3. Setzen Sie die SIM-Karte in das CIM 260 oder CIM 280 ein. Siehe Abb. 4.



Für das CIM 280 ist eine SIM-Karte mit aktivierter Option für das Roaming im Ausland erforderlich.



Die abgeschrägten Kanten der SIM-Karte müssen nach unten zeigen. Siehe Abb. 4.

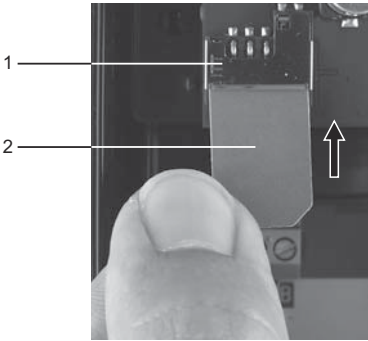


Abb. 4 Einsetzen der SIM-Karte

Pos.	Beschreibung
1	SIM-Kartenhalter
2	SIM-Karte

TM07 1663 2018

2.7 Anschließen des Akkus und der Stromversorgung

WARNUNG



Stromschlag

- Tod oder ernsthafte Personenschäden
- Die Module CIM 260 und CIM 280 dürfen nur an SELV-Stromkreise angeschlossen werden.

WARNUNG

Brennbarer Stoff



- Tod oder ernsthafte Personenschäden
- Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen müssen unbedingt beachtet werden. Eine falsche Handhabung des Lithium-Ionen-Akkus kann zu Verletzungen oder Schäden durch Auslaufen des Elektrolyts, Entzündung oder Explosion führen.

Folgende Sicherheitsmaßnahmen müssen beachtet werden:

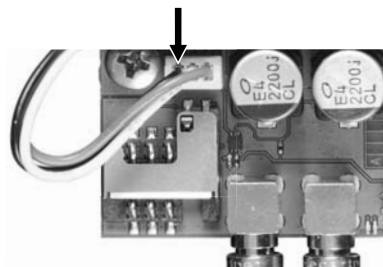
- Setzen Sie nur den von Grundfos zugelassenen Akku (Teile-Nr. 99465650) ein.
- Laden Sie den Akku niemals mit anderen Ladegeräten auf.
- Zerlegen und modifizieren Sie den Akku nicht.
- Erhitzen oder verbrennen Sie den Akku nicht.
- Durchbohren, brechen oder beschädigen Sie den Akku nicht anderweitig.
- Schließen Sie den Akku nicht kurz.
- Setzen Sie den Akku keine Feuchtigkeit aus und tauchen Sie ihn nicht in Wasser.
- Lassen Sie den Akku nicht auf den Boden fallen und werfen Sie ihn nicht.
- Bei längerer Lagerung sollte die Lagertemperatur unter +35 °C liegen.

2.7.1 Anschließen des Akkus

Das Mobilfunkmodul CIM 260 oder CIM 280 kann mit einem Lithium-Ionen-Akku (Teile-Nr. 99465650) ausgestattet werden. Es wird mit einem Klettband gesichert, das Vibrationen aufnimmt und den Austausch des Akkus erleichtert. Schließen Sie den Akku wie in Abb. 5 gezeigt an das CIM 260 oder CIM 280 an. Siehe die CIU-Kurzanleitung zum Platzieren des Akkus auf der CIU-Abdeckung.



Ist kein Akku angeschlossen, erhält der Bediener keine Rückmeldung, wenn ein Stromausfall auftritt.



TM07 1664 2418

Abb. 5 Anschließen des Akkus



Der Akku wird nur aufgeladen, wenn die Akkutemperatur im Bereich von 0 bis +45 °C liegt.

2.7.2 Anschließen der Stromversorgung

Schalten Sie die Stromversorgung ein. Das CIM 260 oder CIM 280 wird entweder über das Grundfos-Produkt, in das es eingebaut ist, oder durch den Akku (im Falle eines Stromausfalls) mit Strom versorgt.

Die LED1 blinkt gelb (Suche nach dem Mobilfunknetz). Sobald die Verbindung zum Mobilfunknetz hergestellt ist, leuchtet die LED1 kurz gelb auf (Mobilfunknetz aktiv). Siehe Abb. 7.

Die LED2 leuchtet dauerhaft grün (die interne Kommunikation zwischen dem CIM 260 und dem Grundfos-Produkt erfolgt fehlerfrei).

Das CIM 260 ist jetzt bereit für die Initialisierung. Siehe die Anleitung "CIM 260: SMS-Befehle" und für Dedicated Controls die Anleitung mit den Software-Beschreibungen.

Bei werkseitiger Installation leuchtet die LED2 am CIM 280 dauerhaft rot, bis der Produkttreiber installiert ist.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 3.2 LEDs.

3. Produktübersicht

3.1 Anwendungen

Die Mobilfunkmodule CIM 260 und CIM 280 (CIM = Communication Interface Module, Kommunikationsschnittstellenmodul) ermöglichen die Datenübertragung zwischen einem Mobilfunknetz und einem Grundfos-Produkt.

Das CIM 260 kommuniziert mittels Modbus TCP und Mobildatenübertragung mit einem SCADA-System oder per SMS mit Mobiltelefonen.

Das CIM 280 kommuniziert über das Mobilfunknetz mit der Grundfos iSolutions Cloud (ein Grundfos-Vertrag ist erforderlich).

Je nach vorliegender Anwendung steht "Grundfos-Produkt" im Folgenden für ein Produkt oder mehrere Produkte von Grundfos.

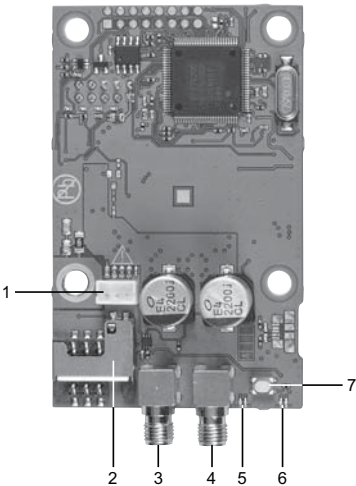
Die Mobilfunkmodule CIM 260 und CIM 280 bieten verschiedene Möglichkeiten, um ein Grundfos-Produkt zu regeln und zu überwachen:

- Per SCADA-System über eine Datenverbindung
- Per SCADA-System über eine Anrufverbindung
- Per Mobiltelefon über SMS-Nachrichten. Siehe die Anleitung "CIM 260: SMS-Befehle".
- Per Grundfos-Remote-Management-System (GRM) oder Grundfos iSolutions Cloud (GiC), wobei die Ansteuerung über einen zentralen Server erfolgt. Diese Möglichkeit wird in dieser Anleitung nicht beschrieben. Siehe die Montage- und Betriebsanleitung für das Grundfos-Remote-Management-System.

Das CIM 260 oder CIM 280 wird separat geliefert und muss in das Produkt, mit dem die Kommunikation erfolgt, oder in ein CIU (CIU = Communication Interface Unit, Kommunikationsschnittstellengerät) eingebaut werden.

Das nachträgliche Einbauen des CIM 260 oder CIM 280 ist in der Montage- und Betriebsanleitung des jeweiligen Grundfos-Produkts beschrieben.

3.1.1 Mobilfunkmodule CIM 260 oder CIM 280



TM07 1661 2018

Abb. 6 Mobilfunkmodule CIM 260 oder CIM 280

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1		Akku-Buchse
2		SIM-Kartenhalter
3		Sekundärer SMA-Anschluss für die Mobilfunkantenne*
4		Primärer SMA-Anschluss für die Mobilfunkantenne Diese Antenne muss immer angeschlossen sein.
5	LED1	Gelbe und grüne Status-LED für die Mobilfunkkommunikation
6	LED2	Rote und grüne Status-LED für die interne Kommunikation zwischen dem CIM 260 oder CIM 280 und dem Grundfos-Produkt
7	SW1	CIM 260: Zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten. CIM 280: Zum Zurücksetzen des CIM 280 1 Sekunde lang gedrückt halten. Zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten.

* Verwenden Sie diesen Anschluss nur, wenn dies von Ihrem Telekommunikationsunternehmen gefordert wird.

3.2 LEDs

Die Mobilfunkmodule CIM 260 und CIM 280 weisen zwei LEDs auf.

Siehe Abb. 1.

- Gelbe und grüne Status-LED (LED1) für die Mobilfunkkommunikation
- Rote und grüne Status-LED (LED2) für die interne Kommunikation zwischen dem CIM 260 oder CIM 280 und dem Grundfos-Produkt

LED1 (Gelb und Grün)

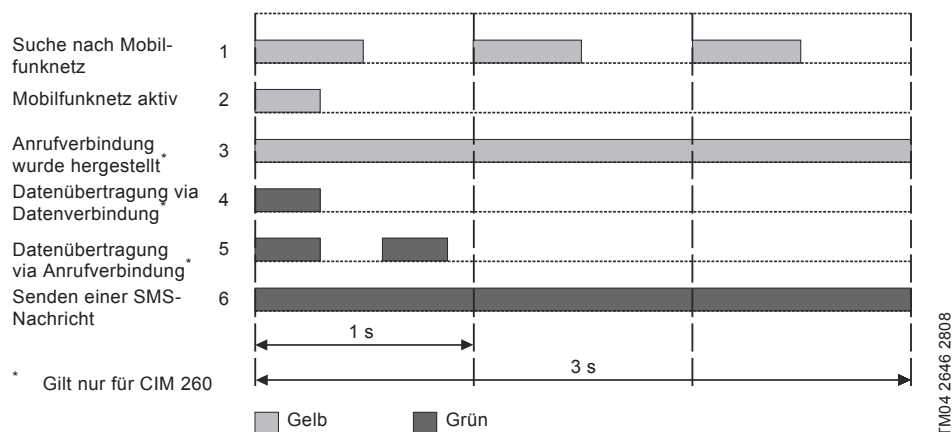


Abb. 7 Status der LED1

Status der LED1

Pos.	LED1-Status	Beschreibung für CIM 260	Beschreibung für CIM 280
1	Blinkt gelb	Suche nach einem Mobilfunknetz	Suche nach einem Mobilfunknetz
2	Leuchtet kurz gelb auf (Einzelimpuls)	Verbindung zum Mobilfunknetz wurde hergestellt	Verbindung zum Mobilfunknetz wurde hergestellt
3	Leuchtet dauerhaft gelb	Anrufverbindung wurde hergestellt	-
4	Leuchtet kurz grün auf (Einzelimpuls)	Datenübertragung via Datenverbindung	-
5	Leuchtet kurz grün auf (Doppelimpuls)	Datenübertragung via Anrufverbindung	-
6	Leuchtet dauerhaft grün (3 s)	Senden einer SMS-Nachricht	Senden einer SMS-Nachricht

Status der LED2

LED2-Status	Beschreibung für CIM 260	Beschreibung für CIM 280
Aus	Das CIM 260 wurde ausgeschaltet.	Das CIM 280 wurde ausgeschaltet.
Blinkt rot	Keine interne Kommunikation zwischen dem CIM 260 und dem Grundfos-Produkt.	Nach der Inbetriebnahme blinkt die LED2 rot, falls die Kommunikation zum Grundfos-Produkt unterbrochen ist.
Leuchtet dauerhaft rot	Das Grundfos-Produkt wird nicht vom CIM 260 unterstützt.	Der Produktreiber wurde noch nicht aus dem Grundfos-Remote-Management-System (GRM) oder der Grundfos iSolutions Cloud (GiC) heruntergeladen. Wenn das CIM 280 eingeschaltet wird, leuchtet die LED2 ggf. eine Minute lang grün, bevor sie dauerhaft rot leuchtet.
Leuchtet dauerhaft grün	Die interne Kommunikation zwischen dem CIM 260 und dem Grundfos-Produkt erfolgt fehlerfrei.	Die interne Kommunikation zwischen dem CIM 280 und dem Grundfos-Produkt erfolgt fehlerfrei.



Während der Inbetriebnahme kann es bis zu 5 Sekunden dauern, bis der Status der LED2 aktualisiert wird.

4. Störungssuche

GEFAHR

Stromschlag



- Tod oder ernsthafte Personenschäden
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

Die Störungssuche bei einem Mobilfunkmodul vom Typ CIM 260 oder CIM 280 erfolgt über den Status der beiden Kommunikations-LEDs. Siehe die nachfolgende Tabelle und Abschnitt 3.2 LEDs.

CIM 260 oder CIM 280, eingebaut in einem Grundfos-Produkt

Störung (LED-Status)	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Beide LEDs (LED1 und LED2) bleiben aus, wenn die Stromversorgung angeschlossen ist.	a) Das CIM ist falsch im Grundfos-Produkt eingebaut. b) Das CIM ist defekt.	Prüfen Sie, ob das CIM richtig im Grundfos-Produkt eingebaut ist. Tauschen Sie das CIM aus.
2. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) blinkt rot.	a) Keine interne Kommunikation zwischen dem CIM und dem Grundfos-Produkt.	Prüfen Sie, ob das CIM richtig im Grundfos-Produkt eingebaut ist.
3. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) leuchtet dauerhaft rot.	a) Das Grundfos-Produkt wird nicht vom CIM unterstützt. b) Das CIM 280 ist nicht konfiguriert. Der Produktreiber wurde noch nicht aus dem Grundfos-Remote-Management-System (GRM) oder der Grundfos iSolutions Cloud (GiC) heruntergeladen. Wenn das CIM 280 eingeschaltet wird, leuchtet die LED2 ggf. eine Minute lang grün, bevor sie dauerhaft rot leuchtet.	Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung. Starten Sie den CIM-Konfigurationsprozess im GRM-System oder in der GiC. Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung.
4. Die LED1 blinkt gelb.	a) Die SIM-Karte wurde nicht eingesetzt. b) Die SIM-Karte wurde nicht richtig eingesetzt. c) Der PIN-Code der SIM-Karte wurde nicht deaktiviert oder nicht auf "4321" eingestellt. d) Keine Verbindung zum Mobilfunknetz.	Setzen Sie die SIM-Karte ein. Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> . Setzen Sie die SIM-Karte richtig ein. Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> . Deaktivieren Sie den PIN-Code oder stellen Sie ihn auf "4321" ein (mithilfe eines Mobiltelefons). Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> . • Prüfen Sie die Verbindung zur Antenne. • Überprüfen Sie den Empfang im Gebiet z. B. mit einem Mobiltelefon. • Verändern Sie die Position der externen Antenne. • In einigen Fällen kann das Signal verbessert werden, indem eine zusätzliche Antenne an den sekundären SMA-Anschluss angeschlossen wird. Siehe Abb. 3.
5. Die LED1 leuchtet kurz einmal gelb auf, aber das CIM 260 kann keine SMS-Nachrichten senden oder empfangen.	a) Das CIM 260 wurde nicht initialisiert.	Initialisieren Sie das CIM 260 mit dem INIT-Befehl. Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> in der Anleitung "CIM 260: SMS-Befehle".

CIM 260 oder CIM 280, eingebaut im CIU

Störung (LED-Status)	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Beide LEDs (LED1 und LED2) bleiben aus, wenn die Stromversorgung angeschlossen ist.	a) Das CIU ist defekt.	Tauschen Sie das CIU aus.
	b) Das CIM ist defekt.	Tauschen Sie das CIM aus.
	c) Die CIM-Schnittstelle oder der CIM-Anschluss im Produkt ist defekt.	Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung.
2. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) blinkt rot.	a) Keine interne Kommunikation zwischen dem CIM 260 und dem Grundfos-Produkt.	• Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem CIM 260 und dem Grundfos-Produkt. • Prüfen Sie, ob die einzelnen Leiter richtig angebracht sind. • Prüfen Sie die Stromversorgung zum Grundfos-Produkt.
3. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) leuchtet dauerhaft rot.	a) Das Grundfos-Produkt wird nicht vom CIM 260 unterstützt.	Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung.
	b) Das CIM 280 ist nicht konfiguriert. Der Produktreiber wurde noch nicht aus dem Grundfos-Remote-Management-System (GRM) oder der Grundfos iSolutions Cloud (GiC) heruntergeladen. Wenn das CIM 280 eingeschaltet wird, leuchtet die LED2 ggf. eine Minute lang grün, bevor sie dauerhaft rot leuchtet.	Starten Sie den CIM-Konfigurationsprozess im GRM-System oder in der GiC. Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung.
4. Die LED1 blinkt gelb.	a) Die SIM-Karte wurde nicht eingesetzt.	Setzen Sie die SIM-Karte ein. Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> .
	b) Die SIM-Karte wurde nicht richtig eingesetzt.	Setzen Sie die SIM-Karte richtig ein. Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> .
	c) Der PIN-Code der SIM-Karte wurde nicht deaktiviert oder nicht auf "4321" eingestellt.	Deaktivieren Sie den PIN-Code oder stellen Sie ihn auf "4321" ein (mithilfe eines Mobiltelefons). Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> .
	d) Keine Verbindung zum Mobilfunknetz.	• Prüfen Sie die Verbindung zur Antenne. • Überprüfen Sie den Empfang im Gebiet z. B. mit einem Mobiltelefon. Verändern Sie die Position der externen Antenne. • In einigen Fällen kann das Signal verbessert werden, indem eine zusätzliche Antenne an den sekundären SMA-Anschluss angeschlossen wird. Siehe Abb. 3.
5. Die LED1 leuchtet kurz einmal gelb auf, aber das CIM 260 kann keine SMS-Nachrichten senden oder empfangen.	a) Das CIM 260 wurde nicht initialisiert.	Initialisieren Sie das CIM 260 mit dem INIT-Befehl. Siehe Abschnitt 2.6 <i>Einsetzen der SIM-Karte</i> in der Anleitung "CIM 260: SMS-Befehle".

5. Technische Daten

LTE-Kategorie Mobilstation	4
Betriebsfrequenz Variante I (EU)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Betriebsfrequenz Variante II (US)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Lithium-Ionen-Akku, optionales Zubehör	Teilenummer 99465650 Lebensdauer gewöhnlich 3 Jahre oder 500 Vollaufladungen
Mobilfunkantenne, zwingend erforderliches Zubehör	Doppel-SMA- Antennenanschluss
Versorgungsspannung	5 V DC $\pm$ 5 %, I _{max.} 650 mA
Temperaturbereich für das Laden des Akkus (automatisch überwacht)	0 bis 45 °C/32 bis 113 °F
Temperaturbereich für das Entladen des Akkus	-20 bis +45 °C -4 bis +113 °F
Lagerungstemperatur	-20 bis +35 °C -4 bis +95 °F

6. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt muss bzw. seine Bestandteile müssen auf umweltgerechte Art und Weise 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.

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

Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave

Denne monterings- og driftsinstruktion beskriver Grundfos-mobilmodulerne CIM 260 og CIM 280.

Afsnit 1-2 giver de informationer som er nødvendige for at kunne installere produkterne og starte dem på en sikker måde.

Afsnit 3-6 giver vigtige informationer om opsætningen, såvel som informationer om fejlfinding og bortskaffelse af produktet.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Generel information	23
1.1 Advarsler	23
1.2 Bemærkninger	23
2. Installation af produktet	24
2.1 Sikkerhed	24
2.2 RF-sikkerhed	24
2.3 Forholdsregler i forbindelse med antennen	24
2.4 Information om eksponering for radiofrekvensstråling	24
2.5 Montering af en mobilantenne	25
2.6 Isætning af SIM-kortet	25
2.7 Tilslutning af batteri og strømforsyning	26
3. Produktintroduktion	27
3.1 Anvendelse	27
3.2 Lysdioder	28
4. Fejlfinding på produktet	30
5. Tekniske data	32
6. Bortskaffelse af produktet	32



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

1. Generel information

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 eksplosions sikre produkter.



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



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. Installation af produktet

ADVARSEL

Elektrisk stød

- Død eller alvorlig personskade
- Før du foretager arbejde på produktet, skal du afbryde strømforsyningen og sikre at den ikke uforvarende kan genindkobles.
- SELV-ledninger må ikke komme i kontakt med andre ledninger med højere spænding.



Fig. 1 QR-kode til CIU-quickguiden

2.1 Sikkerhed

Grundfos-forbundne produkter skal være bag en firewall eller forbundet til et privat netværk.

Hvis en firewall eller et privat netværk ikke er på plads, kan Grundfos-produktet være genstand for en cybersikkerhedsrisiko og det bliver sårbart over for et angreb eller en kompromittering.

Følg de stærkt anbefalede konfigurationskrav nedenfor. Hvis du er i tvivl, så rådspørg en it-infrastruktur-specialist.

2.1.1 CIM 260, mobil

CIM 260-modulerne er mobilbaserede moduler og kræver mobilkonnektivitet gennem et privat adgangspunkt (APN) for at være sikkert forbundet til internettet. Alle basismobilkonnektivitsløsninger anbefales ikke, kun private APN'er anbefales. Det private APN skal købes hos din mobilnetværksoperatør. Mobilnetværksoperatøren vil vejlede dig gennem opsætningen.

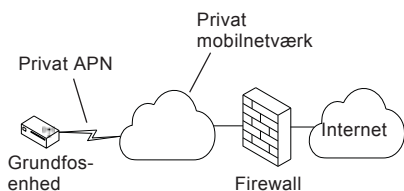


Fig. 2 Sikker konnektivitet for CIM 260

2.2 RF-sikkerhed



Installatører og slutbrugere skal være forsynet med denne monterings- og driftsinstruktion samt driftsbetingelserne for at overholde reglerne om RF-eksponering.

Den antenne der anvendes til produktet, hvori CIM 260 eller CIM 280 er monteret, skal installeres i en afstand på mindst 20 cm fra personer og må ikke installeres eller betjenes sammen med andre antenner eller transmittere.

Interferens fra andet elektronisk udstyr kan forekomme hvis udstyret ikke er beskyttet tilstrækkeligt.

2.3 Forholdsregler i forbindelse med antennen

Den kombinerede forstærkning af den kabelantenneløsning der anvendes til dette produkt, må ikke overstige 2,0 dBi (800, 900, 1800, 2100 og 2600 MHz).

2.4 Information om eksponering for radiofrekvensstråling

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

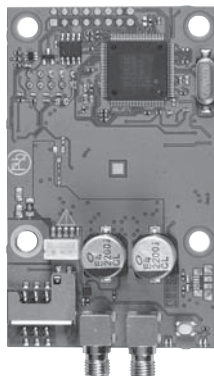
IC: 10447A-CIM2X034G

Model: CIM 260-US eller CIM 280-US

Det vedlagte FCC-mærkat skal placeres synligt på produktet hvori CIM-modulet er installeret.



Værtsproduktet skal være mærket med: Indeholder FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G
Indeholder IC: 10447A-CIM2X034G.



TM07 1660 2418

Dette udstyr overholder de eksponeringsgrænser for FCC- og ISED-stråling der er fastsat for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og betjenes med en afstand på minimum 20 cm mellem strålingskilden og din krop.

Denne transmitter må ikke installeres eller betjenes sammen med andre antenner eller transmittere.

Denne enhed overholder del 15 i FCC-reglerne og RSS-Gen of Innovation, Science & Economic Development Canada.

Betjeningen er underlagt følgende betingelser:



1. Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og
2. Denne enhed skal acceptere enhver modtaget interferens, herunder interferens der kan forårsage uønsket påvirkning af driften.



Ændringer eller modifikationer af dette udstyr der ikke er udtrykkeligt godkendt af Grundfos, kan medføre at FCC-tilladelsen til at betjene dette udstyr bortfalder.

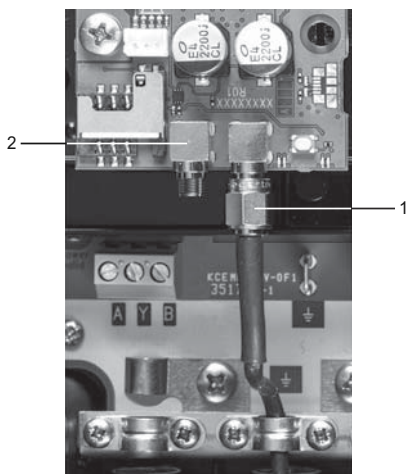
2.5 Montering af en mobilantenne

Antennen til CIM 260 eller CIM 280 skal tilsluttes modulet for at oprette forbindelse til mobilnettet.

Udvendig antenne

Se fig. 3.

Slut antennekablet til SMA-forbindelsen (pos. 1) på CIM 260 eller CIM 280. Antennen skal installeres uden for styreskabet et sted med gode modtagelsesforhold. Tilslut en ekstra antenne hvis det kræves af teleselskabet.



TM07 1662 2418

Fig. 3 Montering af en ekstern mobilantenne

Pos.	Beskrivelse
1	Primær SMA-forbindelse til mobilantennen. Denne antenne skal altid være tilsluttet.
2	Sekundær SMA-forbindelse til mobilantennen*

* Brug kun denne antenneforbindelse hvis det kræves af teleselskabet.

2.6 Isætning af SIM-kortet

Inden du isætter SIM-kortet i CIM 260 eller CIM 280, skal du fjerne pinkoden eller indstille den til "4321".

Fremgangsmåde

1. Sæt SIM-kortet i en mobiltelefon.
2. Fjern pinkoden fra SIM-kortet, eller indstil den til "4321". Se manualen til mobiltelefonen.
3. Isæt SIM-kortet i CIM 260 eller CIM 280. Se fig. 4.



Til CIM 280 skal du have et SIM-kortabonnement med international SMS-roaming aktiveret.



Den skrå kant på SIM-kortet skal pege nedad. Se fig. 4.

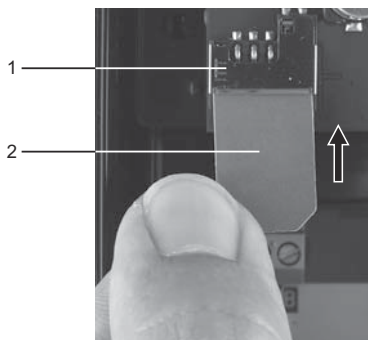


Fig. 4 Isætning af SIM-kortet

Pos.	Beskrivelse
1	SIM-kortholder
2	SIM-kort

TM07 1663 2018

2.7 Tilslutning af batteri og strømforsyning

ADVARSEL



Elektrisk støj

- Død eller alvorlig personskade
- CIM 260 og CIM 280 må kun tilsluttes SELV-kredsløb.

ADVARSEL



Brandfarligt materiale

- Død eller alvorlig personskade
- Sikkerhedsforanstaltningerne nedenfor skal overholdes nøje, da forkert håndtering af lithium-ion-batteriet kan resultere i personskade eller skade ved elektrolækkage, antænding eller eksplosion.

Følgende sikkerhedsforanstaltninger skal overholdes:

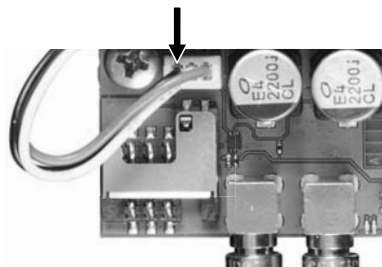
- Isæt kun den godkendte Grundfos-batteripakke (99465650).
- Anvend aldrig denne batteripakke i andre batteriopladere.
- Undgå at demontere eller ændre batteriet.
- Undgå at opvarme eller brænde batteriet.
- Undgå at stikke hul i, knuse eller forårsage mekaniske skader på batteriet.
- Undgå at kortslutte batteriet.
- Lad ikke batteriet blive vådt, og nedsæk det ikke i vand.
- Undlad at slå på eller kaste batteriet.
- Ved længere tids opbevaring skal temperaturen være under +35 °C.

2.7.1 Tilslutning af batteriet

CIM 260- og CIM 280-mobilmodulet kan forsynes med et lithium-ion-batteri, delnummer 99465650. Det er fastgjort med en velcrom der absorberer vibrationer og gør det lettere at udskifte batteriet. Slut batteriet til CIM 260 eller CIM 280 som vist i fig. 5. Se placeringen af batteriet på CIU-dækslet i quickguiden til CIU.



Hvis batteriet ikke tilsluttes, modtager brugeren ikke information i tilfælde af strømafbrydelse.



TM07 1664 2418

Fig. 5 Tilslutning af batteriet



Batteriet oplades kun, hvis batteritemperaturen er mellem 0 og +45 °C.

2.7.2 Tilslutning af strømforsyning

Tænd for strømforsyningen. CIM 260 og CIM 280 drives enten af det Grundfos-produkt hvori de er monteret, eller af batteriet i tilfælde af strømafbrydelse.

LED1 blinker gult (søger efter mobilnetværk). Når der er oprettet forbindelse til mobilnettet, pulserer LED1 gult (mobilnetværk aktivt). Se fig. 7.

LED2 lyser konstant grønt (den interne kommunikation mellem CIM 260 og Grundfos-produktet er OK).

CIM 260 er nu klar til initialisering. Se manualen "CIM 260 SMS-kommandoer", og se manualen med softwarebeskrivelser til Dedicated Controls.

Når den er installeret fra fabrikken, lyser LED2 på CIM 280 konstant rødt, indtil produktdriveren er installeret.

Se yderligere oplysninger i afsnit 3.2 *Lysdioder*.

3. Produktintroduktion

3.1 Anvendelse

CIM 260- eller CIM 280-mobilmodulet (CIM = Communication Interface Module) muliggør data-overførsel mellem et mobilnetværk og et Grundfos-produkt.

CIM 260 kommunikerer med Modbus TCP via mobil-dataoverførsel til et SCADA-system eller SMS-kommunikation til mobiltelefoner.

CIM 280 kommunikerer med Grundfos iSolution Cloud via mobilnettet (kræver en Grundfos-aftale). I det følgende henviser "Grundfos-produkt" til et eller flere Grundfos-produkter afhængigt af den aktuelle anvendelse.

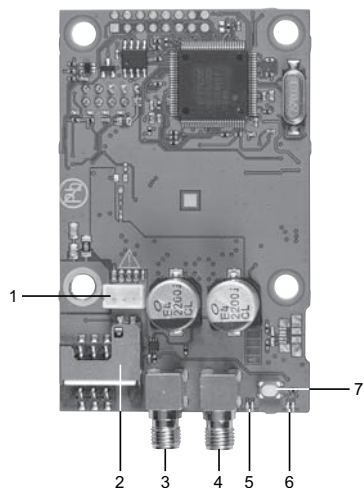
CIM 260- og CIM 280-mobilmodulerne gør det muligt at styre og overvåge et Grundfos-produkt på flere måder:

- Fra et SCADA-system via en dataforbindelse.
- Fra et SCADA-system via en opkaldsforbindelse.
- Fra en mobiltelefon via SMS-beskeder. Se manualen "CIM 260 SMS-kommandoer".
- Fra Grundfos Remote Management eller Grundfos iSolution Cloud (GiC) hvor styringen foregår via en central server. Dette er ikke beskrevet i dette hæfte. Se monterings- og driftsinstruktionen til Grundfos Remote Management.

CIM 260 eller CIM 280 leveres separat og skal monteres i det produkt der skal kommunikeres med, eller i en CIU-enhed (CIU = Communication Interface Unit).

Eftermontering af CIM 260 eller CIM 280 er beskrevet i monterings- og driftsinstruktionen til Grundfos-produktet.

3.1.1 CIM 260- eller CIM 280-mobilmodulet



TM07 1661 2018

Fig. 6 CIM 260- eller CIM 280-mobilmodulet

Pos.	Betegnelse	Beskrivelse
1		Batteristik
2		SIM-kortholder
3		Sekundær SMA-forbindelse til mobilantenne*
4		Primær SMA-forbindelse til mobilantenne. Denne antenne skal altid være tilsluttet.
5	LED1	Gul og grøn statuslysdioder for mobilkommunikation.
6	LED2	Rød og grøn statuslysdioder for intern kommunikation mellem CIM 260 eller CIM 280 og Grundfos-produktet.
7	SW1	Til CIM 260: Hold knappen nede i mindst 5 sekunder for at nulstille til fabriksindstillingerne. Til CIM 280: Hold knappen nede i 1 sekund for at nulstille CIM 280. Hold knappen nede i mindst 5 sekunder for at nulstille til fabriksindstillingerne.

* Brug kun denne antenneforbindelse hvis det kræves af teleselskabet.

3.2 Lysdioder

CIM 260- og CIM 280-mobilmodulerne har to lysdioder.

Se fig. 1.

- Gul og grøn statuslysdiode (LED1) for mobilkommunikation
- Rød og grøn statuslysdiode (LED2) til intern kommunikation mellem CIM 260 eller CIM 280 og Grundfos-produktet.

LED1 (gul og grøn)

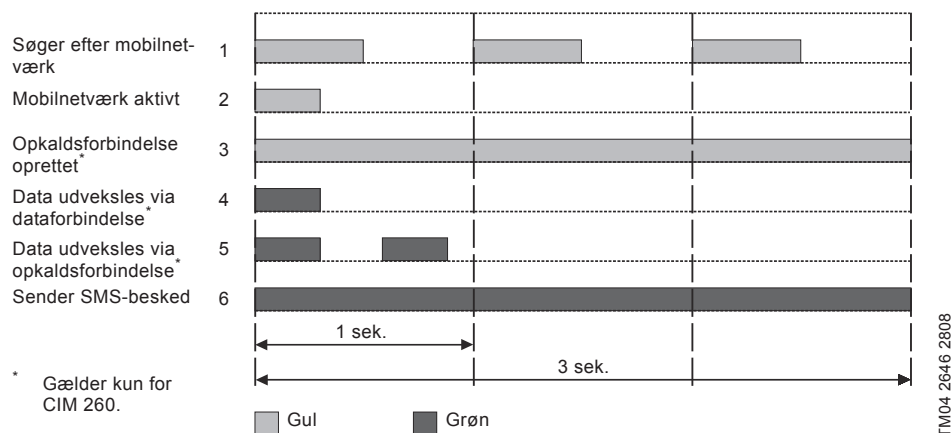


Fig. 7 LED1-status

LED1-status

Pos.	LED1-status	Beskrivelse til CIM 260	Beskrivelse til CIM 280
1	Blinker gult.	Søger efter et mobilnetværk.	Søger efter et mobilnetværk.
2	Pulserer gult (enkelt impuls).	Forbindelse til mobilnettet er oprettet.	Forbindelse til mobilnettet er oprettet.
3	Lyser konstant gult.	Opkaldsforbindelse er oprettet.	-
4	Pulserer grønt (enkelt impuls).	Data udveksles via dataforbindelse.	-
5	Pulserer grønt (dobbel impuls).	Data udveksles via opkaldsforbindelse.	-
6	Grøn (3 sek.).	Sender en SMS-besked.	Sender en SMS-besked.

LED2-status

LED2-status	Beskrivelse til CIM 260	Beskrivelse til CIM 280
Slukket	CIM 260 er blevet slukket.	CIM 280 er blevet slukket.
Blinker rødt.	Ingen intern kommunikation mellem CIM 260 og Grundfos-produktet.	Efter idriftsættelse blinker LED2 rødt hvis kommunikationen til Grundfos-produktet mistes.
Lyser konstant rødt.	CIM 260 understøtter ikke Grundfos-produktet.	Produktdriveren downloades ikke fra Grundfos Remote Management (GRM) eller Grundfos iSolution Cloud (GiC) endnu. Når CIM 280 tændes, lyser LED2 grønt i 1 minut, før den skifter til konstant rødt.
Lyser konstant grønt.	Den interne kommunikation mellem CIM 260 og Grundfos-produktet er OK.	Den interne kommunikation mellem CIM 280 og Grundfos-produktet er OK.



Under opstart kan det tage op til 5 sekunder at opdatere LED2-statussen.

4. Fejlfinding på produktet

FARE

Elektrisk stød



- Død eller alvorlig personskade
- Før du foretager arbejde på produktet, skal du afbryde strømforsyningen og sikre at den ikke uforvarende kan genindkobles.

Fejl i et CIM 260- eller CIM 280-mobilmodul kan detekteres ved at observere status for de to kommunikationslysdioder. Se tabellen nedenfor og afsnit 3.2 *Lysdioder*.

CIM 260 eller CIM 280 monteret i et Grundfos-produkt

Fejl (status på lysdiode)	Mulig årsag	Afhjælpning
1. Begge lysdioder (LED1 og LED2) forbliver slukkede når strømforsyningen tilsluttes.	a) CIM-modulet er isat forkert i Grundfos-produktet.	Kontrollér at CIM-modulet er isat korrekt i Grundfos-produktet.
	b) CIM-modulet er defekt.	Udskift CIM-modulet.
2. Lysdioden for intern kommunikation (LED2) blinker rødt.	a) Ingen intern kommunikation mellem CIM-modulet og Grundfos-produktet.	Kontrollér at CIM-modulet er isat korrekt i Grundfos-produktet.
3. Lysdioden for intern kommunikation (LED2) lyser konstant rødt.	a) CIM-modulet understøtter ikke Grundfos-produktet.	Kontakt det nærmeste Grundfos-selskab.
	b) CIM 280 er ikke konfigureret. Produktdriveren downloades ikke fra Grundfos Remote Management (GRM) eller Grundfos iSolution Cloud (GiC) endnu. Når CIM 280 tændes, lyser LED2 grønt i 1 minut, før den skifter til konstant rødt.	Kør opsætningsprocessen i GRM eller GiC. Kontakt det nærmeste Grundfos-selskab.
4. LED1 blinker gult.	a) SIM-kortet er ikke isat.	Sæt SIM-kortet i. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> .
	b) SIM-kortet er ikke isat korrekt.	Sæt SIM-kortet i. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> .
	c) Pinkoden på SIM-kortet er ikke fjernet eller indstillet til 4321.	Fjern pinkoden, eller indstil den til 4321 med en mobiltelefon. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> .
	d) Ingen forbindelse til mobilnetværket.	• Kontrollér forbindelsen til antennen. • Kontrollér mobildækningen i området med f.eks. en mobiltelefon. • Eksperimentér med placeringen af den eksterne antenne. • I visse tilfælde kan det muligvis forbedre signalet at installere en ekstra antenne i det andet SMA-stik. Se fig. 3.
5. LED1 pulserer gult med en enkelt impuls men CIM 260 kan ikke sende eller modtage SMS-beskeder.	a) CIM 260 er ikke initialiseret.	Initialisér CIM 260 med kommandoen INIT. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> i manualen "CIM 260 SMS-kommandoer".

CIM 260 eller 280 monteret i CIU-enheden

Fejl (status på lysdiode)	Mulig årsag	Afhjælpning
1. Begge lysdioder (LED1 og LED2) forbliver slukkede når strømforsyningen tilsluttes.	a) CIU-enheden er defekt.	Udskift CIU-enheden.
	b) CIM-modulet er defekt.	Udskift CIM-modulet.
	c) CIM-grænsefladen eller CIM-stikket i produktet er defekt.	Kontakt Grundfos.
2. Lysdioden for intern kommunikation (LED2) blinker rødt.	a) Ingen intern kommunikation mellem CIM 260 og Grundfos-produktet.	• Kontrollér kabelforbindelsen mellem Grundfos-produktet og CIM 260. • Kontrollér at de enkelte ledere er installeret korrekt. • Kontrollér strømforsyningen til Grundfos-produktet.
3. Lysdioden for intern kommunikation (LED2) lyser konstant rødt.	a) CIM 260 understøtter ikke Grundfos-produktet.	Kontakt det nærmeste Grundfos-selskab.
	b) CIM 280 er ikke konfigureret. Produktdriveren downloades ikke fra Grundfos Remote Management (GRM) eller Grundfos iSolution Cloud (GiC) endnu. Når CIM 280 tændes, lyser LED2 grønt i 1 minut, før den skifter til konstant rødt.	Kør CIM-installationsprocessen i GRM eller GiC. Kontakt det nærmeste Grundfos-selskab.
4. LED1 blinker gult.	a) SIM-kortet er ikke isat.	Sæt SIM-kortet i. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> .
	b) SIM-kortet er ikke isat korrekt.	Sæt SIM-kortet i. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> .
	c) Pinkoden på SIM-kortet er ikke fjernet eller indstillet til 4321.	Fjern pinkoden, eller indstil den til 4321 med en mobiltelefon. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> .
	d) Ingen forbindelse til mobilnetværket.	• Kontrollér forbindelsen til antennen. • Kontrollér mobildækningen i området med f.eks. en mobiltelefon. Eksperimentér med placeringen af den eksterne antenne. • I visse tilfælde kan det muligvis forbedre signalet at installere en ekstra antenne i det andet SMA-stik. Se fig. 3.
5. LED1 pulserer gult med en enkelt impuls men CIM 260 kan ikke sende eller modtage SMS-beskeder.	a) CIM 260 er ikke initialiseret.	Initialisér CIM 260 med kommandoen INIT. Se afsnit 2.6 <i>Isætning af SIM-kortet</i> i manualen "CIM 260 SMS-kommandoer".

5. Tekniske data

Mobilstation LTE-kategori	4
Driftsfrekvens variant I (EU)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Driftsfrekvens variant II (US)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Lithium-ion-batteri, valgfrit tilbehør	Delnummer 99465650 Typisk tre år eller 500 fulde opladninger
Mobilantenne, obligatorisk tilbehør	Dobbelt SMA-antenneforbindelse
Forsyningsspænding	5 VDC $\pm$ 5 %, $I_{\max}$ 650 mA
Temperaturområde for batteriopladning (styres automatisk)	0-45 °C/32-113 °F
Temperaturområde for batteriafladning	-20 °C til +45 °C. -4 °F til +113 °F
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +35 °C -4 °F til +95 °F

6. Bortskaffelse af produktet

Dette produkt eller dele deraf 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.

Se også produktafslutningsoplysninger på www.grundfos.com/product-recycling.

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento describen los módulos de telefonía móvil CIM 260 y CIM 280.

Las secciones 1-2 proporcionan la información necesaria para instalar y poner en marcha el producto de forma segura.

Las secciones 3-6 contienen información importante acerca del funcionamiento del producto, su configuración, la búsqueda de averías y su eliminación.

ÍNDICE

	Página
1. Información general	33
1.1 Indicaciones de peligro	33
1.2 Notas	33
2. Instalación del producto	34
2.1 Seguridad	34
2.2 Seguridad de las radiofrecuencias	34
2.3 Precauciones asociadas a la antena	34
2.4 Información sobre exposición a radiación de radiofrecuencias	34
2.5 Instalación de una antena de telefonía móvil	35
2.6 Inserción de la tarjeta SIM	35
2.7 Conexión de la batería y el suministro eléctrico	36
3. Presentación del producto	37
3.1 Aplicaciones	37
3.2 Indicadores LED	38
4. Localización de averías del producto	40
5. Datos técnicos	42
6. Eliminación del producto	42



Por favor, antes de realizar la instalación, lea detenidamente este documento. La instalación y el funcionamiento deben realizarse de acuerdo a los reglamentos locales en vigor y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.

1. Información general

1.1 Indicaciones de peligro

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

PELIGRO



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

ADVERTENCIA



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

PRECAUCIÓN



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

Las indicaciones de peligro poseen la siguiente estructura:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN



Descripción del riesgo

Consecuencias de ignorar la advertencia.
- Acciones que deben ponerse en práctica para evitar el riesgo.

1.2 Notas

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



Respete estas instrucciones para productos a prueba de explosión.



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



Un círculo de color rojo o gris con una barra diagonal y puede que con un símbolo gráfico de color negro, indica que una determinada acción no debe realizarse o pararse si está en funcionamiento.



No respetar estas instrucciones puede dar lugar a un mal funcionamiento del equipo o daños en el mismo.



Sugerencias y consejos que le facilitarán el trabajo.

2. Instalación del producto

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave



- Antes de comenzar a trabajar con el producto, asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado y no pueda conectarse accidentalmente.
- Los conductores SELV no deben entrar en contacto con conductores que estén sometidos a tensiones mayores.



Fig. 1 Código QR de la guía rápida de la unidad CIU

2.1 Seguridad

Los productos Grundfos conectados deben estar protegidos por un *firewall* o conectados a una red privada.

Si no se usan un *firewall* o una red privada, el producto Grundfos en cuestión podría quedar expuesto a riesgos de ciberseguridad y ser vulnerable a posibles ataques o problemas.

Se recomienda encarecidamente aplicar los requisitos de configuración descritos a continuación. Si tiene dudas, consulte a un especialista en infraestructura informática.

2.1.1 Módulos CIM 250 y 260 (telefonía móvil)

Los módulos CIM 250 y 260 emplean la telefonía móvil y requieren disponer de conectividad móvil a través de un nombre de punto de acceso (APN) privado para poder establecer una conexión segura a Internet. Sólo se recomienda usar APN privados; no emplee nunca soluciones básicas de conectividad móvil.

Puede adquirir un APN privado a su proveedor de servicios de telefonía móvil, quien le guiará a lo largo del proceso de configuración.

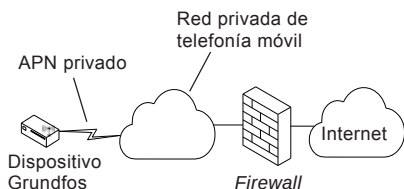


Fig. 2 Conexión segura para los módulos CIM 250 y 260

2.2 Seguridad de las radiofrecuencias



Estas instrucciones de instalación y funcionamiento y las condiciones de funcionamiento se deben entregar a los instaladores y usuarios finales para garantizar la conformidad de los aspectos relativos a la exposición a radiofrecuencias.

La antena empleada en los productos que incorporen un módulo CIM 260 o CIM 280 debe instalarse con una separación mínima de 20 cm respecto a cualquier persona y no debe ubicarse ni funcionar en conjunto con otras antenas o transmisores.

Si el equipo no está adecuadamente protegido, pueden producirse interferencias con otros equipos electrónicos.

2.3 Precauciones asociadas a la antena

La ganancia combinada del conjunto de cable y antena usado para este producto no debe ser superior a 2,0 dBi (800, 900, 1.800, 2.100 y 2.600 MHz).

2.4 Información sobre exposición a radiación de radiofrecuencias

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

Modelo: CIM 260-US o CIM 280-US

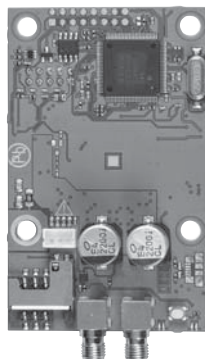
La etiqueta de la FCC que se incluye debe colocarse en un lugar visible del producto en el que se instale el módulo CIM.



En dicho producto deberá aparecer marcada la siguiente información:

Contiene este id. de la FCC: OG3-CIM2X0-3G-4G

Contiene este id. de IC: 10447A-CIM2X034G.



Este equipo cumple los límites de exposición a radiación especificados por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) estadounidense y el Departamento de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico (ISED) de Canadá para zonas no controladas. Además, este equipo debe instalarse y funcionar dejando una separación mínima de 20 cm entre la fuente de radiación y el cuerpo del usuario.

TM07 1660 2418

TM07 4227 1119

Este transmisor no debe ubicarse ni funcionar en conjunto con otras antenas o transmisores.

- 
- Este dispositivo cumple los requisitos de la Parte 15 de las normas de la FCC estadounidense y de la norma RSS-Gen del ISED canadiense.
- El funcionamiento queda sujeto a las dos condiciones siguientes:
1. este dispositivo no puede provocar interferencias perjudiciales;
 2. este dispositivo debe aceptar todas las interferencias que reciba, incluidas aquellas que puedan dar lugar a su funcionamiento indeseado.



Los cambios o modificaciones que se hagan en este equipo y no hayan sido expresamente aprobados por Grundfos pueden anular la autorización otorgada por la FCC para hacer funcionar este equipo.

2.5 Instalación de una antena de telefonía móvil

La antena del módulo CIM 260 o CIM 280 debe conectarse a dicho módulo para poder establecer conexión con la red de telefonía móvil.

Antena externa

Consulte la fig. 3.

Conecte el cable de la antena a la conexión SMA (pos. 1) del módulo CIM 260 o CIM 280. La antena debe instalarse fuera del cuadro de control, en una posición con buenas condiciones de recepción. Deberá conectarse una antena adicional si la empresa de telecomunicaciones correspondiente así lo exige.

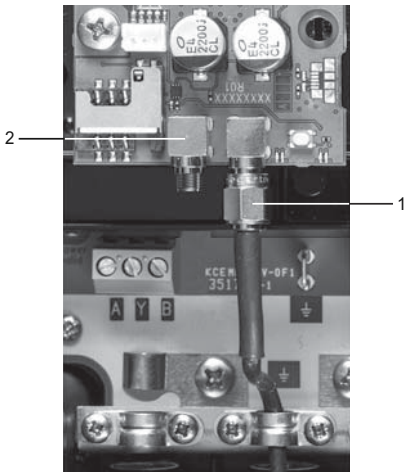


Fig. 3 Instalación de una antena externa de telefonía móvil

Pos.	Descripción
1	Conexión SMA principal para la antena de telefonía móvil. Esta antena siempre debe permanecer conectada.
2	Conexión SMA secundaria para la antena de telefonía móvil*

* Use esta conexión para antena sólo si así lo exige la empresa de telecomunicaciones.

2.6 Inserción de la tarjeta SIM

Antes de insertar la tarjeta SIM en el módulo CIM 260 o CIM 280, elimine el código PIN o seleccione "4321" como código.

Procedimiento

1. Inserte la tarjeta SIM en un teléfono móvil.
2. Elimine el código PIN de la tarjeta SIM o seleccione "4321" como código. Consulte el manual del teléfono móvil.
3. Inserte la tarjeta SIM en el módulo CIM 260 o CIM 280. Consulte la fig. 4.



Para el módulo CIM 280, debe disponer de una tarjeta SIM que tenga activado el servicio de itinerancia para mensajes SMS.



El borde biselado de la tarjeta SIM debe quedar hacia abajo. Consulte la fig. 4.

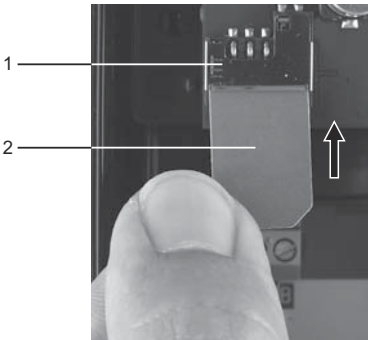


Fig. 4 Inserción de la tarjeta SIM

Pos.	Descripción
1	Soporte para tarjeta SIM
2	Tarjeta SIM

TM07 1663 2018

TM07 1662 2418

2.7 Conexión de la batería y el suministro eléctrico

ADVERTENCIA



Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave

- El módulo CIM 260 o CIM 280 sólo debe conectarse a circuitos SELV.

ADVERTENCIA

Material inflamable

Muerte o lesión grave



- Aplique las precauciones de seguridad especificadas a continuación, ya que la manipulación incorrecta de la batería de iones de litio puede provocar daños o lesiones por escape de electrolito, ignición o explosión.

Aplique las precauciones de seguridad siguientes:

- Instale solamente la batería aprobada por Grundfos (ref. 99465650).
- No coloque nunca la batería en otros cargadores de baterías.
- No desmonte ni modifique la batería.
- No caliente ni queme la batería.
- No perforo, aplaste ni cause daños mecánicos en la batería.
- No cortocircuite la batería.
- No moje la batería ni la sumerja en agua.
- No golpee ni arroje la batería.
- Durante períodos largos de almacenamiento, la temperatura de almacenamiento debe ser inferior a +35 °C.

2.7.1 Conexión de la batería

El módulo de telefonía móvil CIM 260 o CIM 280 permite integrar una batería de iones de litio (ref. 99465650). Se fija mediante una banda de velcro que absorbe las vibraciones y facilita el cambio de la batería. Conecte la batería al módulo CIM 260 o CIM 280 como se muestra en la fig. 5. Consulte la guía rápida de la unidad CIU para saber cómo colocar la batería en la cubierta de dicha unidad.



Si la batería no está conectada, el usuario no recibirá ningún tipo de información en caso de corte del suministro eléctrico.

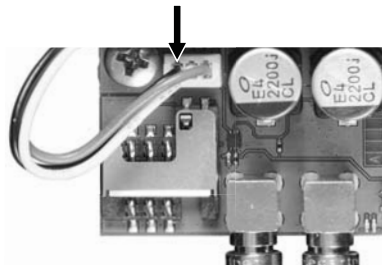


Fig. 5 Conexión de la batería



La batería sólo debe cargarse si está a una temperatura entre 0 °C y +45 °C.

2.7.2 Conexión del suministro eléctrico

Conecte el suministro eléctrico. El módulo CIM 260 o CIM 280 recibe alimentación del producto Grundfos en el que esté instalado o de la batería (en caso de corte del suministro eléctrico).

El indicador LED1 parpadeará en amarillo durante la búsqueda de la red de telefonía móvil. Cuando se haya establecido la conexión con la red de telefonía móvil, el indicador LED1 parpadeará en amarillo emitiendo un pulso (red de telefonía móvil activa). Consulte la fig. 7.

El indicador LED2 permanecerá encendido en verde (eso indica que la comunicación interna entre el módulo CIM 260 y el producto Grundfos es correcta). Una vez hecho todo lo anterior, podrá inicializar el módulo CIM 260. Consulte el manual "Comandos SMS del módulo CIM 260"; para los controles dedicados, consulte el manual que incluye las descripciones del software.

Si se ha instalado en fábrica, el indicador LED2 del módulo CIM 280 permanecerá encendido en rojo hasta que se instale el controlador del producto.

Para obtener más información, consulte la sección 3.2 Indicadores LED.

TM07 1664 2418

3. Presentación del producto

3.1 Aplicaciones

El módulo de interfaz de comunicaciones (CIM) de telefonía móvil CIM 260 o CIM 280 permite transmitir datos entre una red de telefonía móvil y un producto Grundfos.

El módulo CIM 260 transmite datos mediante el protocolo Modbus TCP a través de una red de telefonía móvil hasta un sistema SCADA; también permite la comunicación con teléfonos móviles por SMS.

El módulo CIM 280 se comunica a través de una red de telefonía móvil con Grundfos iSolutions Cloud (requiere disponer de un contrato con Grundfos).

De aquí en adelante, por "producto Grundfos" se entenderán uno o varios productos Grundfos, dependiendo de la aplicación en cuestión.

El módulo de telefonía móvil CIM 260 o CIM 280 permite controlar y monitorizar un producto Grundfos de diferentes formas:

- Desde un sistema SCADA mediante una conexión de datos.
- Desde un sistema SCADA mediante una conexión por llamada telefónica.
- Desde un teléfono móvil mediante mensajes SMS.
Consulte el manual "Comandos SMS del módulo CIM 260".
- Desde un sistema de gestión remota de Grundfos o Grundfos iSolutions Cloud (GiC); en este caso, el control se realizará a través de un servidor central. Esta opción no se describe en este manual. Consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento del sistema de gestión remota de Grundfos.

El módulo CIM 260 o CIM 280 se suministra por separado y debe instalarse en el producto con el que vaya a establecer comunicación o en una unidad de interfaz de comunicaciones (CIU).

El acondicionamiento del módulo CIM 260 o CIM 280 se describe en las instrucciones de instalación y funcionamiento del producto Grundfos en cuestión.

3.1.1 Módulo de telefonía móvil CIM 260 o CIM 280

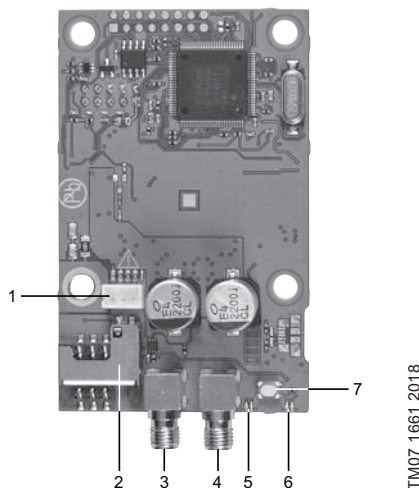


Fig. 6 Módulo de telefonía móvil CIM 260 o CIM 280

Pos.	Denominación	Descripción
1		Hueco para batería
2		Soporte para tarjeta SIM
3		Conexión SMA secundaria para la antena de telefonía móvil*
4		Conexión SMA principal para la antena de telefonía móvil. Esta antena siempre debe permanecer conectada.
5	LED1	Indicador LED amarillo y verde de estado de la conexión con la red de telefonía móvil
6	LED2	Indicador LED rojo y verde de estado de la comunicación interna entre el módulo CIM 260 o CIM 280 y el producto Grundfos
7	SW1	Para el módulo CIM 260: Para restablecer los ajustes de fábrica, mantenga pulsado este botón durante al menos 5 segundos. Para el módulo CIM 280: Para reiniciar el módulo CIM 280, mantenga pulsado este botón durante 1 segundo. Para restablecer los ajustes de fábrica, mantenga pulsado este botón durante al menos 5 segundos.

* Use esta conexión para antena sólo si así lo exige la empresa de telecomunicaciones.

3.2 Indicadores LED

Los módulos de telefonía móvil CIM 260 y CIM 280 tienen dos indicadores LED.

Consulte la fig. 1.

- Indicador LED amarillo y verde (LED1) de estado de la conexión con la red de telefonía móvil.
- Indicador LED rojo y verde (LED2) de estado de la comunicación interna entre el módulo CIM 260 o CIM 280 y el producto Grundfos.

Indicador LED1 (amarillo y verde)

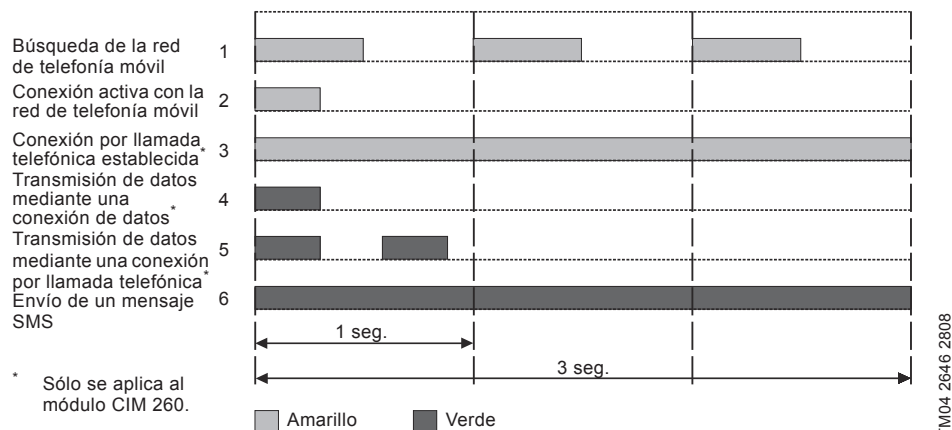


Fig. 7 Estado del indicador LED1

Estado del indicador LED1

Pos.	Estado del indicador LED1	Descripción (módulo CIM 260)	Descripción (módulo CIM 280)
1	Amarillo intermitente.	Búsqueda de una red de telefonía móvil.	Búsqueda de una red de telefonía móvil.
2	Amarillo intermitente (pulso único).	Conexión establecida con la red de telefonía móvil.	Conexión establecida con la red de telefonía móvil.
3	Amarillo fijo.	Conexión por llamada telefónica establecida.	-
4	Verde intermitente (pulso único).	Transmisión de datos mediante una conexión de datos.	-
5	Verde intermitente (pulso doble).	Transmisión de datos mediante una conexión por llamada telefónica.	-
6	Verde (3 seg.).	Envío de un mensaje SMS.	Envío de un mensaje SMS.

Estado del indicador LED2

Estado del indicador LED2	Descripción (módulo CIM 260)	Descripción (módulo CIM 280)
Apagado.	El módulo CIM 260 está apagado.	El módulo CIM 280 está apagado.
Rojo intermitente.	No existe comunicación interna entre el módulo CIM 260 y el producto Grundfos.	Tras la puesta en servicio, el indicador LED2 parpadeará en rojo si se pierde la conexión con el producto Grundfos.
Rojo fijo.	El módulo CIM 260 no es compatible con el producto Grundfos.	El controlador del producto aún no se ha descargado del sistema de gestión remota de Grundfos (GRM) o Grundfos iSolutions Cloud (GiC). Si el módulo CIM 280 está encendido, el indicador LED2 podría iluminarse en verde durante un minuto antes de pasar a permanecer encendido en rojo.
Verde fijo.	La comunicación interna entre el módulo CIM 260 y el producto Grundfos es correcta.	La comunicación interna entre el módulo CIM 280 y el producto Grundfos es correcta.



Durante la puesta en marcha, el estado del indicador LED2 puede tardar hasta 5 segundos en actualizarse.

4. Localización de averías del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica



Muerte o lesión grave

- Antes de comenzar a trabajar con el producto, asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado y no pueda conectarse accidentalmente.

Las averías que puede sufrir un módulo de telefonía móvil CIM 260 o CIM 280 se pueden determinar observando el estado de los dos indicadores LED de comunicación. Consulte la tabla siguiente y la sección 3.2 *Indicadores LED*.

Módulo CIM 260 o CIM 280 instalado en un producto Grundfos

Avería (estado del indicador LED)	Posible causa	Solución
1. Ambos indicadores LED (LED1 y LED2) permanecen apagados al conectar el suministro eléctrico.	a) El módulo CIM no se ha instalado correctamente en el producto Grundfos.	Compruebe que el módulo CIM se haya instalado correctamente en el producto Grundfos.
	b) El módulo CIM presenta un defecto.	Sustituya el módulo CIM.
2. El indicador LED de comunicación interna (LED2) parpadea en rojo.	a) No existe comunicación interna entre el módulo CIM y el producto Grundfos.	Compruebe que el módulo CIM se haya instalado correctamente en el producto Grundfos.
3. El indicador LED de comunicación interna (LED2) permanece encendido en rojo.	a) El módulo CIM no es compatible con el producto Grundfos.	Póngase en contacto con su distribuidor de Grundfos más cercano.
	b) No se ha configurado el módulo CIM 280. El controlador del producto aún no se ha descargado del sistema de gestión remota de Grundfos (GRM) o Grundfos iSolutions Cloud (GiC). Si el módulo CIM 280 está encendido, el indicador LED2 podría iluminarse en verde durante un minuto antes de pasar a permanecer encendido en rojo.	Lleve a cabo el proceso de configuración en el sistema GRM o GiC. Póngase en contacto con su distribuidor de Grundfos más cercano.
4. El indicador LED1 parpadea en amarillo.	a) No se ha insertado la tarjeta SIM.	Inserte la tarjeta SIM. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> .
	b) No se ha insertado correctamente la tarjeta SIM.	Inserte la tarjeta SIM. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> .
	c) No se ha eliminado el código PIN de la tarjeta SIM o seleccionado "4321" como código.	Elimine el código PIN o seleccione "4321" como código con un teléfono móvil. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> .
	d) No hay conexión con la red de telefonía móvil.	• Compruebe la conexión con la antena. • Compruebe la cobertura de la red de telefonía móvil en la zona (por ejemplo, con un teléfono móvil). • Pruebe a variar la posición de la antena externa. • En algunos casos, conectar una antena adicional al segundo conector SMA puede mejorar la señal. Consulte la fig. 3.
5. El indicador LED1 emite un pulso único de color amarillo; sin embargo, el módulo CIM 260 no puede enviar ni recibir mensajes SMS.	a) El módulo CIM 260 no se ha inicializado.	Inicialice el módulo CIM 260 con el comando INIT. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> del manual "Comandos SMS del módulo CIM 260".

Módulo CIM 260 o 280 instalado en una unidad CIU

Avería (estado del indicador LED)	Posible causa	Solución
1. Ambos indicadores LED (LED1 y LED2) permanecen apagados al conectar el suministro eléctrico.	a) La unidad CIU presenta un defecto.	Sustituya la unidad CIU.
	b) El módulo CIM presenta un defecto.	Sustituya el módulo CIM.
	c) La interfaz CIM o el conector CIM del producto presentan un defecto.	Póngase en contacto con Grundfos.
2. El indicador LED de comunicación interna (LED2) parpadea en rojo.	a) No existe comunicación interna entre el módulo CIM 260 y el producto Grundfos.	• Compruebe las conexiones del cable que une el producto Grundfos con el módulo CIM 260. • Compruebe que los conductores individuales se hayan conectado correctamente. • Compruebe el suministro eléctrico del producto Grundfos.
3. El indicador LED de comunicación interna (LED2) permanece encendido en rojo.	a) El módulo CIM 260 no es compatible con el producto Grundfos.	Póngase en contacto con su distribuidor de Grundfos más cercano.
	b) No se ha configurado el módulo CIM 280. El controlador del producto aún no se ha descargado del sistema de gestión remota de Grundfos (GRM) o Grundfos iSolutions Cloud (GiC). Si el módulo CIM 280 está encendido, el indicador LED2 podría iluminarse en verde durante un minuto antes de pasar a permanecer encendido en rojo.	Lleve a cabo el proceso de configuración en el sistema GRM o GiC. Póngase en contacto con su distribuidor de Grundfos más cercano.
4. El indicador LED1 parpadea en amarillo.	a) No se ha insertado la tarjeta SIM.	Inserte la tarjeta SIM. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> .
	b) No se ha insertado correctamente la tarjeta SIM.	Inserte la tarjeta SIM. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> .
	c) No se ha eliminado el código PIN de la tarjeta SIM o seleccionado "4321" como código.	Elimine el código PIN o seleccione "4321" como código con un teléfono móvil. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> .
	d) No hay conexión con la red de telefonía móvil.	• Compruebe la conexión con la antena. • Compruebe la cobertura de la red de telefonía móvil en la zona (por ejemplo, con un teléfono móvil). Pruebe a variar la posición de la antena externa. • En algunos casos, conectar una antena adicional al segundo conector SMA puede mejorar la señal. Consulte la fig. 3.
5. El indicador LED1 emite un pulso único de color amarillo; sin embargo, el módulo CIM 260 no puede enviar ni recibir mensajes SMS.	a) El módulo CIM 260 no se ha inicializado.	Inicialice el módulo CIM 260 con el comando INIT. Consulte la sección 2.6 <i>Insertión de la tarjeta SIM</i> del manual "Comandos SMS del módulo CIM 260".

5. Datos técnicos

Categoría LTE de la estación móvil	4
Frecuencia de funcionamiento de la variante I (UE)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Frecuencia de funcionamiento de la variante II (EE. UU.)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Batería de iones de litio (accesorio opcional)	Ref. 99465650 Normalmente, 3 años o 500 recargas completas
Antena de telefonía móvil (accesorio obligatorio)	Conexión SMA doble para antena
Tensión de alimentación	5 V c.c. $\pm$ 5 % $I_{\text{máx.}}$ = 650 mA
Rango de temperatura para la carga de la batería (controlado automáticamente)	0-45 °C/32-113 °F
Rango de temperatura para la descarga de la batería	De -20 °C a +45 °C De -4 °F a +113 °F
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +35 °C De -4 °F a +95 °F

6. Eliminación del producto

La eliminación de este producto o las piezas que lo componen debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilice un servicio público o privado de recogida de residuos.
2. Si ello no fuese posible, póngase en contacto con el distribuidor o taller de mantenimiento de Grundfos más cercano.

Consulte también la información disponible en www.grundfos.com/product-recycling en relación con el final de la vida útil del producto.

Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös

Nämä asennus- ja käyttöohjeet koskevat Grundfosin CIM 260- ja CIM 280 -tiedonsiirtomoduuleita.

Kohdissa 1-2 kerrotaan kaikki laitteen pakkauksen avaamisessa sekä turvallisessa asennuksessa ja käyttöönotossa tarvittavat tiedot.

Kohdissa 3-6 kerrotaan tärkeitä tietoja laitteen käytöstä, vianetsinnästä ja hävittämisestä.

SISÄLTÖ

	Sivu
1. Yleistä	43
1.1 Vaaralausekkeet	43
1.2 Huomiotekstit	43
2. Asennus	44
2.1 Suojaus	44
2.2 RF-turvallisuus	44
2.3 Antennia koskevat varoitimet	44
2.4 Radiotaajuuden säteilyaltistuksen tiedot	44
2.5 Matkapuhelinantennin asentaminen	45
2.6 SIM-kortin asentaminen	45
2.7 Akun ja käyttöjännitteen kytkeminen	46
3. Esittely	47
3.1 Käyttökohteet	47
3.2 LED-merkkivalot	48
4. Laitteen vianetsintä	50
5. Tekniset tiedot	52
6. Laitteen hävittäminen	52



Lue tämä asiakirja ennen asennusta. Asennuksessa ja käytössä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja vakiintuneita käytäntöjä.

1. Yleistä

1.1 Vaaralausekkeet

Tässä esitellyt symbolit ja vaaralausekkeet voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.

VAARA



Vaaratilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

VAROITUS



Vaaratilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

HUOMIO



Vaaratilanne, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

Esimerkki vaaralausekkeen rakenteesta:

HUOMIOSANA



Vaaran kuvaus

Varoituksen laiminlyönnin seuraus.
- Ohje vaaratilanteen välttämiseksi.

1.2 Huomiotekstit

Tässä esitellyt symbolit ja huomiotekstejä voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.



Noudata näitä ohjeita räjähdysuojattujen tuotteiden kohdalla.



Sininen tai harmaa ympyrä, jonka sisällä on graafinen symboli tarkoittaa sitä, että vaaratilanne on estettävä jollain toimenpiteellä.



Punainen tai harmaa ympyrä, jossa on poikkiviiva tai musta graafinen symboli tarkoittaa, että toimintoa ei saa suorittaa tai se on keskeytettävä.



Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laiteaurion.



Työtä helpottavia vinkkejä.

2. Asennus

VAROITUS

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Varmista ennen laitteelle suoritettavia töitä, että verkkojännite on katkaistu eikä sitä voida epähuomiossa kytkeä päälle.
- SELV-johtimet eivät saa joutua kosketuksiin muiden korkeajännitteisten johtimien kanssa.



Kuva 1 CIU-pikaoppaan QR-koodi

2.1 Suojaus

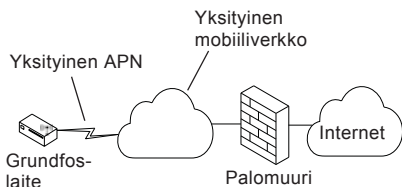
Verkkoon liitettävät Grundfos-laitteet on suojattava palomuurilla tai yhdistettävä yksityiseen verkkoon. Jos palomuuria tai yksityistä verkkoa ei käytetä, Grundfos-laite altistuu kyberturvallisuuden riskeille ja voi joutua hyökkäyksen kohteeksi.

Seuraavassa on kuvattu määrittelyä koskevia tärkeitä vaatimuksia, joita tulee noudattaa. Jos olet epävarma, kysy lisätietoja IT-infrastruktuurin asiantuntijalta.

2.1.1 CIM 250/260, mobiiliverkko

CIM 250- ja 260-moduulit hyödyntävät mobiilidataa ja edellyttävät mobiilidatayhteyden muodostamista yksityisen APN-yhteysosoitteeseen (Access Point Name) kautta suojattua Internet-yhteyttä varten. Minkä tahansa yleisen mobiilidataratkaisun käyttöä ei suositella. Suosittelemme käyttämään vain yksityisiä APN-yhteysosoitteita.

Yksityinen APN on hankittava mobiilidataverkon operaattoriltasi. Operaattorisi auttaa asetusten määrittämisessä.



Kuva 2 CIM 250/260 -laitteen suojattu yhteys

2.2 RF-turvallisuus



Nämä asennus- ja käyttöohjeet on annettava asentajille ja laitteen käyttäjille, jotta radiotaajuisia häiriöitä koskevat vaatimukset varmasti täyttyvät.

CIM 260- tai CIM 280 -moduulilla varustettuun laitteeseen asennettavan antennin on oltava vähintään 20 cm etäisyydellä ihmisistä, eikä sitä saa asentaa paikkaan tai käyttää paikassa, jossa on muita antenneja tai lähettimiä.

Laite saattaa aiheuttaa häiriötä muihin elektroniisiin laitteisiin, jos suojaus ei ole riittävä.

2.3 Antennia koskevat varoitoimet

Tämän laitteen kanssa käytettävän kaapeli-antennin kokonaisuuden yhdistetty vahvistus ei saa olla yli 2,0 dBi (800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz).

2.4 Radiotaajuuden säteilyaltistuksen tiedot

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

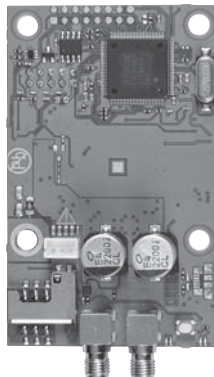
IC: 10447A-CIM2X034G

Malli: CIM 260-US tai CIM 280-US

Oheinen FCC-kyllti on kiinnitettävä näkyväle paikalle laitteessa, johon CIM-moduuli on asennettu.



Isäntälaitte tulee merkitä seuraavasti:
Contains FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G
Contains IC: 10447A-CIM2X034G.



TM07 1660 2418

Tämä laite on FCC:n ja ISED:n asettamien valvomatonta ympäristöä koskevien säteilyaltistuksen raja-arvojen mukainen. Laite on asennettava ja sitä on käytettävä niin, että säteilylähteen ja kehon välinen etäisyys on vähintään 20 cm.

Tätä lähetintä ei saa sijoittaa paikkaan tai käyttää paikassa, jossa on muita antenneja tai lähettimiä.

Tämä laite on FCC-sääntöjen kohdan 15 ja Innovation, Science & Economic Development Canada (ISED) RSS-Gen-julkaisun mukainen.



Käytössä on huomioitava seuraavat asiat:

1. Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä, ja
2. Laitteen on siedettävä siihen kohdistuvat häiriöt, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat vaikuttaa laitteen toimintaan.



Laitteeseen ilman Grundfosin nimenomaista hyväksyntää tehdyt muutokset voivat mitätöidä laitteen käyttöä koskevan FCC-hyväksynnän.

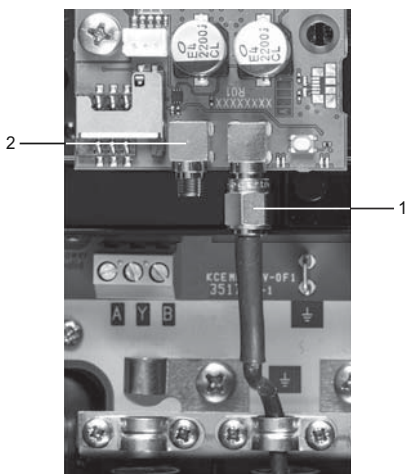
2.5 Matkapuhelinantennin asentaminen

CIM 260- tai CIM 280 -moduuliin on kytkettävä antenni, jotta moduuli voi muodostaa yhteyden matkapuhelinverkkoon.

Ulkoisen antenni

Katso kuva 3.

Kytke antennikaapeli CIM 260- tai CIM 280 -moduulin SMA-liitäntään (1). Antenni on asennettava ohjauskaapin ulkopuolelle siten, että vastaanottosignaali on mahdollisimman hyvä. Kytke lisäantenni, jos teleyhtiö niin vaatii.



Kuva 3 Ylimääräisen matkapuhelinantennin asentaminen

TM07 1662 2418

Nro	Kuvaus
1	Matkapuhelinantennin ensisijainen SMA-liitäntä. Tämän antennin on oltava aina kytkettynä.
2	Matkapuhelinantennin toissijainen SMA-liitäntä*

* Käytä tätä antenniliitäntää vain teleyhtiön niin vaatiessa.

2.6 SIM-kortin asentaminen

Ennen kuin asennat SIM-kortin CIM 260- tai CIM 280 -moduuliin, poista SIM-kortin PIN-koodin kysely käytöstä tai aseta koodiksi "4321".

Toimintaohjeet

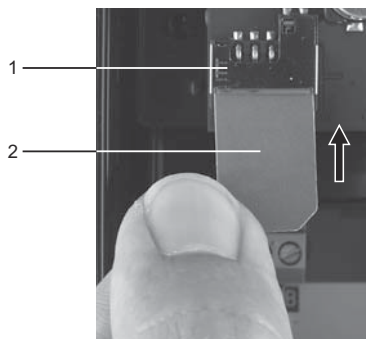
1. Aseta SIM-kortti matkapuhelimeen.
2. Poista SIM-kortin PIN-koodin kysely käytöstä tai aseta koodiksi "4321". Katso tarvittaessa matkapuhelimen käyttöohje.
3. Aseta SIM-kortti CIM 260- tai CIM 280 -moduuliin. Katso kuva 4.



CIM 280 -moduulissa tekstiviestien kansainvälisen roaming-toiminnon on oltava käytössä SIM-korttiliittymässä.



SIM-kortin viiston reunan on osoitettava alaspäin. Katso kuva 4.



Kuva 4 SIM-kortin asentaminen

TM07 1663 2018

Nro	Kuvaus
1	SIM-korttipidike
2	SIM-kortti

2.7 Akun ja käyttöjännitteen kytkeminen

VAROITUS

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- CIM 260- ja CIM 280 -moduulit saa kytkeä vain SELV-piireihin.

VAROITUS

Helposti syttyvä materiaali



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Alla olevia varotoimenpiteitä on noudatettava tarkasti, koska litiumioniakun virheellinen käsittely voi aiheuttaa tapaturman tai laitevaurion elektrolyytin vuotamisen, lämpösyttymisen tai räjähdysriskin.

Seuraavia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava:

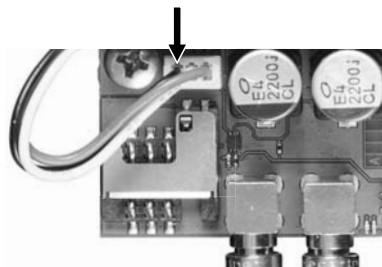
- Käytä vain hyväksyttyä Grundfos-akkua (99465650).
- Älä koskaan lataa tätä akkua muilla akkulatu-reilla.
- Älä pura akkua äläkä tee siihen muutoksia.
- Älä kuumenna tai heitä akkua tuleen.
- Älä puhkaise tai murra akkua tai aiheuta siihen muita mekaanisia vaurioita.
- Älä oikosulje akkua.
- Älä päästä akkua kastumaan, äläkä upota sitä veteen.
- Älä kolhi tai heittele akkua.
- Pidemmän varastoinnin aikana varastointilämpötilan on oltava alle +35 °C.

2.7.1 Akun kytkeminen

CIM 260- ja CIM 280 -moduuleihin voi kytkeä litiumioniakun, osanumero 99465650. Se kiinnitetään moduuliin tarranauhalla, joka vaimentaa tärinää ja helpottaa akun vaihtoa. Asenna akku CIM 260- tai CIM 280 -moduuliin kuvan 5 mukaisesti. Katso CIU:n kanteen asennettavan akun asennusohjeet CIU-pikaoppaasta.



Ellei akkua kytkeä, käyttäjä ei saa tietoa käyttöjännitteen katkeamisesta.



TM07 1664 2418

Kuva 5 Akun kytkeminen



Akkua latautuu vain 0 °C ... +45 °C lämpötilassa.

2.7.2 Käyttöjännitteen kytkeminen

Kytke virta päälle. CIM 260- ja CIM 280 -moduulit saavat käyttöjännitteensä Grundfos-tuotteesta, johon ne on asennettu tai akusta sähkökatkon aikana.

LED1 vilkkuu keltaisena (hakee matkapuhelinverkkoa). Kun yhteys matkapuhelinverkkoon on muodostettu, LED1 vilkkuu keltaisena (matkapuhelinverkko aktiivinen). Katso kuva 7.

LED2 palaa jatkuvasti vihreänä (CIM 260 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välinen sisäinen tiedonsiirtoyhteys kunnossa).

CIM 260 -moduulin voi nyt alustaa. Katso CIM 260 -moduulin tekstiviestikomentojen käyttöopas ja ohjelmistokuvaukset Dedicated Controls -käyttöoppaasta.

Tehdasasennetussa versiossa CIM 280 -moduulin LED2 palaa jatkuvasti punaisena, kunnes laiteohjain on asennettu.

Katso lisätietoja kohdasta 3.2 LED-merkkivalot.

3. Esittely

3.1 Käyttökohteet

CIM 260- tai CIM 280 -moduuli (CIM = Communication Interface Module) mahdollistaa tiedonsiirron matkapuhelinverkon ja Grundfos-tuotteen välillä.

CIM 260 muodostaa tiedonsiirtoyhteyden Modbus TCP:n ja matkapuhelinverkon kautta kaukovalvontajärjestelmään tai tekstiviestien avulla matkapuhelimiin.

CIM 280 muodostaa tiedonsiirtoyhteyden matkapuhelinverkon kautta Grundfosin iSolution Cloudiin (tarvitaan Grundfos-sopimus).

Jatkossa Grundfos-tuotteella tarkoitetaan käyttökohteesta riippuen yhtä tai useampaa Grundfos-tuotetta.

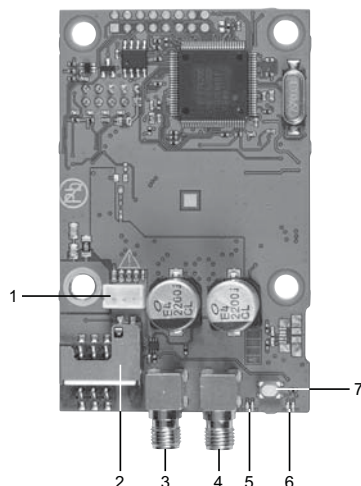
CIM 260- ja CIM 280 -moduulien avulla Grundfos-tuotetta voidaan säätää ja valvoa monin eri tavoin:

- kaukovalvontajärjestelmästä datayhteyden kautta.
- kaukovalvontajärjestelmästä puhelinverkkoyhteyden kautta.
- matkapuhelimella tekstiviestien avulla. Katso CIM 260 -moduulin tekstiviestikomentojen käyttöopas.
- Grundfos Remote Management -järjestelmästä tai Grundfos iSolution Cloudista (GiC), joissa säätö tapahtuu keskuspalvelimen kautta. Tätä ei käsitellä tässä käyttöoppaassa. Katso Grundfos Remote Managementin asennus- ja käyttöohjeet.

CIM 260- tai CIM 280 -moduuli toimitetaan erikseen ja se on asennettava laitteeseen, johon halutaan muodostaa tiedonsiirtoyhteys, tai CIU-yksikön (CIU = Communication Interface Unit).

CIM 260- tai CIM 280 -moduulin jälkiasennus on kuvattu Grundfos-tuotteen asennus- ja käyttöohjeissa.

3.1.1 CIM 260- tai CIM 280 -moduuli



TM07 1661 2018

Kuva 6 CIM 260- tai CIM 280 -moduuli

Nro	Kuvaus	Kuvaus
1		Akun pistoke
2		SIM-korttipidike
3		Matkapuhelinantennin toissijainen SMA-liitäntä*
4		Matkapuhelinantennin ensisijainen SMA-liitäntä. Tämän antennin on oltava aina kytkettynä.
5	LED1	Matkapuhelinverkon keltainen ja vihreä tilan LED-merkkivalo.
6	LED2	CIM 260- tai CIM 280 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välisen sisäisen tiedonsiirron punainen ja vihreä tilan LED-merkkivalo.
7	SW1	CIM 260: Palauta tehdasasetukset painamalla vähintään 5 sekuntia. CIM 280: Nollaa CIM 280 painamalla 1 sekunnin ajan. Palauta tehdasasetukset painamalla vähintään 5 sekuntia.

* Käytä tätä antenniliitäntää vain telytyhtiön niin vaatiessa.

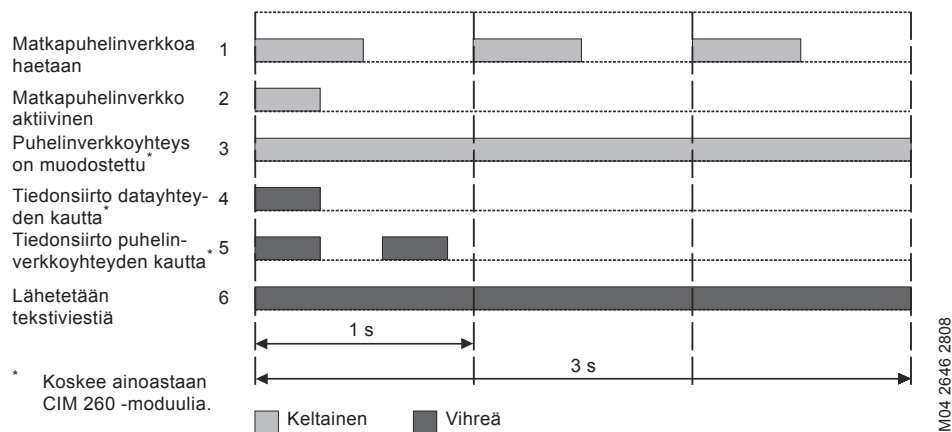
3.2 LED-merkkivalot

CIM 260- ja CIM 280 -moduuleissa on kaksi LED-merkkivaloa.

Katso kuva 1.

- Matkapuhelinverkon keltainen ja vihreä tilan LED-merkkivalo (LED1).
- CIM 260- tai CIM 280 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välisen sisäisen tiedonsiirron punainen ja vihreä tilan LED-merkkivalo (LED2).

LED1 (keltainen ja vihreä)



Kuva 7 LED1:n tila

LED1:n tila

Nro	LED1:n tila	CIM 260 -moduulin kuvaus	CIM 280 -moduulin kuvaus
1	Vilkkuu keltaisena.	Matkapuhelinverkkoa haetaan.	Matkapuhelinverkkoa haetaan.
2	Vilkkuu keltaisena (yksi pulssi).	Yhteys matkapuhelinverkkoon on muodostettu.	Yhteys matkapuhelinverkkoon on muodostettu.
3	Palaa keltaisena.	Puhelinverkko-yhteys on muodostettu.	-
4	Vilkkuu vihreänä (yksi pulssi).	Tiedonsiirto tapahtuu datayhteyden kautta.	-
5	Vilkkuu vihreänä (kaksi pulssia).	Tiedonsiirto tapahtuu puhelinverkko-yhteyden kautta.	-
6	Vihreä (3 s).	Lähetetään tekstiviestiä.	Lähetetään tekstiviestiä.

LED2:n tila

LED2:n tila	CIM 260 -moduulin kuvaus	CIM 280 -moduulin kuvaus
Ei pala	CIM 260 -moduulin virta on katkaistu.	CIM 280 -moduulin virta on katkaistu.
Vilkkuu punaisena.	Ei sisäistä tiedonsiirtoa CIM 260 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välillä.	Käyttöönoton jälkeen LED2 vilkkuu punaisena, jos tiedonsiirtoyhteys Grundfos-tuotteeseen on katkennut.
Palaa punaisena.	CIM 260 ei tue Grundfos-tuotetta.	Laiteohjainta ei ole vielä ladattu Grundfos Remote Managementista (GRM) tai Grundfos iSolution Cloudista (GiC). Kun CIM 280 on kytketty päälle, LED2 saattaa palaa hetken vihreänä ennen kuin se muuttuu punaiseksi.
Palaa vihreänä.	Sisäinen tiedonsiirtoyhteys CIM 260 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välillä on OK.	Sisäinen tiedonsiirtoyhteys CIM 280 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välillä on OK.



Käyttöönoton aikana LED2-merkkivalon tila voi päivittyä jopa 5 sekunnin viiveellä.

4. Laitteen vianetsintä

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Varmista ennen laitteelle suoritettavia töitä, että verkkojännite on katkaistu eikä sitä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

CIM 260- tai CIM 280 -moduulin viat voidaan havaita tarkkailemalla tiedonsiirron kahden LED-merkkivalon tilaa. Katso alla oleva taulukko sekä kohta 3.2 *LED-merkkivalot*.

Grundfos-tuotteeseen asennettu CIM 260 tai CIM 280

Vika (LED-merkkivalon tila)	Mahdollinen syy	Korjaus
1. Kumpikaan LED-merkkivalo (LED1 ja LED2) ei syty, kun käyttöjännite kytketään.	a) CIM-moduuli on asennettu virheellisesti Grundfos-tuotteeseen.	Tarkasta, että CIM-moduuli on asennettu oikein Grundfos-tuotteeseen.
	b) CIM-moduuli on viallinen.	Vaihda CIM-moduuli.
2. Sisäisen tiedonsiirron LED-merkkivalo (LED2) vilkkuu punaisena.	a) Ei sisäistä tiedonsiirtoa CIM-moduulin ja Grundfos-tuotteen välillä.	Tarkasta, että CIM-moduuli on asennettu oikein Grundfos-tuotteeseen.
3. Sisäisen tiedonsiirron LED-merkkivalo (LED2) palaa punaisena.	a) CIM-moduuli ei tue kytkettyinä olevaa Grundfos-tuotetta.	Ota yhteyttä lähimpään Grundfos-edustajaan.
	b) CIM 280 -moduulia ei ole konfiguroitu. Laiteohjainta ei ole vielä ladattu Grundfos Remote Managementista (GRM) tai Grundfos iSolution Cloudista (GiC). Kun CIM 280 on kytketty päälle, LED2 saattaa palaa hetken vihreänä ennen kuin se muuttuu punaiseksi.	Suorita käyttöönotto GRM:stä tai GiC:stä. Ota yhteyttä lähimpään Grundfos-edustajaan.
4. LED1 vilkkuu keltaisena.	a) SIM-korttia ei ole asennettu.	Asenna SIM-kortti. Katso kohta 2.6 <i>SIM-kortin asentaminen</i> .
	b) SIM-kortti on asennettu virheellisesti.	Asenna SIM-kortti. Katso kohta 2.6 <i>SIM-kortin asentaminen</i> .
	c) SIM-kortin PIN-koodin kyselyä ei ole poistettu käytöstä tai koodiksi ei ole asetettu 4321.	Poista PIN-koodin kysely käytöstä tai aseta koodiksi 4321 matkapuhelimen avulla. Katso kohta 2.6 <i>SIM-kortin asentaminen</i> .
	d) Ei yhteyttä matkapuhelinverkkoon.	• Tarkasta antennin liitäntä. • Tarkasta matkapuhelinverkon kuuluvuus esimerkiksi matkapuhelimella. • Kokeile kääntää antennia eri asentoihin. • Joissakin tapauksissa toissijaiseen SMA-liitäntään kytketty lisäantenni voi vahvistaa signaalia. Katso kuva 3.
5. LED1 vilkkuu keltaisena (yksi pulssi), mutta CIM 260 ei lähetä tai vastaanota tekstiviestejä.	a) CIM 260 -moduulia ei ole alustettu.	Alusta CIM 260 komennoilla INIT. Katso CIM 260 -moduulin tekstiviestikomentojen käyttöoppaan kohta 2.6 <i>SIM-kortin asentaminen</i> .

CIU-yksikköön asennettu CIM 260 tai 280

Vika (LED-merkkivalon tila)	Mahdollinen syy	Korjaus
1. Kumpikaan LED-merkkivalo (LED1 ja LED2) ei syty, kun käyttöjännite kytketään.	a) CIU-yksikkö on viallinen. b) CIM-moduuli on viallinen. c) Laitteen CIM-käyttöliittymä tai CIM-liitin on viallinen.	Vaihda CIU-yksikkö. Vaihda CIM-moduuli. Ota yhteys Grundfosiin.
2. Sisäisen tiedonsiirron LED (LED2) vilkkuu punaisena.	a) Ei sisäistä tiedonsiirtoa CIM 260 -moduulin ja Grundfos-tuotteen välillä.	- Tarkasta Grundfos-tuotteen ja CIM 260 -moduulin välinen kaapeliliitäntä. - Tarkasta, että osajohtimet on kytketty oikein. - Tarkasta jännitesyöttö Grundfos-tuotteeseen.
3. Sisäisen tiedonsiirron LED (LED2) palaa punaisena.	a) CIM 260 ei tue Grundfos-tuotetta. b) CIM 280 -moduulia ei ole konfiguroitu. Laiteohjainta ei ole vielä ladattu Grundfos Remote Managementista (GRM) tai Grundfos iSolution Cloudista (GiC). Kun CIM 280 on kytketty päälle, LED2 saattaa hetken palaa vihreänä ennen kuin se muuttuu punaiseksi.	Ota yhteyttä lähimpään Grundfos-edustajaan. Suorita CIM-moduulin käyttöön-otto GRM:stä tai GiC:stä. Ota yhteyttä lähimpään Grundfos-edustajaan.
4. LED1 vilkkuu keltaisena.	a) SIM-korttia ei ole asennettu. b) SIM-kortti on asennettu virheellisesti. c) SIM-kortin PIN-koodin kyselyä ei ole poistettu käytöstä tai koodiksi ei ole asetettu 4321. d) Ei yhteyttä matkapuhelinverkkoon.	Asenna SIM-kortti. Katso kohta <i>2.6 SIM-kortin asentaminen</i> . Asenna SIM-kortti. Katso kohta <i>2.6 SIM-kortin asentaminen</i> . Poista PIN-koodin kysely käytöstä tai aseta koodiksi 4321 matkapuhelimen avulla. Katso kohta <i>2.6 SIM-kortin asentaminen</i> . - Tarkasta antennin liitäntä. - Tarkasta matkapuhelinverkon kuuluvuus esimerkiksi matkapuhelimella. Kokeile kääntää antennia eri asentoihin. - Joissakin tapauksissa toissijaiseen SMA-liitäntään kytketty lisäantenni voi vahvistaa signaalia. Katso kuva 3.
5. LED1 vilkkuu keltaisena (yksi pulssi), mutta CIM 260 ei lähetä tai vastaanota tekstiviestejä.	a) CIM 260 -moduulia ei ole alustettu.	Alusta CIM 260 komennolla INIT. Katso CIM 260 -moduulin tekstiviestikomentojen käyttöoppaan kohta <i>2.6 SIM-kortin asentaminen</i> .

5. Tekniset tiedot

Mobiiliaseman LTE-luokka 4	
Käyttötaajuuden versio I (EU)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Käyttötaajuuden versio II (US)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Litiumioniakku, vapaaehtoinen lisävaruste	Osanumero 99465650 Tyypillisesti 3 vuotta tai 500 lataus-purkausjaksoa
Matkapuhelinantenni, pakollinen lisävaruste	SMA-kaksoisantenni-liitäntä
Käyttäjännite	5 VDC $\pm$ 5 %, $I_{\text{maks.}}$ 650 mA
Akun latauslämpötila-alue (automaattinen valvonta)	0...45 °C / 32...113 °F
Akun varauksen purkamisen lämpötila-alue	-20 °C ... +45 °C -4 °F ... +113 °F
Varastointilämpötila	-20 °C ... +35 °C -4 °F ... +95 °F

6. Laitteen hävittäminen

Tämä tuote ja sen osat on hävitettävä ympäristöstä-väällisesti:

1. Toimita laite kunnalliseen tai yksityiseen elektro-niikkalaitteiden kierrätyspisteeseen.
2. Jos se ei ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-edustajaan tai -huoltoliikkeeseen.

Tuotteen käytöstä poistoa koskevat asiakirjat löyty-vät osoitteesta www.grundfos.com/product-recycling.

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Cette notice d'installation et de fonctionnement décrit les modules cellulaires Grundfos CIM 260 et CIM 280.

Les paragraphes 1 et 2 fournissent les informations nécessaires pour installer et démarrer le produit en toute sécurité.

Les paragraphes 3 à 6 fournissent des informations importantes sur la configuration, ainsi que des informations concernant le dépannage et la mise au rebut.

SOMMAIRE

	Page
1. Généralités	53
1.1 Mentions de danger	53
1.2 Remarques	53
2. Installation du produit	54
2.1 Sécurité	54
2.2 Sécurité des fréquences radio	54
2.3 Précautions d'utilisation de l'antenne	54
2.4 Informations relatives aux expositions aux fréquences radio	54
2.5 Installer une antenne cellulaire	55
2.6 Insertion de la carte SIM	55
2.7 Connexion de la batterie et de l'alimentation électrique	56
3. Présentation du produit	57
3.1 Applications	57
3.2 LED	58
4. Dépannage	60
5. Caractéristiques techniques	62
6. Mise au rebut	62



Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ce document. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

1. Généralités

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 service 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.

PRÉCAUTIONS



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 service Grundfos.



Observer ces instructions pour les pompes antidéflagrantes.



Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique qu'il faut agir.



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. Installation du produit

AVERTISSEMENT

Choc électrique

- Mort ou blessures graves
- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne peut pas être réenclenchée accidentellement.
- Les câbles SELV ne doivent pas entrer en contact avec d'autres câbles ayant des tensions plus élevées.



Fig. 1 Code QR pour le guide rapide du CIU

2.1 Sécurité

Les produits connectés Grundfos 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 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 fortement recommandées décrites ci-dessous. En cas de doute, consulter un spécialiste en infrastructures informatiques.

2.1.1 CIM 260, cellulaire

Les modules CIM 260 sont des modules cellulaires et requièrent une connectivité cellulaire via un nom du point d'accès privé (APN) pour être connectés en toute sécurité à Internet. Toute solution de connectivité cellulaire de base n'est pas recommandée, seuls les APN privés sont recommandés.

Il convient de se procurer l'APN privé auprès de votre opérateur de téléphonie mobile. L'opérateur de téléphonie mobile vous guidera tout au long du processus de configuration.

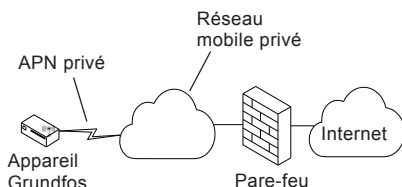


Fig. 2 Connectivité sécurisée pour CIM 260

2.2 Sécurité des fréquences radio



Les installateurs et utilisateurs particuliers doivent être en possession de la présente notice et des conditions d'exploitation répondant à la mise en conformité des expositions aux fréquences radio.

L'antenne utilisée pour le produit dans lequel se trouve le CIM 260 ou le CIM 280 doit être installée de manière à fournir une distance d'au moins 20 cm entre l'appareil et tout individu et ne doit ni se situer, ni fonctionner à proximité d'une autre antenne ou émetteur.

Des interférences électroniques peuvent survenir si l'équipement est mal protégé.

2.3 Précautions d'utilisation de l'antenne

La solution de câble-antenne combinés utilisée pour ce produit ne doit pas dépasser 2,0 dBi (800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz).

2.4 Informations relatives aux expositions aux fréquences radio

FCC ID : OG3-CIM2X0-3G-4G

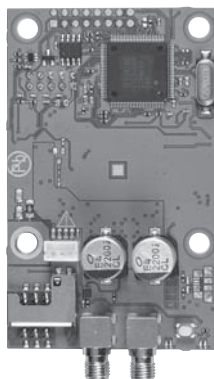
IC : 10447A-CIM2X034G

Modèle : CIM 260-US ou CIM 280-US



L'étiquette FCC ci-jointe doit être placée de façon visible sur le produit dans lequel le module CIM est installé.

Le produit hôte doit être étiqueté avec :
Contient l'ID FCC : OG3-CIM2X0-3G-4G
Contient IC : 10447A-CIM2X034G.



TM07 1660 2418

Cet appareil est conforme aux limites FCC et ISED d'exposition aux radiations qui ont été définies pour un environnement non contrôlé. Cet appareil doit être installé et fonctionner à une distance d'au moins 20 cm du radiateur et de votre corps.

Il ne doit ni se situer, ni fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Cet appareil est conforme au paragraphe 15 des règlements du FCC et à la norme RSS-Gen d'Innovation, Science & Economic Development Canada.



Le fonctionnement dépend des deux conditions suivantes :

1. cet appareil ne doit pas provoquer d'interférence dangereuse, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence qu'il reçoit, y compris des interférences pouvant causer un fonctionnement indésirable.



Toute modification apportée à cet appareil n'étant pas explicitement approuvée par Grundfos peut annuler l'autorisation du FCC à faire fonctionner cet appareil.

2.5 Installer une antenne cellulaire

L'antenne du CIM 260 ou du CIM 280 doit être reliée au module pour pouvoir établir la connexion avec le réseau cellulaire.

Antenne externe

Voir fig. 3.

Raccorder le câble de l'antenne à la connexion SMA (pos. 1) du CIM 260 ou du CIM 280. L'antenne doit être installée à l'extérieur de l'armoire à commande dans une position de bonnes conditions de réception. Si cela est requis par l'opérateur téléphonique, raccorder une antenne supplémentaire.

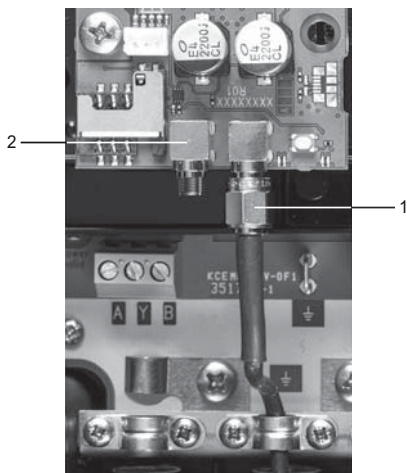


Fig. 3 Installer une antenne cellulaire extérieure.

TM07 1662 24-18

Pos.	Description
1	Connexion SMA primaire pour l'antenne cellulaire. Cette antenne doit toujours être connectée.
2	Connexion SMA secondaire pour l'antenne cellulaire*

* Utiliser cette connexion d'antenne uniquement si cela est requis par votre opérateur téléphonique.

2.6 Insertion de la carte SIM

Avant d'insérer la carte SIM dans le module CIM 260 ou CIM 280, supprimer le code PIN, ou le régler sur "4321".

Procédure

1. Insérer la carte SIM dans le téléphone portable.
2. Retirer le code PIN de la carte SIM ou le régler sur "4321". Consulter le manuel du téléphone portable.
3. Insérer la carte SIM dans le CIM 260 ou le CIM 280. Voir fig. 4.



Pour le CIM 280, vous devez avoir un abonnement et une carte SIM avec les services de SMS internationaux en itinérance activés.



Le bord oblique de la carte SIM doit se situer en bas. Voir fig. 4.

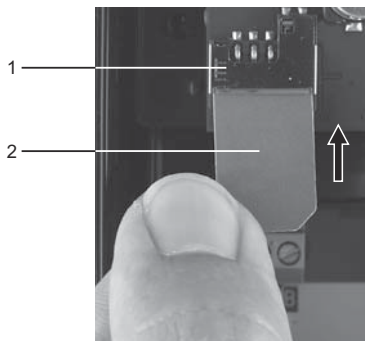


Fig. 4 Insertion de la carte SIM

TM07 1663 20-18

Pos.	Description
1	Support de carte SIM
2	Carte SIM

2.7 Connexion de la batterie et de l'alimentation électrique

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Les modules CIM 260 et CIM 280 doivent être connectés uniquement à des circuits SELV.



AVERTISSEMENT

Matériau inflammable

Mort ou blessures graves

- Les consignes de sécurité listées ci-dessous doivent être soigneusement observées pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel en raison d'une mauvaise manipulation de la batterie au lithium, d'une fuite de l'électrolyte, d'un allumage ou d'une explosion.



Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées :

- Insérer uniquement les batteries approuvées Grundfos (99465650).
- Ne jamais utiliser ces batteries avec d'autres chargeurs.
- Ne pas démonter ni modifier les batteries.
- Ne pas chauffer ni incinérer les batteries.
- Ne pas percer, écraser, ni provoquer d'autres dommages mécaniques aux batteries.
- Ne pas court-circuiter les batteries.
- Ne pas humidifier ni immerger les batteries.
- Ne pas frapper ni jeter les batteries.
- Pendant les périodes de stockage prolongées, la température doit être inférieure à 35 °C.

2.7.1 Connexion de la batterie

Les modules cellulaires CIM 260 et CIM 280 peuvent être installés avec une batterie au lithium-ion, dont le numéro de référence est 99465650. Celle-ci est sécurisée par un Velcro qui absorbe les vibrations et facilite le remplacement. Connecter la batterie au CIM 260 ou au CIM 280 comme indiqué à la fig. 5. Voir le guide rapide du CIU pour installer la batterie sur le couvercle du CIU.



Si la batterie n'est pas connectée, l'utilisateur ne recevra aucune information en cas de coupure de courant.

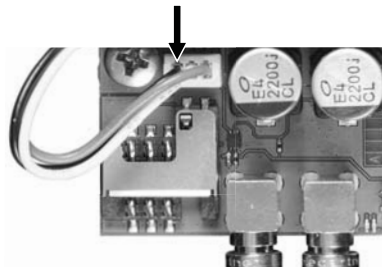


Fig. 5 Connexion de la batterie



La batterie se chargera uniquement si la température se situe entre 0 °C et 45 °C.

2.7.2 Branchement du câble d'alimentation

Activer l'alimentation électrique. Le CIM 260 et le CIM 280 sont alimentés soit par le produit Grundfos dans lequel ils sont montés, soit par la batterie en cas de coupure de courant.

La LED1 est jaune clignotant (recherche du réseau cellulaire). Lorsque la connexion au réseau cellulaire a été établie, la LED1 est jaune clignotant (réseau cellulaire actif). Voir fig. 7.

La LED2 est vert fixe (communication interne correcte entre le CIM 260 et le produit Grundfos).

Le CIM 260 est maintenant prêt à être initialisé. Voir le manuel "commandes SMS CIM 260" et pour les commandes dédiées, voir le manuel contenant les descriptions logicielles.

Avec le réglage par défaut, la LED2 sur le module CIM 280 est rouge fixe jusqu'à l'installation du pilote du produit.

Pour plus d'informations, voir paragraphe 3.2 LED.

TM07 1664 2418

3. Présentation du produit

3.1 Applications

Les modules cellulaires CIM 260 et CIM 280 (CIM = Communication Interface Module) sont utilisés pour la transmission de données entre un réseau de fonctionnement local (LON) et un produit Grundfos.

Le module CIM 260 communique au moyen d'un protocole Modbus TCP via une transmission de données cellulaires vers un système SCADA ou une communication SMS vers des téléphones mobiles.

Le module CIM 280 communique via un réseau cellulaire vers le iSolution Cloud de Grundfos (nécessite un contrat avec Grundfos).

"Produit Grundfos" fait référence à un ou plusieurs produits Grundfos, selon le type d'application.

Les modules cellulaires CIM 260 et CIM 280 permettent de contrôler un produit Grundfos de différentes manières :

- Depuis un système SCADA via une connexion de données.
- Depuis un système SCADA via une connexion d'appels.
- Depuis un téléphone portable par messages SMS.
Consulter le manuel "Commandes SMS du CIM 260".
- Depuis un système de commande à distance Grundfos ou un Cloud Grundfos iSolution (GiC) via un serveur central. Cette description n'est pas comprise dans ce manuel. Voir la notice d'installation et de fonctionnement du système de commande à distance Grundfos.

Les modules CIM 260 et CIM 280 sont fournis séparément et doivent être installés sur l'appareil avec lequel on souhaite communiquer ou dans une unité CIU (CIU = unité d'interface de communication).

Le post-équipement du CIM 260 ou du CIM 280 est décrit dans la notice d'installation et de fonctionnement du produit Grundfos.

3.1.1 Module cellulaire CIM 260 ou CIM 280

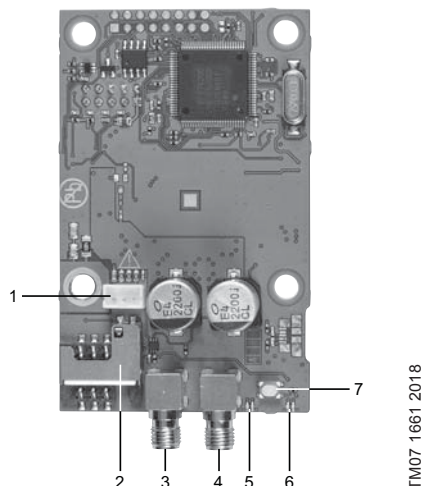


Fig. 6 Module cellulaire CIM 260 ou CIM 280

Pos.	Désignation	Description
1		Prise de connexion de la batterie
2		Support de carte SIM
3		Connexion SMA secondaire pour l'antenne cellulaire*
4		Connexion SMA primaire pour l'antenne cellulaire. Cette antenne doit toujours être connectée.
5	LED1	État des LED jaune et verte pour la communication cellulaire.
6	LED2	État des LED rouge et verte pour la communication interne entre le module CIM 260 ou CIM 280 et le produit Grundfos.
7	SW1	Pour le module CIM 260 : Afin de régler le produit selon ses paramètres par défaut, appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 5 secondes. Pour le CIM 280 : Afin de régler le module CIM 280 selon ses paramètres par défaut, appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 1 seconde. Afin de régler le produit selon ses paramètres par défaut, appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 5 secondes.

* Utiliser cette connexion d'antenne uniquement si cela est requis par votre opérateur téléphonique.

3.2 LED

Les modules cellulaires CIM 260 et CIM 280 sont dotés de deux LED.

Voir fig. 1.

- État des LED jaune et verte (LED1) pour la communication cellulaire.
- État des LED rouge et verte (LED2) pour la communication interne entre le module CIM 260 ou CIM 280 et le produit Grundfos.

LED1 (jaune et verte)

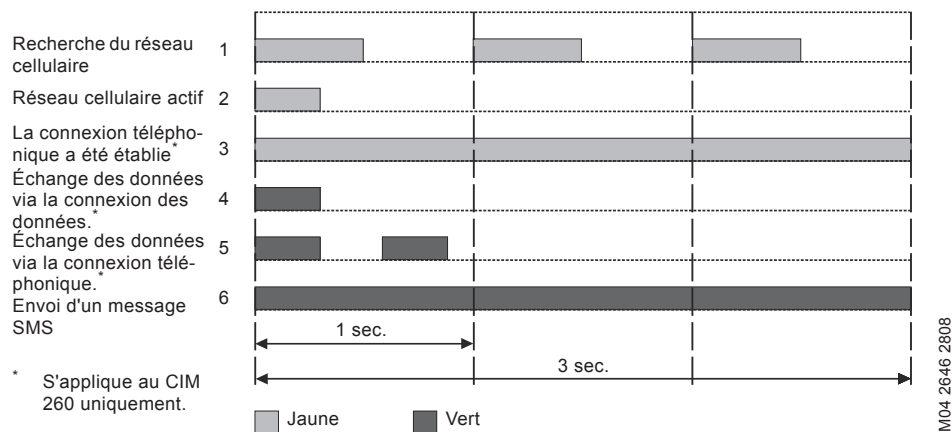


Fig. 7 État de la LED1

État de la LED1

Pos.	État de la LED1	Description pour le CIM 260	Description pour le CIM 280
1	Jaune clignotant.	Recherche d'un réseau cellulaire.	Recherche d'un réseau cellulaire.
2	Jaune clignotant (une seule pulsation).	La connexion au réseau cellulaire a été établie.	La connexion au réseau cellulaire a été établie.
3	Jaune fixe.	La connexion a été établie.	-
4	Vert clignotant (une seule pulsation).	Échange des données via la connexion de données.	-
5	Vert clignotant (double pulsation).	Échange des données via la connexion téléphonique.	-
6	Vert (3 sec.).	Envoi d'un message SMS.	Envoi d'un message SMS.

État de la LED2

État de la LED2	Description pour le CIM 260	Description pour le CIM 280
Arrêt	Le CIM 260 a été mis hors tension.	Le CIM 280 a été mis hors tension.
Rouge clignotant.	Pas de communication interne entre le CIM 260 et le produit Grundfos.	Après la mise en service, la LED2 clignotera en rouge si la communication avec le produit Grundfos est perdue.
Rouge fixe.	Le CIM 260 ne prend pas en charge le produit Grundfos.	Le logiciel pilote du produit n'a pas encore été téléchargé à partir du système de commande à distance Grundfos (GRM) ou du Cloud Grundfos iSolution (GiC). Lorsque le module du CIM 280 est allumé, la LED2 peut s'allumer en vert pendant une minute avant de devenir rouge fixe.
Vert fixe.	La communication interne entre le CIM 260 et le produit Grundfos s'effectue correctement.	La communication interne entre le CIM 280 et le produit Grundfos s'effectue correctement.



Pendant la mise en service, il peut y avoir un délai de 5 secondes avant la mise à jour de l'état de la LED2.

4. Dépannage

DANGER

Choc électrique



Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

Les défauts d'un dispositif CIM 260 ou CIM 280 peuvent être détectés en observant l'état des deux LED de communication. Voir le tableau ci-dessous et le paragraphe 3.2 LED.

CIM 260 ou CIM 280 monté dans un produit Grundfos

Défaut (état LED)	Cause possible	Solution
1. Les deux LED (LED1 et LED2) sont éteintes lorsque l'alimentation électrique est connectée.	a) Le module CIM est incorrectement monté dans le produit Grundfos.	Vérifier que le module CIM est monté correctement dans le produit Grundfos.
	b) Le module CIM est défectueux.	Remplacer le module CIM.
2. La LED de communication interne (LED2) est rouge clignotant.	a) Pas de communication interne entre le module CIM et le produit Grundfos.	Vérifier que le module CIM est monté correctement dans le produit Grundfos.
3. La LED de communication interne (LED2) est rouge fixe.	a) Le module CIM ne prend pas en charge le produit Grundfos.	Contacter votre société Grundfos.
	b) Le module CIM 280 n'est pas configuré. Le logiciel pilote du produit n'a pas encore été téléchargé à partir du système de commande à distance Grundfos (GRM) ou du Cloud (GiC) Grundfos iSolution. Lorsque le module CIM 280 est allumé, la LED2 peut s'allumer en vert pendant une minute avant de devenir rouge fixe.	Exécuter le processus de configuration dans le GRM ou le GiC. Contacter votre société Grundfos.
4. La LED1 est jaune clignotant.	a) La carte SIM n'a pas été insérée.	Insérer la carte SIM. Voir paragraphe 2.6 Insertion de la carte SIM.
	b) La carte SIM n'a pas été insérée correctement.	Insérer la carte SIM. Voir paragraphe 2.6 Insertion de la carte SIM.
	c) Le code PIN de la carte SIM n'a pas été retiré ou configuré sur 4321.	Retirer le code PIN ou le régler sur "4321" à l'aide d'un téléphone portable. Voir paragraphe 2.6 Insertion de la carte SIM.
	d) Aucune connexion au réseau cellulaire.	• Vérifier le branchement de l'antenne. • Vérifier la couverture cellulaire de votre zone avec un téléphone portable par exemple. • Faire un essai avec la position d'une antenne extérieure. • Dans certains cas, le fait d'ajouter une antenne supplémentaire au deuxième connecteur SMA peut améliorer le signal. Voir fig. 3.
5. La LED1 est jaune clignotant (une seule pulsation), mais le CIM 260 ne peut pas envoyer ni recevoir de messages SMS.	a) Le CIM 260 n'est pas initialisé.	Initialiser le CIM 260 avec la commande INIT. Voir paragraphe 2.6 Insertion de la carte SIM du manuel "Commandes SMS du CIM 260".

Module CIM 260 ou CIM 280 installé dans une unité CIU

Défaut (état LED)	Cause possible	Solution
1. Les deux LED (LED1 et LED2) sont éteintes lorsque l'alimentation électrique est connectée.	a) L'unité CIU est défectueuse.	Remplacer l'unité CIU.
	b) Le module CIM est défectueux.	Remplacer le module CIM.
	c) L'interface CIM ou le connecteur CIM dans le produit est défectueux.	Contacteur Grundfos.
2. La LED de communication interne (LED2) est rouge clignotant.	a) Pas de communication interne entre le CIM 260 et le produit Grundfos.	- Vérifier le câble de connexion entre le produit Grundfos et le module CIM 260. - Vérifier que les conducteurs individuels sont montés correctement. - Vérifier l'alimentation électrique du produit Grundfos.
3. La LED de communication interne (LED2) est rouge fixe.	a) Le module CIM 260 ne prend pas en charge le produit Grundfos.	Contacteur votre société Grundfos.
	b) Le module CIM 280 n'est pas configuré. Le logiciel pilote du produit n'a pas encore été téléchargé à partir du système de commande à distance Grundfos (GRM) ou du Cloud (GiC) Grundfos iSolution. Lorsque le module CIM 280 est allumé, la LED2 peut s'allumer en vert pendant une minute avant de devenir rouge fixe.	Exécuter le processus de configuration du module CIM dans le GRM ou le GiC. Contacter votre société Grundfos.
4. La LED1 est jaune clignotant.	a) La carte SIM n'a pas été insérée.	Insérer la carte SIM. Voir paragraphe 2.6 <i>Insertion de la carte SIM</i> .
	b) La carte SIM n'a pas été insérée correctement.	Insérer la carte SIM. Voir paragraphe 2.6 <i>Insertion de la carte SIM</i> .
	c) Le code PIN de la carte SIM n'a pas été retiré ou configuré sur 4321.	Retirer le code PIN ou le régler sur "4321" à l'aide d'un téléphone portable. Voir paragraphe 2.6 <i>Insertion de la carte SIM</i> .
	d) Aucune connexion au réseau cellulaire.	- Vérifier le branchement de l'antenne. - Vérifier la couverture cellulaire de votre zone avec un téléphone portable par exemple. Faire un essai avec la position d'une antenne extérieure. - Dans certains cas, le fait d'ajouter une antenne supplémentaire au deuxième connecteur SMA peut améliorer le signal. Voir paragraphe 3.
5. La LED1 est jaune clignotant (une seule pulsation), mais le CIM 260 ne peut pas envoyer ni recevoir de messages SMS.	a) Le CIM 260 n'est pas initialisé.	Initialiser le CIM 260 avec la commande INIT. Voir paragraphe 2.6 <i>Insertion de la carte SIM</i> dans le manuel "Commandes SMS du CIM 260".

5. Caractéristiques techniques

Catégorie LTE de la station mobile	4
Variante I de la fréquence de fonctionnement (UE)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Variante II de la fréquence de fonctionnement (États-Unis)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Batterie au lithium-ion, accessoire en option	Code article 99465650 Généralement 3 ans ou 500 recharges pleines
Antenne cellulaire, accessoire obligatoire	Branchement antenne double SMA
Tension d'alimentation	5 VDC $\pm$ 5 %, I_{max} 650 mA
Plage de température de chargement de la batterie (autorégulation)	0-45 °C / 32-113 °F
Plage de température pour le déchargement de la batterie	-20 °C à 45 °C -4 °F à 113 °F
Température de stockage	-20 °C à 35 °C -4 °F à 95 °F

6. Mise au rebut

Cet appareil et les pièces qui le composent 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.

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

Italiano (IT) Istruzioni di installazione e funzionamento

Traduzione della versione originale inglese

Le presenti istruzioni di installazione e funzionamento descrivono i moduli cellulari CIM 260 e CIM 280 di Grundfos.

Le sezioni 1-2 forniscono le informazioni necessarie per installare e avviare i prodotti in modo sicuro.

Le sezioni 3-6 forniscono informazioni importanti sulla configurazione, nonché informazioni sulla ricerca di guasti e lo smaltimento del prodotto.

INDICE

	Pag.
1. Informazioni generali	63
1.1 Indicazioni di pericolo	63
1.2 Note	63
2. Installazione del prodotto	64
2.1 Sicurezza	64
2.2 Sicurezza RF	64
2.3 Precauzioni relative all'antenna	64
2.4 Informazioni sull'esposizione alle radiazioni in radiofrequenza	64
2.5 Montaggio di un'antenna cellulare	65
2.6 Inserimento della scheda SIM	65
2.7 Collegamento di batteria ed alimentazione elettrica	66
3. Presentazione del prodotto	67
3.1 Applicazioni	67
3.2 LED	68
4. Ricerca di guasti nel prodotto	70
5. Dati tecnici	72
6. Smaltimento del prodotto	72



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

1. Informazioni generali

1.1 Indicazioni di pericolo

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

PERICOLO



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

AVVERTENZA



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

ATTENZIONE



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

Le indicazioni di pericolo sono strutturate come segue:

TERMINOLOGIA DI INDICAZIONE



Descrizione del pericolo

Conseguenza della mancata osservanza dell'avvertenza.

- Azione per evitare il pericolo.

1.2 Note

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



Osservare queste istruzioni per i prodotti antideflagranti.



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



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



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



Suggerimenti e consigli per agevolare il lavoro.

2. Installazione del prodotto

AVVERTENZA

Scossa elettrica



- Morte o gravi lesioni personali
- Prima di effettuare interventi sul prodotto, accertarsi di avere disinserito l'alimentazione elettrica e che la stessa non possa essere accidentalmente ripristinata.
- I cavi SELV non devono entrare in contatto con altri cavi con tensioni superiori.



Fig. 1 Codice QR per la guida rapida CIU

2.1 Sicurezza

I prodotti Grundfos connessi devono essere protetti da un firewall o connessi a una rete privata.

Se non sono installati un firewall o una rete privata, il prodotto Grundfos potrebbe essere soggetto a rischi di sicurezza informatica e diventare vulnerabile a un attacco o a rischi.

Seguire i requisiti di configurazione altamente consigliati di seguito. In caso di dubbi, consultare uno specialista dell'infrastruttura IT.

2.1.1 CIM 250/260, cellulare

I moduli CIM 250 e 260 sono moduli basati su cellulare e richiedono connettività cellulare attraverso un APN (Access Point Name) privato per essere connessi in modo sicuro a Internet. Qualsiasi soluzione di connettività cellulare di base non è consigliata, sono raccomandati solo APN privati.

L'APN privato deve essere acquistato dal proprio operatore di rete mobile. L'operatore di rete mobile guiderà l'utente per tutto il processo di installazione.

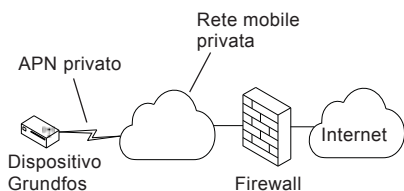


Fig. 2 Connettività protetta per CIM 250/260

2.2 Sicurezza RF



Gli installatori e utilizzatori devono essere dotati di queste istruzioni di installazione e funzionamento e condizioni di funzionamento per soddisfare i requisiti di esposizione alle radiofrequenze.

L'antenna utilizzata per il prodotto nel quale il CIM 260 o il CIM 280 è installato deve trovarsi ad una distanza di almeno 20 cm dalle persone e non deve essere utilizzata contemporaneamente ad altra antenna o trasmettitore.

Possono verificarsi interferenze con altri apparecchi elettronici se questi non sono adeguatamente schermati.

2.3 Precauzioni relative all'antenna

Il guadagno combinato cavo-antenna utilizzato in questo prodotto non deve superare 2,0 dBi (800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz).

2.4 Informazioni sull'esposizione alle radiazioni in radiofrequenza

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

Modello: CIM 260-US o CIM 280-US

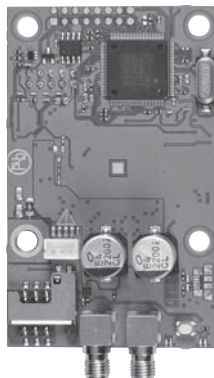
L'etichetta FCC allegata deve essere posizionata visibilmente sul prodotto in cui è installato il modulo CIM.



Il prodotto host deve essere etichettato con:

Contiene FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

Contiene IC: 10447A-CIM2X034G.



Questo apparecchio è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC e ISED stabiliti per un ambiente non controllato. Questo apparecchio deve essere installato e utilizzato con una distanza minima di 20 cm tra il radiatore e il corpo.

Questo trasmettitore non deve essere collocato o utilizzato insieme ad altre antenne o trasmettitori.

TM07 1660 2418

TM07 4227 1119

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC e all'RSS-Gen di Innovation, Science & Economic Development Canada.

Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni:



1. Questo dispositivo non può causare interferenze dannose e
2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.



Cambiamenti o modifiche apportati a questo apparecchio non espressamente approvati da Grundfos potrebbero invalidare l'autorizzazione FCC per l'uso di questo apparecchio.

2.5 Montaggio di un'antenna cellulare

L'antenna per il CIM 260 o il CIM 280 deve essere collegata al modulo per stabilire la connessione alla rete cellulare.

Antenna esterna

Vedi fig. 3.

Collegare il cavo dell'antenna al collegamento SMA (pos. 1) del CIM 260 o del CIM 280. L'antenna va installata all'esterno dell'armadio di comando, in una posizione che consenta una buona ricezione. Se richiesto dalla compagnia telefonica, collegare un'antenna supplementare.

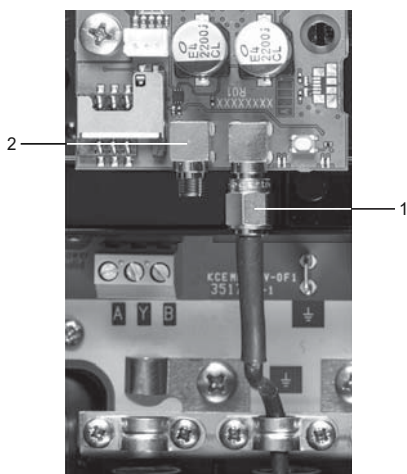


Fig. 3 Montaggio di un'antenna cellulare esterna

TM07 1662 2418

Pos.	Descrizione
1	Collegamento SMA principale per l'antenna cellulare. Questa antenna deve essere sempre collegata.
2	Collegamento SMA secondario per l'antenna cellulare*

* Utilizzare questo collegamento dell'antenna solo su richiesta della compagnia telefonica.

2.6 Inserimento della scheda SIM

Prima di inserire la scheda SIM nel CIM 260 o nel CIM 280, rimuovere il codice PIN oppure impostarlo su "4321".

Procedura

1. Inserire la scheda SIM all'interno di un telefono cellulare.
2. Rimuovere il codice PIN dalla scheda oppure impostarlo su "4321". Consultare il manuale del telefono cellulare.
3. Inserire la scheda SIM nel CIM 260 o nel CIM 280. Vedi fig. 4.



Per il CIM 280, è necessario disporre di un abbonamento per scheda SIM con roaming SMS internazionale attivato.



Il lato obliquo della scheda SIM deve essere rivolto verso il basso. Vedi fig. 4.

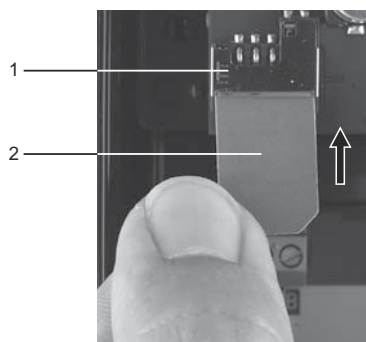


Fig. 4 Inserimento della scheda SIM

Pos.	Descrizione
1	Alloggiamento scheda SIM
2	Scheda SIM

TM07 1663 2018

2.7 Collegamento di batteria ed alimentazione elettrica

AVVERTENZA



Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali
- Il CIM 260 e il CIM 280 devono essere collegati unicamente a circuiti SELV.

AVVERTENZA

Materiale infiammabile



Morte o gravi lesioni personali
- Le precauzioni di sicurezza elencate di seguito devono essere osservate attentamente poiché un uso improprio della batteria agli ioni di litio potrebbe provocare lesioni o danni dovuti a perdite di elettrolito, accensione riscaldamento o esplosione.

Attenersi alle seguenti precauzioni di sicurezza:

- Inserire solo il gruppo batteria approvato da Grundfos (99465650).
- Non utilizzare mai questo gruppo batteria in altri caricatori.
- Non smontare o modificare la batteria.
- Non riscaldare o incenerire la batteria.
- Non perforare, schiacciare o causare danni meccanici alla batteria.
- Non cortocircuitare la batteria.
- Evitare che la batteria si bagni o venga immersa in acqua.
- Non percuotere o lanciare la batteria.
- Per lunghi periodi di conservazione, la temperatura di immagazzinaggio deve essere inferiore a +35 °C.

2.7.1 Collegamento della batteria

I moduli cellulari CIM 260 e CIM 280 possono essere dotati di una batteria agli ioni di litio, codice prodotto 99465650, fissata in posizione da una fascetta in Velcro che assorbe le vibrazioni e ne agevola la sostituzione. Collegare la batteria al CIM 260 o al CIM 280, come illustrato nella fig. 5. Vedere la guida rapida CIU per il posizionamento della batteria sul coperchio del CIU.



Se la batteria non è collegata l'utente non riceverà informazioni di alcun tipo in caso di interruzione dell'alimentazione.

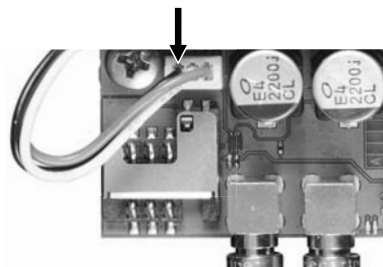


Fig. 5 Collegamento della batteria



La batteria verrà caricata solo se la sua temperatura è compresa tra 0 °C e +45 °C.

2.7.2 Collegamento dell'alimentazione

Inserire l'alimentazione elettrica. Il CIM 260 e il CIM 280 vengono alimentati dal prodotto Grundfos nel quale è montato oppure dalla batteria in caso di interruzione di corrente.

Il LED1 è giallo lampeggiante (a indicare la ricerca della rete cellulare). Una volta stabilita la connessione alla rete cellulare, il LED1 è giallo intermittente (rete cellulare attiva). Vedi fig. 7.

Il LED2 è verde fisso (comunicazione interna riuscita tra CIM 260 e prodotto Grundfos).

Il CIM 260 è quindi pronto per l'inizializzazione. Vedere il manuale "Comandi SMS CIM 260" e per Dedicated Controls, consultare il manuale con le descrizioni del software.

Se installato in fabbrica, il LED2 sul CIM 280 è rosso fisso finché non viene installato il driver del prodotto. Per ulteriori informazioni, vedi sezione 3.2 LED.

TM07 1664 2418

3. Presentazione del prodotto

3.1 Applicazioni

Il modulo cellulare CIM 260 o CIM 280 (CIM = modulo di interfaccia di comunicazione) consente la trasmissione dei dati tra una rete cellulare e un prodotto Grundfos.

Il CIM 260 comunica tramite Modbus TCP tramite trasmissione dati cellulare ad un sistema SCADA o comunicazione SMS a telefoni cellulari.

Il CIM 280 comunica tramite rete cellulare a Grundfos iSolution Cloud (richiede un contratto Grundfos).

Di seguito, l'espressione "prodotto Grundfos" indica uno o più prodotti Grundfos, a seconda dell'applicazione corrente.

Con i moduli cellulari CIM 260 e CIM 280, è possibile comandare e monitorare i prodotti Grundfos secondo diverse modalità:

- Da un sistema SCADA con collegamento dati.
- Da un sistema SCADA con collegamento a chiavetta.
- Da un telefono cellulare tramite i messaggi di testo SMS.
Vedere il manuale "Comandi via SMS con CIM 260".
- Da Grundfos Remote Management o Grundfos iSolution Cloud (GiC), che consente il comando mediante un server centrale. Questa opzione non è descritta nel presente manuale. Vedere le istruzioni di installazione e funzionamento per Grundfos Remote Management.

Il CIM 260 o il CIM 280 viene fornito separatamente e viene montato nel prodotto con cui si deve comunicare o in un'unità CIU (CIU = unità di interfaccia di comunicazione).

L'aggiornamento del CIM 260 o del CIM 280 è descritto nelle istruzioni di installazione e funzionamento del prodotto Grundfos.

3.1.1 Modulo cellulare CIM 260 o CIM 280

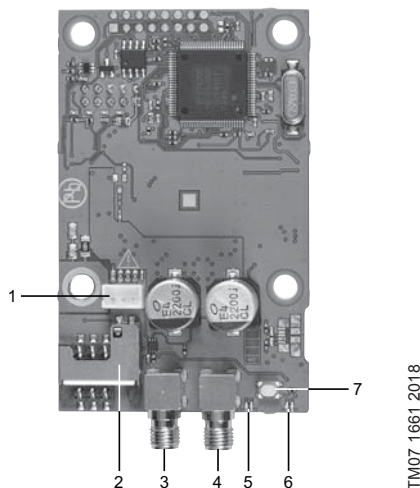


Fig. 6 Modulo cellulare CIM 260 o CIM 280

Pos.	Designazione	Descrizione
1		Attacco batteria
2		Alloggiamento scheda SIM
3		Collegamento SMA secondario per l'antenna cellulare*
4		Collegamento SMA principale per l'antenna cellulare. Questa antenna deve essere sempre collegata.
5	LED1	LED di stato giallo e verde per comunicazione cellulare.
6	LED2	LED di stato rosso e verde per la comunicazione interna tra il CIM 260 o il CIM 280 ed il prodotto Grundfos.
7	SW1	Per CIM 260: Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, tenere premuto per almeno 5 secondi. Per CIM 280: Per ripristinare il CIM 280, tenere premuto per 1 secondo. Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, tenere premuto per almeno 5 secondi.

* Utilizzare questo collegamento dell'antenna solo su richiesta della compagnia telefonica.

3.2 LED

I moduli cellulari CIM 260 e CIM 280 dispongono di due LED.

Vedi fig. 1.

- LED di stato giallo e verde (LED1) per comunicazione cellulare.
- LED di stato rosso e verde (LED2) per la comunicazione interna tra il CIM 260 o il CIM 280 ed il prodotto Grundfos.

LED1 (giallo e verde)

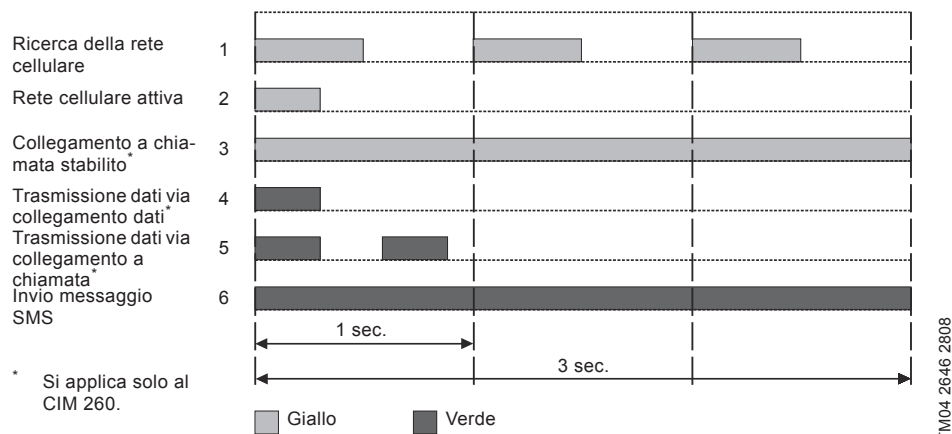


Fig. 7 Stato del LED1

Stato del LED1

Pos.	Stato del LED1	Descrizione per CIM 260	Descrizione per CIM 280
1	Giallo lampeggiante.	Ricerca della rete cellulare.	Ricerca della rete cellulare.
2	Giallo intermittente (impulso singolo).	Stabilito collegamento alla rete cellulare.	Stabilito collegamento alla rete cellulare.
3	Giallo fisso.	Stabilito il collegamento a chiamata.	-
4	Verde intermittente (impulso singolo).	Trasmissione dati via collegamento dati.	-
5	Verde intermittente (doppio impulso).	Trasmissione dati via collegamento a chiamata.	-
6	Verde (3 sec.).	Invio messaggio SMS.	Invio messaggio SMS.

Stato del LED2

Stato del LED2	Descrizione per CIM 260	Descrizione per CIM 280
Off	Il CIM 260 è stato spento.	Il CIM 280 è stato spento.
Rosso lampeggiante.	Assenza di comunicazione interna tra il CIM 260 ed il prodotto Grundfos.	Dopo la messa in servizio, il LED2 lampeggia in rosso se si perde la comunicazione con il prodotto Grundfos.
Rosso fisso.	Il CIM 260 non supporta il prodotto Grundfos.	Il driver del prodotto non è ancora scaricato da Grundfos Remote Management (GRM) o Grundfos iSolution Cloud (GiC). Quando il CIM 280 è acceso, il LED2 potrebbe diventare verde per un minuto prima che diventi rosso fisso.
Verde fisso.	La comunicazione interna tra il CIM 260 e il prodotto Grundfos è regolare.	La comunicazione interna tra il CIM 280 e il prodotto Grundfos è regolare.



Durante l'avvio, vi potrà essere un ritardo di 5 secondi al massimo prima che lo stato del LED2 venga aggiornato.

4. Ricerca di guasti nel prodotto

PERICOLO

Scossa elettrica



- Morte o gravi lesioni personali
- Prima di effettuare interventi sul prodotto, accertarsi di avere disinserito l'alimentazione elettrica e che la stessa non possa essere accidentalmente ripristinata.

È possibile rilevare eventuali guasti di un modulo cellulare CIM 260 o CIM 280 osservando lo stato dei due LED di comunicazione. Vedere la tabella sotto e la sezione 3.2 LED.

CIM 260 o CIM 280 montato in un prodotto Grundfos

Guasto (stato del LED)	Causa possibile	Rimedio
1. Entrambi i LED (LED1 e LED2) rimangono spenti quando si collega l'alimentazione elettrica.	a) Il modulo CIM non è stato montato correttamente nel prodotto Grundfos.	Verificare che il modulo CIM sia montato correttamente nel prodotto Grundfos.
	b) Il modulo CIM è difettoso.	Sostituire il modulo CIM.
2. Il LED di comunicazione interna (LED2) è rosso lampeggiante.	a) Nessuna comunicazione interna tra il modulo CIM e il prodotto Grundfos.	Verificare che il modulo CIM sia montato correttamente nel prodotto Grundfos.
3. Il LED di comunicazione interna (LED2) è rosso fisso.	a) Il modulo CIM non supporta il prodotto Grundfos collegato.	Contattare Grundfos.
	b) Il CIM 280 non è configurato. Il driver del prodotto non è ancora scaricato da Grundfos Remote Management (GRM) o Grundfos iSolution Cloud (GiC). Quando il CIM 280 è acceso, il LED2 potrebbe diventare verde per un minuto prima che diventi rosso fisso.	Eseguire il processo di configurazione in GRM o GiC. Contattare Grundfos.
4. LED1 giallo lampeggiante.	a) La scheda SIM non è stata inserita.	Inserire la scheda SIM. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> .
	b) La scheda SIM non è stata inserita correttamente.	Inserire la scheda SIM. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> .
	c) Il codice PIN della scheda SIM non è stato rimosso o impostato su 4321.	Rimuovere il codice PIN o impostarlo su 4321 servendosi di un telefono cellulare. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> .
	d) Assenza di collegamento con la rete cellulare.	• Controllare il collegamento all'antenna. • Verificare la copertura cellulare dell'area, ad esempio servendosi di un telefono cellulare. • Provare diverse posizioni dell'antenna esterna. • In alcuni casi, l'aggiunta di un'antenna supplementare al secondo connettore SMA potrebbe migliorare il segnale. Vedi fig. 3.
5. Il LED1 è giallo intermittente con un singolo impulso, ma il CIM 260 non riesce a inviare o ricevere i messaggi SMS.	a) Il CIM 260 non è stato inizializzato.	Inizializzare il CIM 260 con il comando INIT. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> nel manuale "Comandi via SMS con CIM 260".

CIM 260 o 280 montato nel CIU

Guasto (stato del LED)	Causa possibile	Rimedio
1. Entrambi i LED (LED1 e LED2) rimangono spenti quando si collega l'alimentazione elettrica.	a) Il CIU è difettoso.	Sostituire il CIU.
	b) Il modulo CIM è difettoso.	Sostituire il modulo CIM.
	c) L'interfaccia CIM o il connettore CIM nel prodotto sono difettosi.	Contattare Grundfos.
2. Il LED di comunicazione interna (LED2) è rosso lampeggiante.	a) Assenza di comunicazione interna tra il CIM 260 ed il prodotto Grundfos.	- Controllare il collegamento del cavo tra il prodotto Grundfos e il CIM 260. - Verificare che i singoli conduttori siano stati montati correttamente. - Controllare l'alimentazione del prodotto Grundfos.
3. Il LED di comunicazione interna (LED2) è rosso fisso.	a) Il CIM 260 non supporta il prodotto Grundfos.	Contattare Grundfos.
	b) Il CIM 280 non è configurato. Il driver del prodotto non è ancora scaricato da Grundfos Remote Management (GRM) o Grundfos iSolution Cloud (GiC). Quando il CIM 280 è acceso, il LED2 potrebbe diventare verde per un minuto prima che diventi rosso fisso.	Eseguire il processo di configurazione CIM in GRM o GiC. Contattare Grundfos.
4. LED1 giallo lampeggiante.	a) La scheda SIM non è stata inserita.	Inserire la scheda SIM. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> .
	b) La scheda SIM non è stata inserita correttamente.	Inserire la scheda SIM. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> .
	c) Il codice PIN della scheda SIM non è stato rimosso o impostato su 4321.	Rimuovere il codice PIN o impostarlo su 4321 servendosi di un telefono cellulare. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> .
	d) Assenza di collegamento con la rete cellulare.	- Controllare il collegamento all'antenna. - Verificare la copertura cellulare dell'area, ad esempio servendosi di un telefono cellulare. Provare diverse posizioni dell'antenna esterna. - In alcuni casi, l'aggiunta di un'antenna supplementare al secondo connettore SMA potrebbe migliorare il segnale. Vedi fig. 3.
5. Il LED1 è giallo intermittente con un singolo impulso, ma il CIM 260 non riesce a inviare o ricevere i messaggi SMS.	a) Il CIM 260 non è stato inizializzato.	Inizializzare il CIM 260 con il comando INIT. Vedi sezione 2.6 <i>Inserimento della scheda SIM</i> nel manuale "Comandi via SMS con CIM 260".

5. Dati tecnici

Categoria LTE stazione mobile	4
Variante frequenza di funzionamento I (UE)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Variante frequenza di funzionamento II (Stati Uniti)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Batteria agli ioni di litio, accessorio opzionale	Codice prodotto 99465650 Normalmente 3 anni oppure 500 ricariche complete
Antenna cellulare, accessorio obbligatorio	Collegamento doppia antenna SMA
Tensione di alimentazione	5 VDC $\pm$ 5 %, $I_{\max}$ 650 mA
Intervallo di temperatura per la carica della batteria (a controllo automatico)	0-45 °C / 32-113 °F
Intervallo di temperatura per la carica della batteria	Da -20 °C a +45 °C Da -4 °F a +113 °F
Temperatura di immagazzinaggio	Da -20 °C a +35 °C Da -4 °F a +95 °F

6. Smaltimento del prodotto

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in maniera rispettosa dell'ambiente.

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

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

Português (PT) Instruções de instalação e funcionamento

Tradução da versão inglesa original

Estas instruções de instalação e funcionamento descrevem os módulos para rede móvel CIM 260 e CIM 280 da Grundfos.

As secções 1-2 fornecem a informação necessária para poder instalar e proceder ao arranque do produto de forma segura.

As secções 3-6 fornecem informações importantes sobre a configuração, bem como informações sobre a deteção de avarias e a eliminação do produto.

CONTEÚDO

	Página
1. Informações gerais	73
1.1 Advertências de perigo	73
1.2 Notas	73
2. Instalação do produto	74
2.1 Segurança	74
2.2 Proteção contra radiofrequência	74
2.3 Precauções com a antena	74
2.4 Informações sobre a exposição a radiações de radiofrequência	74
2.5 Instalação de uma antena de rede móvel	75
2.6 Inserir o cartão SIM	75
2.7 Ligação da bateria e da alimentação de tensão	76
3. Apresentação do produto	77
3.1 Aplicações	77
3.2 LED	78
4. Deteção de avarias no produto	80
5. Características técnicas	82
6. Eliminação do produto	82



Antes da instalação, leia este documento. A instalação e o funcionamento devem cumprir as regulamentações locais e os códigos de boa prática geralmente aceites.

1. Informações gerais

1.1 Advertências de perigo

Os símbolos e as advertências de perigo abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.

PERIGO



Indica uma situação perigosa que resultará em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.

AVISO



Indica uma situação perigosa que poderá resultar em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.

ATENÇÃO



Indica uma situação perigosa que poderá resultar em lesões pessoais de baixa ou média gravidade, caso não seja evitada.

As advertências de perigo estão estruturadas da seguinte forma:

PALAVRA DE SINALIZAÇÃO



Descrição do perigo

Consequência caso o aviso seja ignorado.
- Ação para evitar o perigo.

1.2 Notas

Os símbolos e as notas abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.



Siga estas instruções para os produtos antideflagrantes.



Um círculo azul ou cinzento com um símbolo gráfico branco indica que é necessário realizar uma ação para evitar um perigo.



Um círculo vermelho ou cinzento com uma barra na diagonal, possivelmente com um símbolo gráfico preto, indica que não se deverá realizar uma determinada ação ou que a mesma deverá ser parada.



O não cumprimento destas instruções poderá resultar em mau funcionamento ou danos no equipamento.



Dicas e conselhos para simplificar o trabalho.

2. Instalação do produto

AVISO

Choque elétrico



- Morte ou lesões pessoais graves
- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, certifique-se de que a alimentação foi desligada e de que não pode ser ligada inadvertidamente.
- Os fios SELV não podem entrar em contacto com outros fios com tensões mais altas.



Fig. 1 Código QR para o guia rápido da CIU

2.1 Segurança

Os produtos ligados à Grundfos devem estar protegidos por uma firewall ou ligados a uma rede privada.

Se não estiver implementada uma firewall ou uma rede privada, o produto Grundfos poderá ficar sujeito a um risco de cibersegurança e tornar-se vulnerável a um ataque ou problemas.

Siga os requisitos de configuração seguintes, os quais recomendamos vivamente. Em caso de dúvida, contacte um especialista em infraestruturas informáticas.

2.1.1 CIM 250/260, rede móvel

Os módulos CIM 250 e 260 são módulos baseados em rede móvel e requerem conectividade de rede móvel através de um Nome do Ponto de Acesso (APN) privado para poderem ser ligados à Internet em segurança. Não é recomendada qualquer solução básica de conectividade através de rede móvel, mas sim apenas APN privados.

O APN privado deve ser adquirido ao seu operador de rede móvel. O operador de rede móvel irá orientá-lo no processo de configuração.

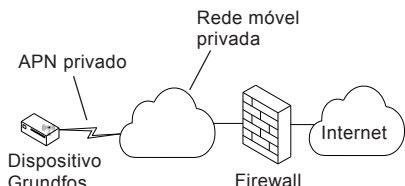


Fig. 2 Conectividade segura para o CIM 250/260

2.2 Proteção contra radiofrequência



Estas instruções de instalação e funcionamento e condições de funcionamento têm de ser fornecidas aos instaladores e aos utilizadores finais, em conformidade com a proteção contra radiofrequência.

A antena utilizada para o produto onde o CIM 260 ou CIM 280 está integrado tem de ser instalada de forma a garantir uma distância de, pelo menos, 20 cm das pessoas e não pode estar localizada ou funcionar em conjunto com outra antena ou transmissor.

Podem ocorrer interferências com outros equipamentos eletrónicos se o dispositivo não estiver protegido de forma adequada.

2.3 Precauções com a antena

O ganho combinado da solução cabo-antena utilizada neste produto não pode exceder os 2,0 dBi (800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz).

2.4 Informações sobre a exposição a radiações de radiofrequência

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

Modelo: CIM 260-US ou CIM 280-US

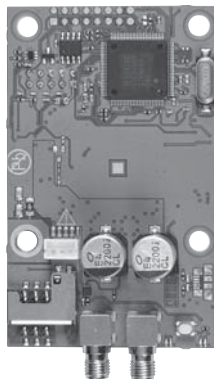
A etiqueta FCC incluída deve ser colocada de modo visível no produto no qual o módulo CIM está instalado.



O produto anfitrião tem de ser etiquetado com:

Contém ID FCC: OG3-CIM2X0-3G-4G

Contém IC: 10447A-CIM2X034G.



TM07 1660 2418

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição a radiação FCC e ISED definidos para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e operado com uma distância mínima de 20 cm entre o radiador e o seu corpo.

Este transmissor não deve ser colocado no mesmo local nem ser utilizado em combinação com outra antena ou transmissor.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC e com o RSS-Gen da Inovação, Ciência e Desenvolvimento Económico do Canadá.



O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

1. Este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.



Quaisquer alterações ou modificações realizadas no equipamento que não tenham sido expressamente aprovadas pela Grundfos podem anular a autorização da FCC para operar este equipamento.

2.5 Instalação de uma antena de rede móvel

A antena para o CIM 260 ou CIM 280 deve estar ligada ao módulo para estabelecer a ligação à rede móvel.

Antena externa

Consulte a fig. 3.

Ligue o cabo da antena à ligação SMA (pos. 1) do CIM 260 ou CIM 280. A antena deve ser instalada fora do armário de controlo numa posição com boas condições de receção. Se exigido pela empresa de telecomunicações, ligue uma antena adicional.

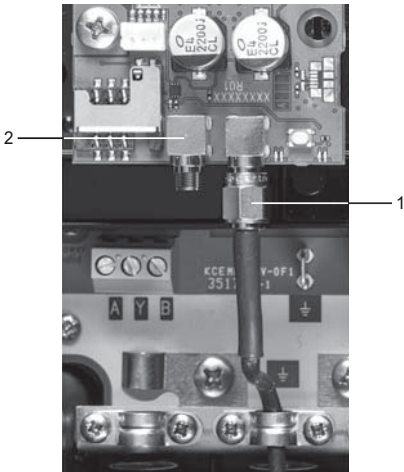


Fig. 3 Instalação de uma antena de rede móvel externa

TM07 1662 2418

Pos.	Descrição
1	Ligação SMA primária para a antena de rede móvel. Esta antena deve estar sempre ligada.
2	Ligação SMA secundária para a antena de rede móvel*

* Use esta ligação de antena apenas se exigido pela empresa de telecomunicações.

2.6 Inserir o cartão SIM

Antes de inserir o cartão SIM no CIM 260 ou CIM 280, desative o código PIN ou altere-o para "4321".

Procedimento

1. Insira o cartão SIM num telemóvel.
2. Desative o código PIN do cartão SIM ou altere-o para "4321". Consulte o manual do telemóvel.
3. Insira o cartão SIM no CIM 260 ou CIM 280. Consulte a fig. 4.



Para o CIM 280, é necessária uma assinatura de cartão SIM com serviços de SMS em roaming internacional ativados.



O canto cortado do cartão SIM deve ficar virado para baixo. Consulte a fig. 4.

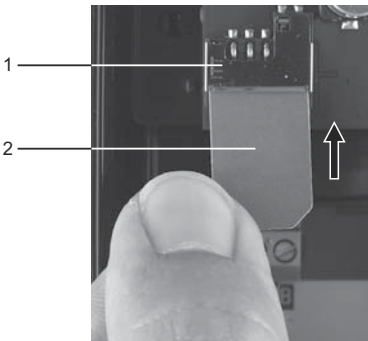


Fig. 4 Inserir o cartão SIM

Pos.	Descrição
1	Suporte para cartão SIM
2	Cartão SIM

TM07 1663 2018

2.7 Ligação da bateria e da alimentação de tensão

AVISO



Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- O CIM 260 e CIM 280 devem ser ligados apenas a circuitos SELV.

AVISO

Material inflamável

Morte ou lesões pessoais graves



- As precauções de segurança listadas abaixo devem ser seguidas com atenção, dado que o manuseamento impróprio da bateria de íons de lítio pode provocar danos pessoais devido a fuga de eletrólito, aquecimento da ignição ou explosão.

Estas precauções de segurança devem ser seguidas:

- Coloque apenas o conjunto de baterias aprovado da Grundfos (99465650).
- Nunca utilize este conjunto de baterias noutros carregadores.
- Não desmonte ou modifique a bateria.
- Não aqueça ou queime a bateria.
- Não perfure, esmague ou cause qualquer dano mecânico na bateria.
- Não corte-circuite a bateria.
- Não permita que a bateria se molhe ou fique submersa em água.
- Não bata ou atire a bateria.
- Para longos períodos de armazenamento, a temperatura de armazenamento deve ser inferior a +35 °C.

2.7.1 Ligar a bateria

Os módulos para rede móvel CIM 260 e CIM 280 podem ser instalados com uma bateria de íons de lítio, número de peça 99465650. Está fixado com uma tira de velcro que absorve as vibrações e torna mais fácil a substituição da bateria. Ligue a bateria ao CIM 260 ou CIM 280, conforme demonstrado na fig. 5. Consulte o guia rápido da CIU relativamente à colocação da bateria na cobertura da CIU.



Se a bateria não estiver ligada, o utilizador não receberá qualquer informação em caso de corte de energia.

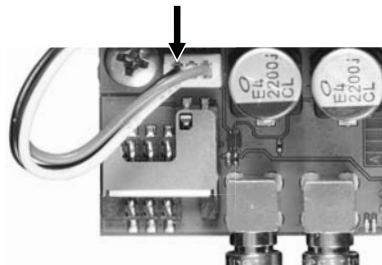


Fig. 5 Ligar a bateria



A bateria apenas será carregada se a temperatura da bateria se situar entre 0 °C a +45 °C.

2.7.2 Ligação da alimentação

Ligue a alimentação elétrica. O CIM 260 e CIM 280 são alimentados pelo produto Grundfos onde estão instalados ou pela bateria, no caso de um corte de energia.

O LED1 está amarelo intermitente (à procura da rede móvel). Quando tiver sido estabelecida a ligação à rede móvel, o LED1 irá piscar a amarelo (rede móvel ativa). Consulte a fig. 7.

O LED2 está aceso a verde (a comunicação interna entre o CIM 260 e o produto Grundfos funciona sem problemas).

O CIM 260 está agora pronto para inicializar. Consulte o manual "Comandos SMS CIM 260" e, para Controladores Dedicados, consulte o manual com as descrições de software.

Se instalado de fábrica, o LED2 no CIM 280 está sempre aceso a vermelho até o driver do produto estar instalado.

Consulte a secção 3.2 LED para mais informações.

TM07 1664 2418

3. Apresentação do produto

3.1 Aplicações

O módulo para rede móvel CIM 260 ou CIM 280 (CIM = Módulo de Interface de Comunicação) permite a transferência de dados entre uma rede móvel e um produto Grundfos.

O CIM 260 comunica utilizando Modbus TCP através da transmissão de dados móveis para um sistema SCADA ou comunicação SMS para telemóveis.

O CIM 280 comunica através da rede móvel para a Grundfos iSolution Cloud (é necessário um contrato com a Grundfos).

De seguida, "Produto Grundfos" significa um ou mais produtos Grundfos, dependendo da aplicação atual.

Os módulos para rede móvel CIM 260 e CIM 280 permitem controlar e monitorizar um produto Grundfos de várias maneiras:

- A partir de um sistema SCADA através de uma ligação de dados.
- A partir de um sistema SCADA através de uma ligação de chamada.
- A partir de um telemóvel através de mensagens SMS.
Consulte o manual "Comandos SMS CIM 260".
- A partir do Sistema de Gestão Remota Grundfos ou Grundfos iSolution Cloud (GiC), em que o controlo é efetuado através de um servidor central. Isto não é descrito neste catálogo. Consulte as instruções de instalação e funcionamento para a Gestão Remota Grundfos.

O CIM 260 ou CIM 280 são fornecidos em separado e devem ser instalados no produto com o qual se pretende comunicar ou numa unidade CIU (CIU = Unidade de Interface de Comunicação).

A retro-instalação do CIM 260 ou CIM 280 é descrita nas instruções de instalação e funcionamento do produto Grundfos.

3.1.1 Módulo para rede móvel CIM 260 ou CIM 280

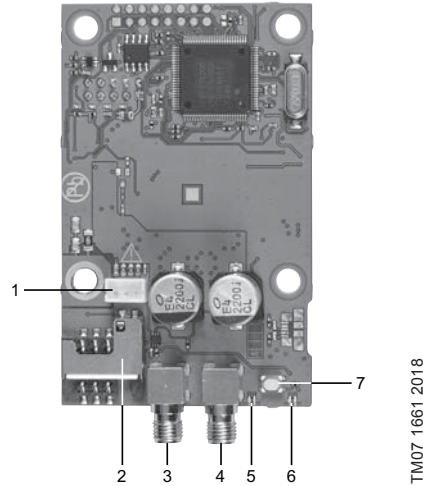


Fig. 6 Módulo para rede móvel CIM 260 ou CIM 280

Pos.	Designação	Descrição
1		Ficha da bateria
2		Suporte para cartão SIM
3		Ligação SMA secundária para antena de rede móvel*
4		Ligação SMA primária para antena de rede móvel. Esta antena deve estar sempre ligada.
5	LED1	LED de estado amarelo e verde para comunicação móvel.
6	LED2	LED de estado vermelho e verde para a comunicação interna entre o CIM 260 ou CIM 280 e o produto Grundfos.
7	SW1	Para CIM 260: Para repor as configurações de fábrica, prima e mantenha premido durante, pelo menos, 5 segundos. Para CIM 280: Para repor o CIM 280, prima e mantenha premido durante 1 segundo. Para repor as configurações de fábrica, prima e mantenha premido durante, pelo menos, 5 segundos.

* Use esta ligação de antena apenas se exigido pela empresa de telecomunicações.

3.2 LED

Os módulos para rede móvel CIM 260 e CIM 280 têm dois LED.

Consulte a fig. 1.

- Led de estado amarelo e verde (LED1) para comunicação móvel
- LED de estado vermelho e verde (LED2) para a comunicação interna entre o CIM 260 ou CIM 280 e o produto Grundfos.

LED1 (amarelo e verde)

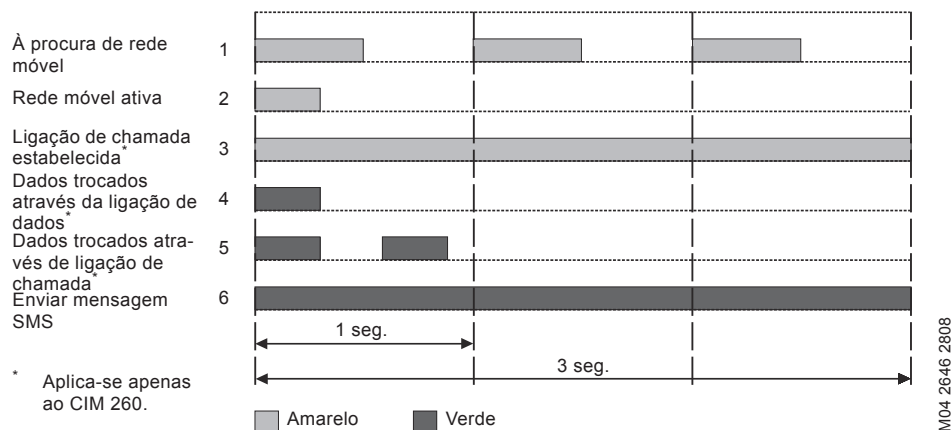


Fig. 7 Estado do LED1

Estado do LED1

Pos.	Estado do LED1	Descrição para CIM 260	Descrição para CIM 280
1	Amarelo intermitente.	À procura de uma rede móvel.	À procura de uma rede móvel.
2	Amarelo a piscar (pulsção única).	A ligação à rede móvel foi estabelecida.	A ligação à rede móvel foi estabelecida.
3	Amarelo fixo.	A ligação de chamada foi estabelecida.	-
4	Verde a piscar (pulsção única).	Os dados são trocados através da ligação de dados.	-
5	Verde a piscar (dupla pulsção).	Os dados são trocados através de uma ligação de chamada.	-
6	Verde (3 seg.).	Enviar uma mensagem SMS.	Enviar uma mensagem SMS.

Estado do LED2

Estado do LED2	Descrição para CIM 260	Descrição para CIM 280
Off (desligado)	O CIM 260 foi desligado.	O CIM 280 foi desligado.
Luz vermelha intermitente.	Não foi estabelecida comunicação interna entre o CIM 260 e o produto Grundfos.	Após o arranque, o LED2 irá acender a vermelho caso se perca a comunicação com o produto Grundfos.
Luz vermelha permanente.	O CIM 260 não é compatível com o produto Grundfos.	Ainda não é possível descarregar o driver do produto da Gestão Remota Grundfos (GRM) ou da Grundfos iSOLUTION Cloud (GiC). Quando o CIM 280 é ligado, o LED2 pode ficar verde durante um minuto antes de ficar permanentemente aceso a vermelho.
Luz verde permanente.	A comunicação interna entre o CIM 260 e o produto Grundfos funciona sem problemas.	A comunicação interna entre o CIM 280 e o produto Grundfos funciona sem problemas.



Durante o arranque, a atualização do estado do LED2 pode demorar até 5 segundos.

4. Detecção de avarias no produto

PERIGO

Choque elétrico



Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, certifique-se de que a alimentação foi desligada e de que não pode ser ligada inadvertidamente.

As avarias num módulo para rede móvel CIM 260 ou CIM 280 podem ser detetadas observando o estado dos dois LED de comunicação. Consulte a tabela abaixo e a secção 3.2 *LED*.

CIM 260 ou CIM 280 instalado num produto Grundfos

Avaria (estado do LED)	Causa possível	Solução
1. Ambos os LEDs (LED1 e LED2) permanecem apagados quando a alimentação se encontra ligada.	a) O módulo CIM não está instalado corretamente no produto Grundfos.	Certifique-se de que o módulo CIM está corretamente instalado no produto Grundfos.
	b) O módulo CIM está danificado.	Substitua o módulo CIM.
2. O LED da comunicação interna (LED2) pisca a vermelho.	a) Inexistência de comunicação interna entre o módulo CIM e o produto Grundfos.	Certifique-se de que o módulo CIM está corretamente instalado no produto Grundfos.
3. O LED para comunicação interna (LED2) está sempre vermelho.	a) O módulo CIM não é compatível com o produto Grundfos.	Contacte os serviços Grundfos locais.
	b) O CIM 280 não está configurado. Ainda não é possível descarregar o driver do produto da Gestão Remota Grundfos (GRM) ou da Grundfos iSolution Cloud (GiC). Quando o CIM 280 é ligado, o LED2 pode ficar verde durante um minuto antes de ficar permanentemente aceso a vermelho.	Execute o processo de configuração na GRM ou GiC. Contacte os serviços Grundfos locais.
4. LED1 está amarelo intermitente.	a) Não foi inserido o cartão SIM.	Insira o cartão SIM. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> .
	b) O cartão SIM não foi inserido corretamente.	Insira o cartão SIM. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> .
	c) O código PIN do cartão SIM não foi desativado ou definido para 4321.	Desative o código PIN ou altere-o para 4321 com um telemóvel. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> .
	d) Sem ligação à rede móvel.	• Verifique a ligação à antena. • Verifique a cobertura móvel da área, por exemplo, com um telemóvel. • Faça experiências com a posição da antena externa. • Em alguns casos, acrescentar uma antena adicional ao segundo conector SMA pode melhorar o sinal. Consulte o fig. 3.
5. O LED1 pisca a amarelo com pulsação única, mas o CIM 260 não consegue enviar ou receber mensagens SMS.	a) O CIM 260 não foi iniciado.	Inicie o CIM 260 com o comando INIT. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> no manual "Comandos SMS CIM 260".

CIM 260 ou 280 instalado na unidade CIU

Avaria (estado do LED)	Causa possível	Solução
1. Ambos os LEDs (LED1 e LED2) permanecem apagados quando a alimentação se encontra ligada.	a) A unidade CIU está danificada.	Substitua a unidade CIU.
	b) O módulo CIM está danificado.	Substitua o módulo CIM.
	c) A interface CIM ou o conector CIM no produto estão danificados.	Contacte a Grundfos.
2. O LED da comunicação interna (LED2) pisca a vermelho.	a) Não foi estabelecida comunicação interna entre o CIM 260 e o produto Grundfos.	• Verifique a ligação de cabo entre o produto Grundfos e o CIM 260. • Verifique se os condutores individuais foram instalados corretamente. • Verifique a alimentação ao produto Grundfos.
3. O LED da comunicação interna (LED2) está sempre vermelho.	a) O CIM 260 não é compatível com o produto Grundfos.	Contacte os serviços Grundfos locais.
	b) O CIM 280 não está configurado. Ainda não é possível descarregar o driver do produto da Gestão Remota Grundfos (GRM) ou da Grundfos iSolution Cloud (GiC). Quando o CIM 280 é ligado, o LED2 pode ficar verde durante um minuto antes de ficar permanentemente aceso a vermelho.	Execute o processo de configuração do CIM na GRM ou GiC. Contacte os serviços Grundfos locais.
4. LED1 está amarelo intermitente.	a) Não foi inserido o cartão SIM.	Insira o cartão SIM. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> .
	b) O cartão SIM não foi inserido corretamente.	Insira o cartão SIM. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> .
	c) O código PIN do cartão SIM não foi desativado ou definido para 4321.	Desative o código PIN ou altere-o para 4321 com um telemóvel. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> .
	d) Sem ligação à rede móvel.	• Verifique a ligação à antena. • Verifique a cobertura móvel da área, por exemplo, com um telemóvel. Faça experiências com a posição da antena externa. • Em alguns casos, acrescentar uma antena adicional ao segundo conector SMA pode melhorar o sinal. Consulte a fig. 3.
5. O LED1 pisca a amarelo com pulsação única, mas o CIM 260 não consegue enviar ou receber mensagens SMS.	a) O CIM 260 não foi iniciado.	Inicie o CIM 260 com o comando INIT. Consulte a secção 2.6 <i>Inserir o cartão SIM</i> no manual "Comandos SMS CIM 260".

5. Características técnicas

Estação móvel Categoria LTE	4
Frequência de operação variante I (UE)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Frequência de operação variante II (EUA)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Bateria de íões de lítio, acessório opcional	Número de peça 99465650 Tipicamente 3 anos ou 500 recargas completas
Antena móvel, acessório obrigatório	Ligação de antena Dual SMA
Tensão de alimentação	5 VCC $\pm$ 5 %, I _{máx.} 650 mA
Intervalo de temperaturas para recarga da bateria (controlado automaticamente)	0-45 °C / 32-113 °F
Intervalo de temperaturas para carregamento da bateria	-20 °C a +45 °C -4 °F a +113 °F
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +35 °C -4 °F a +95 °F

6. Eliminação do produto

Este produto ou as suas peças devem ser eliminados de forma ambientalmente segura:

1. Utilize um serviço público ou privado de recolha de resíduos.
2. Caso não seja possível, contacte a assistência técnica Grundfos ou a oficina Grundfos autorizada mais próximas.

Consulte também a informação de fim de vida em www.grundfos.com/product-recycling.

Русский (RU) Руководство по монтажу и эксплуатации

Перевод оригинального документа на английском языке

В настоящем руководстве по монтажу и эксплуатации описываются модули передачи данных Grundfos CIM 260 и CIM 280.

В разделах 1-2 приведена информация, необходимая для обеспечения безопасного монтажа и ввода изделия в эксплуатацию.

В разделах 3-6 содержится важная информация о выполнении монтажа, а также информация об обнаружении неисправностей и утилизации изделия.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения	83
1.1 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	83
1.2 Примечания	83
2. Монтаж изделия	84
2.1 Безопасность	84
2.2 Радиочастотная безопасность	84
2.3 Правила техники безопасности при использовании антенны	84
2.4 Данные по воздействию радиочастотного излучения	84
2.5 Установка антенны для сотовой связи	85
2.6 Установка SIM-карты	86
2.7 Подключение аккумулятора и источника питания	86
3. Общая информация об изделии	88
3.1 Области применения	88
3.2 Светодиодные индикаторы	89
4. Обнаружение и устранение неисправностей	91
5. Технические данные	94
6. Утилизация отходов	94
7. Гарантии изготовителя	94



Перед началом монтажа прочтите настоящий документ. Монтаж и эксплуатация должны осуществляться в соответствии с местным законодательством и принятыми нормами и правилами.

1. Общие сведения

1.1 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Символы и краткие характеристики опасности, представленные ниже, могут встречаться в Руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.

ОПАСНО



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения приведёт к смерти или получению серьёзной травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к смерти или получению серьёзной травмы.

ВНИМАНИЕ



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к получению травмы лёгкой или средней степени тяжести.

Положения по безопасности оформлены следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО



Описание угрозы

Последствия игнорирования предупреждения.
- Действия по предотвращению угрозы.

1.2 Примечания

Символы и примечания, представленные ниже, могут встречаться в Паспортах, Руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.



Настоящие инструкции должны соблюдаться при работе со взрывозащищёнными изделиями.



Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо предпринять меры для предотвращения опасности.



Красный или серый круг с диагональной чертой, возможно с чёрным графическим символом, указывает на то, что никаких мер предпринимать не нужно или их выполнение необходимо остановить.



Несоблюдение настоящих инструкций может вызвать отказ или повреждение оборудования.



Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

2. Монтаж изделия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Перед началом работы с изделием убедитесь в том, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.
- Не допускается контакт проводов БСНН с другими проводами с более высоким напряжением.



Рис. 1 QR-код со ссылкой на краткое руководство для блока CIU

2.1 Безопасность

Подключённые изделия Grundfos должны быть защищены брандмауэром или подключены к частной сети.

Если брандмауэр или частная сеть отсутствуют, Grundfos может подвергаться риску, изделие становится уязвимым для атаки или взлома.

Необходимо соблюдать приведённые ниже соответствующие требования. Если у вас возникли сомнения, обратитесь к специалисту по ИТ-инфраструктуре.

2.1.1 CIM 250/260, сотовая связь

Модули CIM 250 и 260 являются модулями передачи данных через беспроводные сети сотовых операторов связи и требуют подключения к сети через частное имя точки доступа (APN) для безопасного подключения к Интернету. Не рекомендуется использовать какое-либо базовое решение для подключения к сотовой сети, рекомендуется использовать только частные APN.

Частное APN должно быть приобретено у оператора мобильной сети. Оператор мобильной сети поможет выполнить настройку.

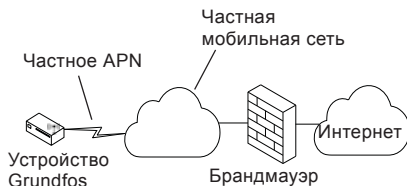


Рис. 2 Безопасное подключение для CIM 250/260

2.2 Радиочастотная безопасность



Монтажники и конечные пользователи должны получить данное руководство по монтажу и эксплуатации для соблюдения требований по радиочастотному облучению.

Антенна, используемая для оборудования, оснащённого CIM 260 или CIM 280, должна быть установлена на расстоянии не меньше 20 см от людей и не должна размещаться и эксплуатироваться в зоне действия других антенн или радиопередающих устройств.

Могут возникнуть помехи в работе других электронных устройств, не защищённых должным образом.

2.3 Правила техники безопасности при использовании антенны

Суммарное усиление кабеля и антенны, применяемых для данного продукта, не должно превышать 2,0 дБи (800, 900, 1800, 2100, 2600 МГц).

2.4 Данные по воздействию радиочастотного излучения

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

Модель: CIM 260-US или CIM 280-US

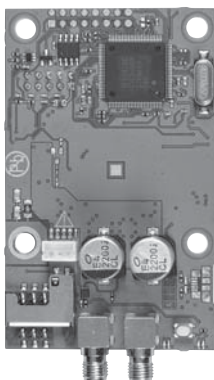
Прилагаемая этикетка Федеральной комиссии по связи США должна быть размещена на заметном месте на изделии, в котором установлен модуль CIM.



Основное изделие должно иметь маркировку:

Содержит FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

Содержит IC: 10447A-CIM2X034G.



TM07 4227 1119

TM07 1660 2418

Данное оборудование соответствует предельным значениям воздействия излучения, установленным Федеральной комиссией по связи США и Министерством промышленности Канады, для неконтролируемой среды. При монтаже и эксплуатации данного оборудования расстояние между изделием и телом оператора должно быть не меньше 20 см.

Запрещается совмещать или использовать данный передатчик совместно с любой другой антенной или передатчиком.

Данное устройство соответствует части 15 правил Федеральной комиссии по связи США и RSS-Gen Министерства промышленности Канады.

Эксплуатация должна осуществляться с соблюдением следующих двух условий:



1. Данное устройство не должно создавать недопустимых помех.
2. Данное устройство должно выдерживать любые принимаемые помехи, включая помехи, которые могут вызывать нежелательные условия работы.

Изменения или модификации, внесённые в конструкцию данного оборудования, не утверждённые компанией Grundfos, могут аннулировать разрешение на эксплуатацию данного оборудования Федеральной комиссии по связи США.



2.5 Установка антенны для сотовой связи

Антенна модуля CIM 260 или CIM 280 должна быть подключена к модулю для установления связи с сотовой сетью.

Внешняя антенна

См. рис. 3.

Подключите антенный кабель к соединению SMA (поз. 1) модуля CIM 260 или CIM 280. Антенна должна быть установлена вне шкафа управления так, чтобы был хороший приём сигнала. Подсоедините дополнительную антенну при наличии таких требований телекоммуникационной компании.

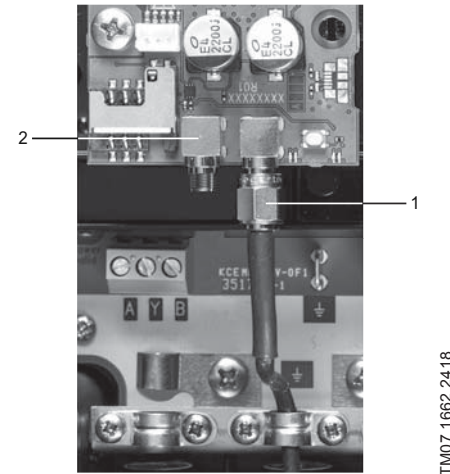


Рис. 3 Установка внешней антенны для сотовой связи.

Поз.	Описание
1	Основное подключение SMA антенны для сотовой связи. Необходимо всегда подключать данную антенну.
2	Вспомогательное подключение SMA антенны для сотовой связи*

* Данное подключение антенны необходимо использовать только в случае соответствующего требования телекоммуникационной компании.

TM07 1662 2418

2.6 Установка SIM-карты

Прежде чем вставить SIM-карту в CIM 260 или CIM 280, снимите PIN-код или настройте его на "4321".

Порядок действий

1. Вставить SIM-карту в мобильный телефон.
2. Снять PIN-код с SIM-карты или установить его на "4321". См. руководство по эксплуатации мобильного телефона.
3. Вставить SIM-карту в CIM 260 или CIM 280. См. рис. 4.



Для модуля CIM 280 необходимо иметь подписку на SIM-карту и активировать международный роуминг на SMS.



Скошенный угол SIM-карты должен быть направлен вниз. См. рис. 4.

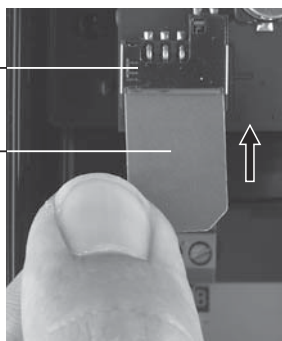


Рис. 4 Установка SIM-карты

Поз.	Описание
1	Слот под SIM-карту
2	SIM-карта

2.7 Подключение аккумулятора и источника питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Поражение электрическим током

Смерть или серьезная травма
- Модули CIM 260 и CIM 280 должны подключаться только к цепям БСЧН.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воспламеняющийся материал



Смерть или серьезная травма
- Необходимо точно соблюдать правила техники безопасности, приведенные ниже, так как неправильное обращение с литий-ионным аккумулятором может привести к травмам или повреждениям в результате утечки электролита, возгорания или взрыва.

Необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

- Устанавливать только утвержденную Grundfos аккумуляторную батарею (99465650).
- Запрещается использовать данную аккумуляторную батарею в зарядных устройствах других производителей.
- Запрещается разбирать или вносить изменения в аккумулятор.
- Запрещается нагревать или сжимать аккумулятор.
- Запрещается прокалывать, раздавливать или допускать какие-либо механические повреждения аккумулятора.
- Запрещается замыкать накоротко аккумулятор.
- Не допускайте намокания аккумулятора или погружения в воду.
- Запрещается ударять или бросать аккумулятор.
- При длительных периодах хранения температура хранения должна быть менее +35 °C.

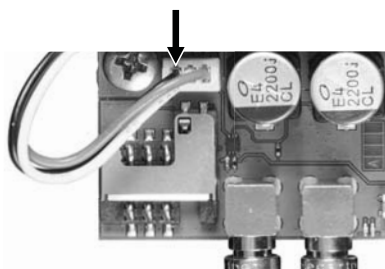
TM07 1663 2018

2.7.1 Подключение аккумулятора

Модули передачи данных CIM 260 и CIM 280 могут оснащаться литий-ионным аккумулятором, номер детали 99465650. Аккумулятор крепится лентой типа "велкро", которая поглощает вибрации и позволяет легко заменять аккумулятор. Подсоедините аккумулятор к CIM 260 или CIM 280, как показано на рис. 5. См. краткое руководство для блока CIU для установки аккумулятора в крышку CIU.



Если аккумулятор не подсоединён, пользователь не получит никакой информации в случае отключения электричества.



TM07 1664 2418

Рис. 5 Подключение аккумулятора



Аккумулятор будет заряжаться, только если его температура будет в пределах от 0 °C до +45 °C.

2.7.2 Подключение электропитания

Включите электропитание. Питание на модули CIM 260 и CIM 280 подаётся либо от изделия Grundfos, в котором он установлен, либо от аккумулятора в случае отключения электропитания.

Светодиодный индикатор 1 мигает жёлтым цветом (поиск сотовой сети). После того как будет установлена связь с сотовой сетью, индикатор 1 будет вспыхивать жёлтым (сотовая сеть активна). См. рис. 7.

Светодиодный индикатор 2 постоянно горит зелёным (внутренняя связь между CIM 260 и изделием Grundfos в норме).

Теперь модуль CIM 260 готов к запуску. См. руководство "SMS-команды CIM 260", а для получения информации о специальных средствах управления см. руководство с описанием ПО.

При установке на заводе светодиодный индикатор 2 модуля CIM 280 постоянно горит красным до установки драйвера изделия.

Дополнительная информация приведена в разделе 3.2 Светодиодные индикаторы.

3. Общая информация об изделии

3.1 Области применения

Модуль передачи данных CIM 260 или CIM 280 (CIM = Communication Interface Module) применяется для обмена данными между сотовой сетью и изделием Grundfos.

Модуль CIM 260 обеспечивает связь с использованием Modbus TCP путём передачи данных через сотовую сеть в систему SCADA или SMS на мобильные телефоны.

Модуль CIM 280 обеспечивает связь через сотовую сеть с облачным хранилищем Grundfos iSolution Cloud (требуется связаться с Grundfos).

В настоящем документе под "изделием Grundfos" подразумевается один или несколько продуктов компании Grundfos в зависимости от области применения.

Модули передачи данных CIM 260 и CIM 280 позволяют осуществлять управление и контроль изделия Grundfos несколькими способами:

- из системы SCADA через информационное соединение;
- из системы SCADA с помощью связи по телефонной линии;
- с мобильного телефона посредством SMS-сообщений.
См. руководство "SMS-команды CIM 260";
- из системы дистанционного управления Grundfos Remote Management System или облачного хранилища Grundfos iSolution Cloud (GiC), в которых управление осуществляется через главный сервер. В данном документе это не описывается. См. руководство по монтажу и эксплуатации системы Grundfos Remote Management.

Модуль CIM 260 или CIM 280 поставляется отдельно и должен устанавливаться в изделие для связи или в блоке передачи данных CIU (CIU = Communication Interface Unit).

Установка модуля CIM 260 или CIM 280 в изделие Grundfos описывается в руководстве по монтажу и эксплуатации.

3.1.1 Модуль передачи данных CIM 260 или CIM 280

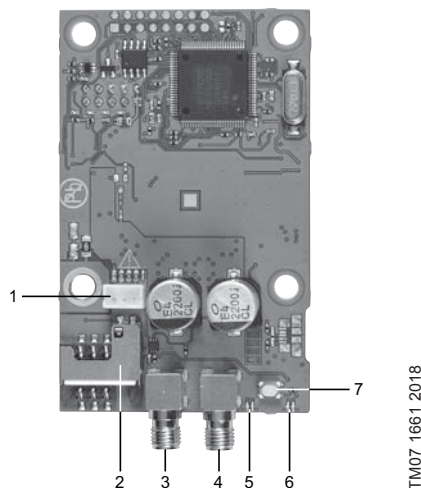


Рис. 6 Модуль передачи данных CIM 260 или CIM 280

Поз.	Наименование	Описание
1		Разъем для аккумулятора
2		Слот под SIM-карту
3		Вспомогательное подключение SMA антенны для сотовой связи*
4		Основное подключение SMA антенны для сотовой связи. Необходимо всегда подключать данную антенну.
5	LED1	Желтый и зеленый светодиодный индикатор состояния сотовой связи.
6	LED2	Красный и зеленый светодиодный индикатор состояния для внутренней связи между модулем CIM 260 или CIM 280 и изделием Grundfos.
7	SW1	Для CIM 260: Для возврата к заводским настройкам нажмите и удерживайте не менее 5 секунд. Для CIM 280: Для осуществления сброса настроек модуля CIM 280 нажмите и удерживайте 1 секунду. Для возврата к заводским настройкам нажмите и удерживайте не менее 5 секунд.

* Данное подключение антенны необходимо использовать только в случае соответствующего требования телекоммуникационной компании.

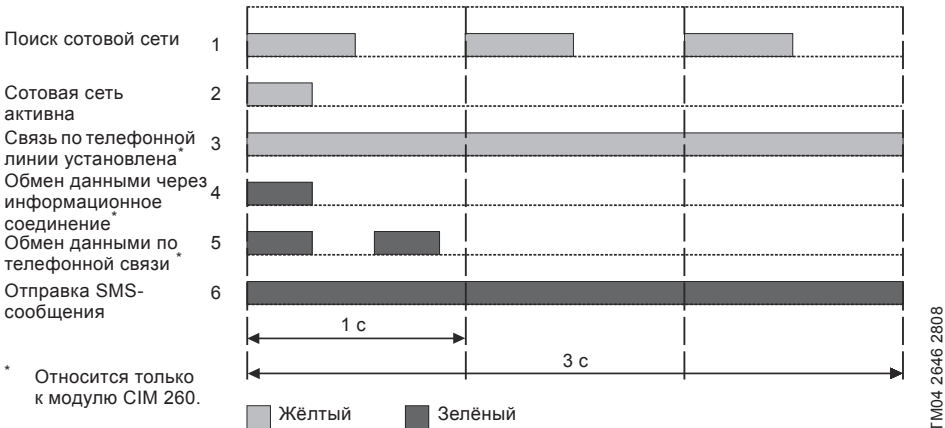
3.2 Светодиодные индикаторы

Модули передачи данных CIM 260 и CIM 280 имеют два светодиодных индикатора.

См. рис. 1.

- Жёлтый и зелёный светодиодный индикатор состояния (индикатор 1) сотовой связи.
- Красный и зелёный светодиодный индикатор состояния (индикатор 2) для внутренней связи между модулем CIM 260 или CIM 280 и изделием Grundfos.

Индикатор 1 (жёлтый и зелёный)



* Относится только к модулю CIM 260.

Рис. 7 Состояние индикатора 1

Состояние индикатора 1

Поз.	Состояние индикатора 1	Описание CIM 260	Описание CIM 280
1	Мигает жёлтым.	Поиск сотовой сети.	Поиск сотовой сети.
2	Вспыхивает жёлтым (одиночный импульс).	Соединение с сотовой сетью установлено.	Соединение с сотовой сетью установлено.
3	Постоянно горит жёлтым.	Связь по телефонной линии установлена.	-
4	Вспыхивает зелёным (одиночный импульс).	Обмен данными через информационное соединение.	-
5	Вспыхивает зелёным (двойной импульс).	Обмен данными осуществляется по телефонной связи.	-
6	Зелёный (3 с).	Отправка SMS-сообщения.	Отправка SMS-сообщения.

Состояние индикатора 2

Состояние индикатора 2	Описание CIM 260	Описание CIM 280
Выкл.	Модуль CIM 260 выключен.	Модуль CIM 280 выключен.
Мигает красным.	Между CIM 260 и изделием Grundfos отсутствует внутренняя связь.	После ввода в эксплуатацию индикатор 2 мигает красным, если связь с изделием Grundfos потеряна.
Постоянно горит красным.	Модуль CIM 260 не поддерживает изделие Grundfos.	Драйвер изделия ещё не загрузился из системы Grundfos Remote Management (GRM) или облачного хранилища Grundfos iSolution Cloud (GiC). При включении модуля CIM 280 индикатор 2 может гореть зелёным одну минуту, после чего он станет постоянно гореть красным.
Постоянно горит зелёным.	Внутренняя связь между модулем CIM 260 и изделием Grundfos в норме.	Внутренняя связь между модулем CIM 280 и изделием Grundfos в норме.



Во время запуска может понадобиться 5 секунд на обновление состояния индикатора 2.

4. Обнаружение и устранение неисправностей

ОПАСНО

Поражение электрическим током



- Смерть или серьёзная травма
- Перед началом работы с изделием убедитесь в том, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Наличие и тип неисправности в модуле передачи данных CIM 260 или CIM 280 можно определить по состоянию двух светодиодных индикаторов передачи данных. См. таблицу ниже и раздел 3.2 *Светодиодные индикаторы*.

Модуль CIM 260 или CIM 280 установлен в изделии Grundfos

Неисправность (состояние светодиодного индикатора)	Возможная причина	Способ устранения
1. Оба светодиодных индикатора (индикатор 1 и индикатор 2) остались выключенными при подсоединении питания.	a) Модуль CIM установлен в изделии Grundfos неправильно.	Убедитесь, что модуль CIM был правильно установлен в изделии Grundfos.
	b) Модуль CIM неисправен.	Заменить модуль CIM.
2. Светодиодный индикатор внутренней связи (индикатор 2) мигает красным.	a) Внутренняя связь между модулем CIM и изделием Grundfos отсутствует.	Убедитесь, что модуль CIM был правильно установлен в изделии Grundfos.
3. Светодиодный индикатор для внутренней связи (индикатор 2) постоянно горит красным.	a) Модуль CIM не поддерживает подключённое изделие Grundfos.	Обратиться в ближайший сервисный центр компании Grundfos.
	b) Модуль CIM 280 не настроен. Драйвер изделия ещё не загрузился из системы Grundfos Remote Management (GRM) или облачного хранилища Grundfos iSolution Cloud (GiC). При включении модуля CIM 280 индикатор 2 может гореть зелёным одну минуту, после чего он станет постоянно гореть красным.	Запустить процесс настройки в системе GRM или GiC. Обратиться в ближайший сервисный центр компании Grundfos.
4. Индикатор 1 мигает жёлтым.	a) Не вставлена SIM-карта.	Вставить SIM-карту. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> .
	b) SIM-карта была вставлена неправильно.	Вставить SIM-карту. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> .
	c) PIN-код SIM-карты не был снят или не был установлен на "4321".	Снять PIN-код с SIM-карты или установить его на "4321" с помощью мобильного телефона. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> .
	d) Соединение с сотовой сетью отсутствует.	• Проверить соединение с антенной. • Проверить зону действия сотовой сети, например, с помощью мобильного телефона. • Изменить положение внешней антенны. • В некоторых случаях сигнал можно улучшить, подключив дополнительную антенну ко второму разъёму SMA. См. рис. 3.

Неисправность (состояние светодиодного индикатора)	Возможная причина	Способ устранения
5. Индикатор 1 вспыхивает жёлтым (одиночный импульс), но CIM 260 не может отправлять или получать SMS-сообщения.	a) CIM 260 не был инициализирован.	Запустить CIM 260 командой INIT. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> в руководстве "SMS-команды CIM 260".

Модуль CIM 260 или 280 установлен в блок CIU

Неисправность (состояние светодиодного индикатора)	Возможная причина	Способ устранения
1. Оба светодиодных индикатора (индикатор 1 и индикатор 2) остались выключенными при подсоединении питания.	a) Модуль CIU повреждён.	Заменить блок CIU.
	b) Модуль CIM неисправен.	Заменить модуль CIM.
	c) Интерфейс CIM или гнездо для монтажа CIM в изделии неисправно.	Обратиться в компанию Grundfos.
2. Светодиодный индикатор внутренней связи (индикатор 2) мигает красным.	a) Между CIM 260 и изделием Grundfos отсутствует внутренняя связь.	- Проверить кабельное соединение между изделием Grundfos и CIU 260. - Проверить, правильно ли установлены отдельные провода. - Проверить подачу питания к изделию Grundfos.
3. Светодиодный индикатор для внутренней связи (индикатор 2) постоянно горит красным.	a) Модуль CIM 260 не поддерживает изделие Grundfos.	Обратиться в ближайший сервисный центр компании Grundfos.
	b) Модуль CIM 280 не настроен. Драйвер изделия ещё не загрузился из системы Grundfos Remote Management (GRM) или облачного хранилища Grundfos iSolution Cloud (GiC). При включении модуля CIM 280 индикатор 2 может гореть зелёным одну минуту, после чего он станет постоянно гореть красным.	Запустить процесс настройки CIM в системе GRM или GiC. Обратиться в ближайший сервисный центр компании Grundfos.

Неисправность (состояние светодиодного индикатора)	Возможная причина	Способ устранения
4. Индикатор 1 мигает жёлтым.	a) Не вставлена SIM-карта.	Вставить SIM-карту. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> .
	b) SIM-карта была вставлена неправильно.	Вставить SIM-карту. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> .
	c) PIN-код SIM-карты не был снят или не был установлен на "4321".	Снять PIN-код с SIM-карты или установить его на "4321" с помощью мобильного телефона. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> .
	d) Соединение с сотовой сетью отсутствует.	• Проверить соединение с антенной. • Проверить зону действия сотовой сети, например, с помощью мобильного телефона. Изменить положение внешней антенны. • В некоторых случаях сигнал можно улучшить, подключив дополнительную антенну ко второму разъёму SMA. См. рис. 3.
5. Индикатор 1 вспыхивает жёлтым (одиночный импульс), но CIM 260 не может отправлять или получать SMS-сообщения.	a) CIM 260 не был инициализирован.	Запустить CIM 260 командой INIT. См. раздел 2.6 <i>Установка SIM-карты</i> в руководстве "SMS-команды CIM 260".

5. Технические данные

Категория мобильной станции LTE	4
Вариант рабочей частоты I (ЕС)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
Вариант рабочей частоты II (США)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
Литий-ионный аккумулятор, дополнительная принадлежность	Номер детали 99465650 Обычно 3 года или 500 полных перезарядок
Сотовая антенна, обязательная принадлежность	Два разъёма для подключения антенн SMA
Напряжение питания	5 В пост. тока $\pm 5\%$, $I_{\text{макс.}}$ 650 мА
Диапазон температур для зарядки аккумулятора (регулируется автоматически)	0-45 °C / 32-113 °F
Диапазон температур для разрядки аккумулятора	от -20 °C до +45 °C от -4 °F до +113 °F
Температура хранения	от -20 °C до +35 °C от -4 °F до +95 °F

6. Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

7. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

Сведения об истечении срока службы даны по адресу www.grundfos.com/product-recycling.

中文 (CN) 安装和使用说明书

翻译原来的英文版

本安装与操作指导对格兰富CIM 260和CIM 280蜂窝模块进行了说明。

章节 1-2介绍了以安全的方式安装和启动本产品所需的信息。

章节 3-6 介绍了有关操作设置的重要信息，以及有关故障查找和产品处置的信息。

目录

	页码
1. 基本信息介绍	95
1.1 危险性声明	95
1.2 注意	95
2. 安装产品	96
2.1 安全	96
2.2 射频 (RF) 安全	96
2.3 天线注意事项	96
2.4 射频辐射暴露信息	96
2.5 安装蜂窝天线	97
2.6 插入SIM卡	97
2.7 连接电池和电源	98
3. 产品介绍	99
3.1 应用	99
3.2 LED	100
4. 故障查询	102
5. 技术数据	104
6. 产品处置	104



开始安装前，请先阅读本文件。安装和操作必须遵守当地规章制度并符合公认的良好操作习惯。

1. 基本信息介绍

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，可能导致死亡或严重的人身伤害。



警告

指示危险情况，如果不避免，可能导致死亡或严重的人身伤害。



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以避免发生危险。



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。



使工作更轻松的提升和建议。

2. 安装产品

警告

电击



- 死亡或严重的人身伤害
- 在对产品进行任何操作前，必须确保电源已断开，并且不会被意外接通。
- SELV电缆不得与其他电压较高的电缆接触。



图1 CIU快速指南的QR码

2.1 安全

Grundfos联网产品必须有防火墙的保护，或连接到专用网络。

如果没有防火墙或专用网络，格兰富产品可能会面临网络安全风险，容易受到攻击或危害。

请遵循以下强烈推荐的配置要求。如有疑问，请咨询IT基础架构专家。

2.1.1 CIM 250/260，蜂窝网络

CIM 250和260模块是基于蜂窝网络的模块，需要通过专用接入点名称（APN）进行蜂窝连接才能安全地连接到因特网。建议不要使用任何基本的蜂窝连接解决方案，建议只使用私有APN。

必须从您的移动网络运营商处购买私有APN。移动网络运营商将指导您完成设置过程。

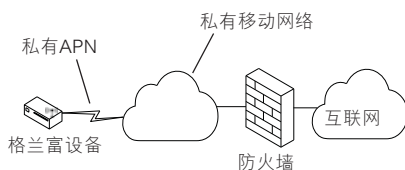


图2 CIM 250/260的安全连接

2.2 射频 (RF) 安全



必须向安装者与最终用户提供以下操作与安装指南以及满足射频 (RF) 暴露遵从标准的操作条件要求。

安装有 CIM 260或CIM 280 的产品所使用的天线的设立位置与人员之间的间隔距离必须至少达到 20 cm，并且不允许与其他天线处于同一地点或与任何其他天线或发射器相连。

如果未对该产品加以适当防护，可能会对其他电子设备产生干扰。

2.3 天线注意事项

用于该产品的电缆-天线解决方案所获取的综合频率不得超过 2.0 dBi (800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz)。

2.4 射频辐射暴露信息

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

型号: CIM 260-US或CIM 280-US

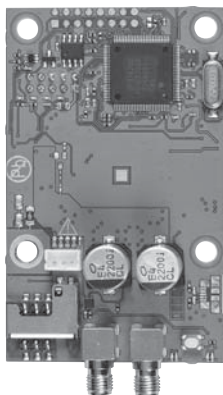


随附的FCC标签必须贴在安装CIM模块的产品上明显的位置。

主机产品需要贴上以下标签：

包含FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

包含IC: 10447A-CIM2X034G.



本设备符合针对不受控环境制定的FCC和ISED辐射暴露限制。安装和操作本设备时，身体与散热器之间至少应保持20厘米的距离。

此发射器不得与任何其他天线或发射器放置在同处或一起使用。



本设备符合FCC规则第15部分以及加拿大创新、科学与经济发展部RSS-Gen标准。

使用本设备需符合以下两个条件：

1. 本设备不会产生有害干扰，并且
2. 本设备必须能承受受到的任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。



未经格兰富明确批准而对本设备进行的更改或修改可能影响FCC对于操作此设备的批准。

2.5 安装蜂窝天线

必须将CIM 260或CIM 280的天线连接到模块，以建立与蜂窝网络的连接。

外置天线

见图3。

将天线电缆连接到CIM 260或CIM 280的SMA接口（位置1）。天线必须安装在控制柜外面具有良好接收条件的位置。如果电信公司要求，请再连接一个天线。

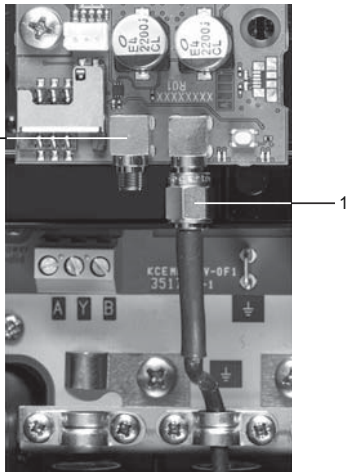


图 3 安装外部蜂窝天线

位置	描述
1	蜂窝天线的主SMA接口。 必须始终连接这个天线。
2	蜂窝天线的次SMA接口*

* 如果电信公司要求，仅使用此天线连接。

2.6 插入SIM卡

将SIM卡插入CIM 260或CIM 280之前，删除PIN码或将其设置为"4321"。

步骤

1. 将SIM卡插入移动电话。
2. 从SIM卡中删除PIN码或将其设置为"4321"。参见移动电话的手册。
3. 将SIM卡插入CIM 260或CIM 280。见图4。



对于CIM 280，您必须订购一张SIM卡，并且已激活国际SMS漫游。



SIM卡的斜边必须朝下。见图4。

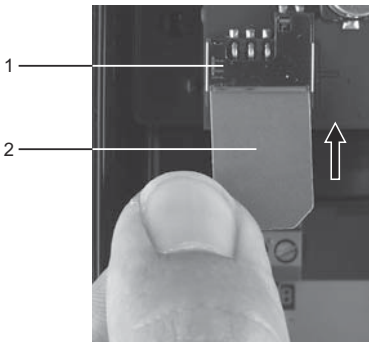


图 4 插入SIM卡

位置	描述
1	SIM卡固定器
2	SIM卡

TM07 1663 2018

TM07 1662 2418

2.7 连接电池和电源

警告



电击

死亡或严重的人身伤害

- 必需保证只将 CIM 260 和 CIM 280 连接到 SELV 电路上。

警告



易燃材料

死亡或严重的人身伤害

- 必须小心遵守以下各项预防性措施，以防止因对锂离子电池的不恰当处理而导致的漏电、热点火或爆炸、以及进而造成的人身伤害或财产损失。

必须遵守以下各项预防性措施：

- 只能插入合适的格兰富电池包 (99465650)。
- 决不可将这个电池包用于其它电池充电器。
- 不可对电池进行拆装或修改。
- 不可加热或燃烧电池。
- 不可对电池造成穿透、压碎或其它机械损伤。
- 不可对电池造成短路。
- 不可使电池受潮湿、不可使电池浸没在水中。
- 不可击打或摔打电池。
- 长期储存时，储存温度应低于 + 35 °C。

2.7.1 电池连接

CIM 260和CIM 280蜂窝模块可以配备锂离子电池，零件号99465650。该电池通过粘扣带固定，粘扣带可以吸收振动并易于电池的更换。如图5所示，将电池与CIM 260或CIM 280相连。有关如何将电池放置在CIU盖板上的信息，请参阅CIU快速指南。



如果不接电池，用户在停电情况下就无法接收到任何信息。

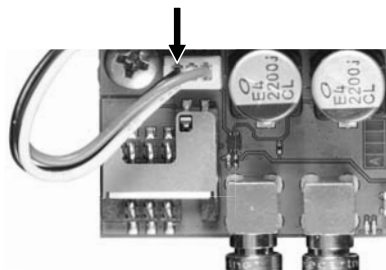


图 5 电池连接



只有在电池温度为 0 °C 至 +45 °C 范围内时电池才能进行充电。

TM07 1664 2418

2.7.2 连接电源

接通电源。CIM 260 和 CIM 280 由所连接的格兰富产品供电，或者，在停电时通过电池供电。

LED1黄色闪烁（正在搜索蜂窝网络）。建立与蜂窝网络的连接后，LED1将有黄色跳动（蜂窝网络启用）。见图7。

LED2绿色常亮（CIM 260和格兰富产品之间的内部通信正常）。

CIM 260初始化准备就绪。请参阅手册"CIM 260 SMS 命令"和"专用控制"，请参阅带有软件说明的手册。

出厂时，CIM 280上的LED2常亮红色，直到安装产品驱动程序。

若需了解更多信息，见章节 3.2 LED。

3. 产品介绍

3.1 应用

CIM 260或CIM 280 蜂窝模块（CIM = 通信接口模块）支持蜂窝网络和格兰富产品之间的数据传输。

CIM 260 使用 Modbus TCP，通过向 SCADA 系统的蜂窝数据传输或与移动电话的 SMS 通信进行通信。

CIM 280 通过蜂窝网络与格兰富 iSolution Cloud 进行通信（需要与格兰富签署合同）。

在以下叙述中，“格兰富产品”是指一种或数种格兰富产品：取决于实际应用之不同。

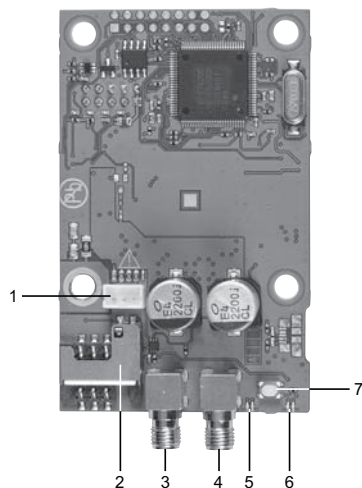
CIM 260 和 CIM 280 蜂窝模块能够以多种方式控制和监视格兰富产品：

- 通过数据连接从 SCADA 系统。
- 通过呼叫连接从 SCADA 系统。
- 通过 SMS 消息从移动电话。
参见手册“CIM 260 SMS 命令”。
- 从通过中央服务器进行控制的格兰富远程管理系统或格兰富 iSolution Cloud (GiC)。这在本手册中没有进行说明。请参阅格兰富远程管理系统的安装与操作指导。

CIM 260 或CIM 280单独提供，必须安装在与 CIU 单元（CIU = 通信接口单元）通信或在 CIU 单元中进行通信的产品中。

格兰富产品的安装与操作指导中对 CIM 260或CIM 280 的改进进行了说明。

3.1.1 CIM 260或CIM 280 蜂窝模块



TM07 1661 2018

图 6 CIM 260或CIM 280 蜂窝模块

位置	名称	描述
1		电池插座
2		SIM卡固定器
3		蜂窝天线的次 SMA 接口*
4		蜂窝天线的主 SMA 接口。 必须始终连接这个天线。
5	LED1	用于蜂窝通信的黄色和绿色 LED 状态指示灯。
6	LED2	用于 CIM 260或CIM 280 与格兰富产品之间内部通信的红色和绿色 LED 状态指示灯。
7	SW1	CIM 260: 要重置为出厂设置，需按住至少 5秒。 CIM 280: 要重置 CIM 280，按住1秒。 要重置为出厂设置，需按住至少 5秒。

* 如果电信公司要求，仅使用此天线连接。

3.2 LED

CIM 260 和 CIM 280 蜂窝模块有两个 LED 指示灯。
见图1。

- 用于蜂窝通信的黄色和绿色 LED 状态指示灯 (LED1)。
- 用于 CIM 260或CIM 280 与格兰富产品之间内部通信的红色和绿色 LED 状态指示灯 (LED2)。

LED1 （黄色和绿色）

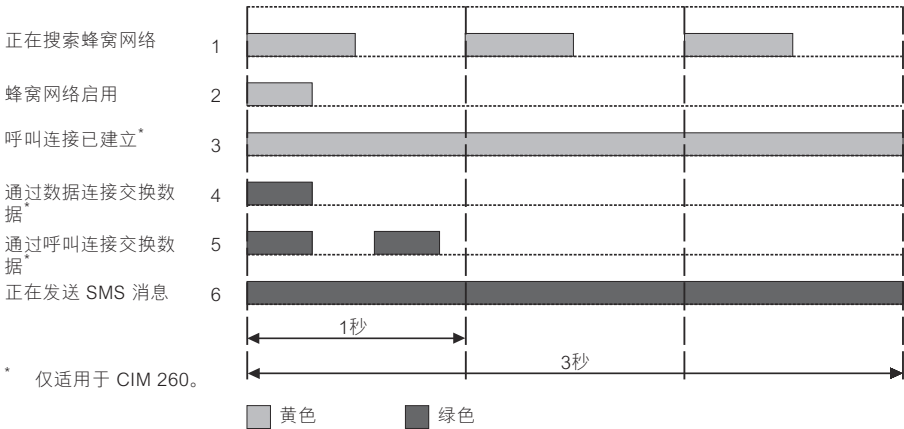


图 7 LED1 状态

LED1 状态

位置	LED1 状态	CIM 260 说明	CIM 280 说明
1	黄色闪烁。	正在搜索蜂窝网络。	正在搜索蜂窝网络。
2	黄色脉动（单脉冲）。	已建立到蜂窝网络的连接。	已建立到蜂窝网络的连接。
3	黄色常亮。	已建立呼叫连接。	-
4	绿色脉动（单脉冲）。	数据通过数据连接交换。	-
5	绿色脉动（双脉冲）。	数据通过呼叫连接交换。	-
6	绿色（3秒）。	正在发送 SMS 消息。	正在发送 SMS 消息。

LED2 状态

LED2 状态	CIM 260 说明	CIM 280 说明
关	CIM 260 已关闭。	CIM 280 已关闭。
红色闪烁。	CIM 260 和格兰富产品之间没有内部通信。	调试后，如果与格兰富产品的通信丢失，LED2 将闪烁红色。
一直是红色。	CIM 260 不支持格兰富产品。	产品驱动程序尚未从格兰富远程管理 (GRM) 或格兰富 iSolution Cloud (GiC) 下载。当 CIM 280 打开时，LED2 可能会变为绿色一分钟，然后常亮红色。
一直是绿色。	CIM 260 和格兰富产品之间的内部通信正常。	CIM 280 和格兰富产品之间的内部通信正常。

 启动期间，可能最多花费5秒钟时间更新 LED2 状态。

4. 故障查询

危险



电击

死亡或严重的人身伤害

- 在对产品进行任何操作前，必须确保电源已断开，并且不会被意外接通。

CIM 260或CIM 280 蜂窝模块中的故障可以通过观察两个通信指示灯的状态来进行检测。见下表及章节 3.2 LED。

安装在格兰富产品中的 CIM 260或CIM 280

故障 (指示灯 状态)	可能原因	修复
1. 当连接电源时两个指示灯 (LED1 和 LED2) 仍保持熄灭。	a) CIM 模块没有正确安装在格兰富产品中。	检查 CIM 模块是否正确安装在格兰富产品中。
	b) CIM 模块有故障。	更换 CIM 模块。
2. 内部通信指示灯(LED2) 闪烁红色。	a) CIM 模块和格兰富产品之间没有内部通信。	检查 CIM 模块是否正确安装在格兰富产品中。
3. 内部通信指示灯(LED2) 一直是红色。	a) CIM 模块不支持格兰富产品。	联系最近的格兰富公司。
	b) 未对 CIM 280 进行配置。产品驱动程序尚未从格兰富远程管理 (GRM) 或格兰富 iSolution Cloud (GIC) 下载。当 CIM 280 打开时，LED2 可能会变为绿色一分钟，然后常亮红色。	在 GRM或GIC 中运行设置过程。联系最近的格兰富公司。
4. LED1 闪烁黄色。	a) SIM卡没有插入。	插入SIM卡。见章节 2.6 插入SIM卡。
	b) 没有正确插入SIM卡。	插入SIM卡。见章节 2.6 插入SIM卡。
	c) 没有删除 SIM 卡的 PIN 码或将其设置为 4321。	删除 PIN 码或用移动电话将其设置为 4321。见章节 2.6 插入SIM卡。
	d) 未连接到蜂窝网络。	• 检测到天线的连接。 • 用手机或其他设备检查蜂窝网络的覆盖范围。 • 尝试改变外部天线的位置。 • 在某些情况下，在第二个 SMA 连接器上增加额外的天线可能会改善信号。见图3。
5. LED1 单脉冲黄色脉动，但 CIM 260 不能发送或接收 SMS 消息。	a) CIM 260 没有初始化。	使用命令 INIT 初始化 CIM 260。参见手册“CIM 260 SMS命令”中的章节 2.6 插入SIM卡。

CIM 260或280已安装在CIU单元中

故障 (指示灯 状态)	可能原因	修复
1. 当连接电源时两个指示灯 (LED1 和 LED2) 仍保持熄灭。	a) CIU 单元有故障。	更换 CIU 单元。
	b) CIM 模块有故障。	更换 CIM 模块。
	c) 产品中的 CIM 接口或 CIM 连接器有故障。	联系格兰富。
2. 内部通信指示灯(LED2) 闪烁红色。	a) CIM 260 和格兰富产品之间没有内部通信。	- 检查格兰富产品和 CIU 260 之间的电缆连接。 - 检查各导线是否安装正确。 - 检查格兰富产品的电源供应。
3. 内部通信指示灯(LED2) 一直是红色。	a) CIM 260 不支持格兰富产品。	联系最近的格兰富公司。
	b) 未对 CIM 280 进行配置。产品驱动程序尚未从格兰富远程管理 (GRM) 或格兰富 iSolution Cloud (GiC) 下载。当 CIM 280 打开时, LED2 可能会变为绿色一分钟, 然后常亮红色。	在 GRM或GiC 中运行 CIM 设置过程。联系最近的格兰富公司。
4. LED1 闪烁黄色。	a) SIM卡没有插入。	插入SIM卡。见章节2.6 插入SIM卡。
	b) 没有正确插入SIM卡。	插入SIM卡。见章节2.6 插入SIM卡。
	c) 没有删除 SIM 卡的 PIN 码或将其设置为 4321。	删除 PIN 码或用移动电话将其设置为 4321。见章节2.6 插入SIM卡。
	d) 未连接到蜂窝网络。	- 检查到天线的连接。 - 用手机或其他设备检查蜂窝网络的覆盖范围。尝试改变外部天线的位置。 - 在某些情况下, 在第二个 SMA 连接器上增加额外的天线可能会改善信号。见图3。
5. LED1 单脉冲黄色脉动, 但 CIM 260 不能发送或接收 SMS 消息。	a) CIM 260 没有初始化。	使用命令 INIT 初始化 CIM 260。参见手册"CIM 260 SMS命令"中的章节2.6 插入SIM卡。

5. 技术数据

移动站 LTE 类别	4
工作频率变量 I (EU)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
工作频率变量 II (US)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
锂离子电池, 可选配件	零件号 99465650 典型应用下为3年或500次完整充电
蜂窝天线, 必备配件	双 SMA 天线连接
电源电压	5 VDC $\pm$ 5 %, I _{max.} 650 mA
电池充电温度范围 (自动控制)	0-45 °C / 32-113 °F
电池放电温度范围	-20 °C 至 +45 °C -4 °F 至 +113 °F
储存温度	-20 °C 至 +35 °C -4 °F 至 +95 °F

6. 产品处置

必须以环保方式对本产品或产品的部件进行报废处理:

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。

另请参阅www.grundfos.com/product-recycling上的产品生命终期信息。

한국어 (KO) 설치 및 작동 지침

영문 원판의 번역본

이 설치 및 운전 설명서에서는 그린포스 CIM 260 및 CIM 280 무선 모듈을 설명합니다.

섹션 1에서 섹션 2는 제품을 안전하게 설치하고 기동하기 위해서 필요한 정보를 제공합니다.

섹션 3에서 섹션 6은 설정 작업에 대한 중요한 정보뿐 아니라 제품의 결함 찾기 및 폐기에 대한 정보를 제공합니다.

목차

	페이지
1. 일반 사항	105
1.1 유해·위험 문구	105
1.2 주의사항	105
2. 제품 설치	106
2.1 보안	106
2.2 RF 안전	106
2.3 안테나 관련 주의 사항	106
2.4 무선 주파수 방출 노출 정보	106
2.5 무선 안테나 장착	107
2.6 SIM 카드 삽입	107
2.7 배터리 및 전원 연결	108
3. 제품 소개	109
3.1 적용 분야	109
3.2 LED	110
4. 제품 결함 찾기	112
5. 기술 데이터	114
6. 제품 폐기	114



설치에 앞서 이 설명서를 읽으시기 바랍니다. 설치와 운전은 설치 지역의 규정에 따라야 합니다.

1. 일반 사항

1.1 유해·위험 문구

아래의 기호 및 유해·위험 문구가 그린포스 설치 및 운전 설명서, 안전 지침 및 정비 지침에 포함될 수 있습니다.



위험

피하지 않을 경우 사망 또는 중상을 유발할 위험한 상황을 나타냅니다.



경고

피하지 않을 경우 사망 또는 중상을 유발할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.



주의

피하지 않을 경우 가벼운 부상 또는 중간 정도의 부상을 유발할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.



신호어

위험에 대한 설명

경고를 무시할 경우의 결과.
- 위험을 방지하기 위한 조치.

1.2 주의사항

아래의 기호 및 주의사항이 그린포스 설치 및 운전 설명서, 안전 지침 및 정비 지침에 포함될 수 있습니다.



방폭 제품에 대해서도 이 지침을 준수하십시오.



흰색 그래픽 기호가 있는 청색 또는 회색 동그라미는 위험을 피하기 위해 조치를 취해야 한다는 것을 나타냅니다.



대각선 막대가 있고 검은색 그래픽 기호가 있을 수 있는 적색 또는 회색 동그라미는 조치를 취해야 하거나 조치를 중지해야 한다는 것을 나타냅니다.



이 지침을 준수하지 않을 경우 장비가 오작동하거나 손상될 수 있습니다.



작업의 안전성을 높이고 안전한 운전을 가능하게 하는 참고 사항 또는 지침.

2. 제품 설치

경고

안전



사망 또는 중상

- 제품에 대한 작업을 시작하기 전에 전원이 꺼져 있는지 확인하고 실수로 전원을 켜지 않도록 하십시오.
- SELV 와이어는 전압이 더 높은 다른 와이어와 접촉하지 않아야 합니다.



그림 1 CIU 퀵 가이드용 QR 코드

2.1 보안

그린포스 연결 제품은 방화벽 뒤에 있거나 사설 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.

방화벽이나 사설 네트워크가 없을 경우, 그린포스 제품은 사이버 보안 위험에 노출될 수 있으며 공격이나 손상에 취약해집니다.

아래의 적극 권장되는 구성 요구 사항을 따르십시오. 모르겠을 경우 IT 인프라 전문가에게 문의하십시오.

2.1.1 CIM 250/260, 셀룰러

CIM 250 및 260 모듈은 셀룰러 기반 모듈이며 인터넷에 안전하게 연결될 수 있도록 사설 액세스 포인트 이름(APN)을 통한 셀룰러 연결이 필요합니다. 어떠한 기본 셀룰러 연결 솔루션도 권장되지 않으며 사설 APN만 권장됩니다.

사설 APN은 모바일 네트워크 사업자로부터 구매해야 합니다. 모바일 네트워크 사업자가 설정 과정을 안내합니다.

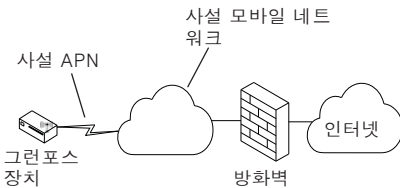


그림 2 CIM 250/260을 위한 보안 연결

2.2 RF 안전



RF 노출 규정을 만족할 수 있도록 설치 담당자와 최종 사용자에게 이 설치 및 운전 설명서/운전 조건을 제공해야 합니다.

CIM 260 또는 CIM 280이 장착된 제품에 사용되는 안테나는 사람으로부터 20 cm 이상 떨어져 있도록 설치해야 하며 다른 안테나 또는 트랜스미터와 같은 장소에 설치하거나 함께 사용해서는 안 됩니다.

장비를 적절하게 보호하지 않는 경우 다른 전기적 장비에 의한 간섭이 발생할 수 있습니다.

2.3 안테나 관련 주의 사항

이 제품에 사용되는 케이블-안테나 솔루션의 결합 이득은 2.0 dBi(800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz)를 초과해서는 안 됩니다.

2.4 무선 주파수 방출 노출 정보

FCC ID: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC: 10447A-CIM2X034G

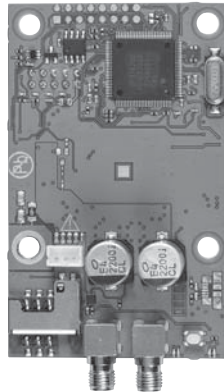
모델: CIM 260-US 또는 CIM 280-US

동봉된 FCC 라벨은 CIM 모듈이 설치된 제품에 눈에 띄는 위치에 부착해야 합니다.

호스트 제품에는 다음과 같은 라벨이 있어야 합니다.

FCC ID 포함: OG3-CIM2X0-3G-4G

IC 포함: 10447A-CIM2X034G.



TM07 1660 2418

이 장비는 비통제 환경용으로 지정된 FCC 및 ISCED 방출 노출 제한을 준수합니다. 이 장비는 라디에이터와 사람 사이의 거리를 20 cm 이상 떨어지게 하여 설치하고 운전해야 합니다.

이 트랜스미터를 다른 안테나 또는 트랜스미터와 같은 장소에 설치하거나 함께 사용해서는 안 됩니다.

이 장치는 FCC 규약 15부와 캐나다 혁신사 회경제발전부(Innovation, Science & Economic Development Canada)의 RSS-Gen을 준수합니다.



운전은 다음 두 가지 조건에 따릅니다.

1. 이 장치는 유해 간섭을 유발하지 않아야 합니다. 그리고
2. 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수락해야 합니다.



그런포스의 명시적 승인을 받지 않고 이 장비를 변경하거나 개조할 경우 이 장비를 운전하기 위한 FCC의 승인이 취소됩니다.

2.5 무선 안테나 장착

CIM 260 또는 CIM 280용 안테나를 모듈에 연결하여 무선 네트워크에 연결해야 합니다.

외장 안테나

그림 3 참조.

안테나 케이블을 CIM 260 또는 CIM 280의 SMA 연결부(위치 1)에 연결하십시오. 안테나는 양호한 수신 상태를 유지할 수 있는 제어 캐비닛 외부의 위치에 설치해야 합니다. 통신회사가 요구할 경우 추가 안테나를 연결하십시오.

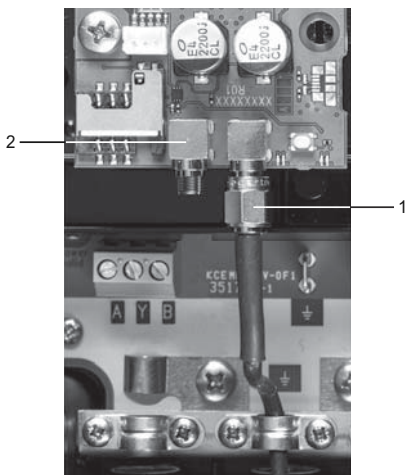


그림 3 외장형 무선 안테나 장착

위치	설명
1	무선 안테나용 일차 SMA 연결부. 이 안테나를 항상 연결해야 합니다.
2	무선 안테나용 이차 SMA 연결부*

* 통신회사가 요구할 경우에만 이 안테나 연결부를 사용하십시오.

2.6 SIM 카드 삽입

SIM 카드를 CIM 260 또는 CIM 280에 삽입하기 전에 PIN 코드를 제거하거나 "4321"로 설정하십시오.

순서

1. SIM 카드를 휴대폰에 삽입합니다.
2. SIM 카드에서 PIN 코드를 제거하거나 "4321"로 설정합니다. 휴대폰 매뉴얼을 참조하십시오.
3. SIM 카드를 CIM 260 또는 CIM 280에 삽입합니다. 그림 4 참조.



CIM 280의 경우, 국제 SMS 로밍을 사용하는 SIM 카드 서비스에 가입해야 합니다.



SIM 카드의 비스듬한 가장자리가 아래쪽을 향해야 합니다. 그림 4 참조.

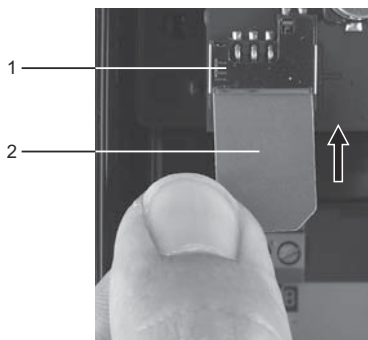


그림 4 SIM 카드 삽입

위치	설명
1	SIM 카드 홀더
2	SIM 카드

TM07 1663 2018

TM07 1662 2418

2.7 배터리 및 전원 연결

경고



감전

사망 또는 중상

- CIM 260 및 CIM 280은 SELV 회로에만 연결해야 합니다.

경고



인화성 물질

사망 또는 중상

- 리튬-이온 배터리를 잘못 취급하는 경우 전해질 누수, 발화 또는 폭발로 인해 상해나 손상이 발생할 수 있으므로 아래에 나열된 안전 수칙을 엄격하게 준수해야 합니다.

다음과 같은 안전 수칙을 준수해야 합니다.

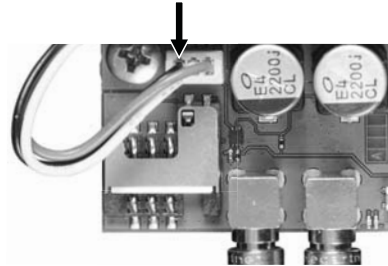
- 승인된 그라운드 배터리 팩(99465650)만 삽입하십시오.
- 다른 배터리 충전기에서 이 배터리 팩을 사용하지 마십시오.
- 배터리를 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 배터리를 가열하거나 불에 태우지 마십시오.
- 배터리에 구멍을 뚫거나, 압착하거나, 물리적으로 손상하지 마십시오.
- 배터리를 단락시키지 마십시오.
- 배터리를 물에 젖게 하거나 물 속에 담그지 마십시오.
- 배터리에 충격을 가하거나 배터리를 던지지 마십시오.
- 장기간 보관할 경우 +35 °C 미만의 온도로 보관해야 합니다.

2.7.1 배터리 연결

CIM 260 및 CIM 280 무선 모듈에 리튬 이온 배터리(P/N 99465650)를 장착해야 합니다. 배터리는 벨크로 스트랩으로 고정되어 있기 때문에 진동을 흡수하고 쉽게 교체할 수 있습니다. 배터리를 그림 5와 같이 CIM 260 또는 CIM 280에 연결합니다. 배터리를 CIU 커버에 장착하는 것에 대해서는 CIU 퀵 가이드를 참조하십시오.



배터리가 연결되지 않으면 정전이 발생하는 경우 사용자는 어떠한 정보도 수신할 수 없습니다.



TM07 1664 2418

그림 5 배터리 연결



배터리는 배터리 온도가 0 °C ~ +45 °C 범위 내에 있는 경우에만 충전됩니다.

2.7.2 전원 연결

전원을 켭니다. CIM 260과 CIM 280은 CIM 260과 CIM 280이 장착된 그라운드 제품에 의해 구동되거나 정전 시 배터리로 구동됩니다.

LED1이 노란색으로 깜박입니다(무선 네트워크 검색 중). 무선 네트워크에 연결되면 LED1이 노란색으로 빠르게 깜박입니다(무선 네트워크 활성화). 그림 7 참조.

LED2는 녹색으로 계속 유지됩니다(CIM 260 및 그라운드 제품 간 내부 통신이 정상인 경우).

이제 CIM 260을 초기화할 수 있습니다. "CIM 260 SMS 명령" 설명서를 참조하고, 전용 컨트롤에 대해서는 소프트웨어 설명이 있는 설명서를 참조하십시오. 생산 공장에서 설치하면, 제품 드라이버를 설치할 때까지 CIM 280의 LED2가 적색으로 유지됩니다.

자세한 내용은 섹션 3.2 LED 참조.

3. 제품 소개

3.1 적용 분야

CIM 260 또는 CIM 280 무선 모듈(CIM = Communication Interface Module)은 무선 네트워크와 그린포스 제품 간의 데이터 전송을 가능하게 합니다.

CIM 260은 무선 데이터 전송을 통해 Modbus TCP를 사용하여 SCADA 시스템과 통신하거나 SMS 통신을 사용하여 휴대폰과 통신합니다.

CIM 280은 무선 네트워크를 통해 Grundfos iSolution Cloud와 통신합니다(그린포스 계약 필요). 다음에서, "그린포스 제품"은 실제 애플리케이션에 따른 하나 이상의 그린포스 제품을 의미합니다.

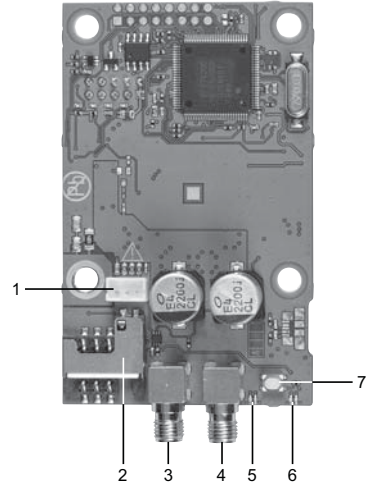
CIM 260 및 CIM 280 무선 모듈은 여러 가지 방법으로 그린포스 제품을 제어하고 모니터링할 수 있습니다.

- SCADA 시스템에서 데이터 연결을 통해.
 - SCADA 시스템에서 전화 접속 연결을 통해.
 - 휴대폰에서 SMS 메시지를 통해.
- 설명서 "CIM 260 SMS 명령"을 참조하십시오.
- 제어를 실행하는 Grundfos Remote Management 또는 Grundfos iSolution Cloud(GiC)의 중앙 서버를 통해. 이것은 이 문서에서는 설명하지 않습니다. Grundfos Remote Management의 설치 및 운전 설명서를 참조하십시오.

CIM 260 또는 CIM 280은 통신을 위해 제품에 장착되거나 CIU 유닛(CIU = Communication Interface Unit)에 장착됩니다.

CIM 260 또는 CIM 280의 개장은 그린포스 제품의 설치 및 운전 설명서에 나와 있습니다.

3.1.1 CIM 260 또는 CIM 280 무선 모듈



TM07 1661 2018

그림 6 CIM 260 또는 CIM 280 무선 모듈

위치	명칭	설명
1		배터리 소켓
2		SIM 카드 홀더
3		무선 안테나용 이차 SMA 연결부*
4		무선 안테나용 일차 SMA 연결부. 이 안테나를 항상 연결해야 합니다.
5	LED1	무선 통신용 노란색 및 녹색 상태 LED.
6	LED2	CIM 260 또는 CIM 280과 그린포스 제품 간의 내부 통신용 빨간색 및 녹색 상태 LED.
7	SW1	CIM 260의 경우: 공장 설정으로 초기화하려면 5초 이상 길게 누르십시오. CIM 280의 경우: CIM 280을 초기화하려면, 1초 동안 누르고 있으십시오. 공장 설정으로 초기화하려면 5초 이상 길게 누르십시오.

* 통신회사가 요구할 경우에만 이 안테나 연결부를 사용하십시오 .

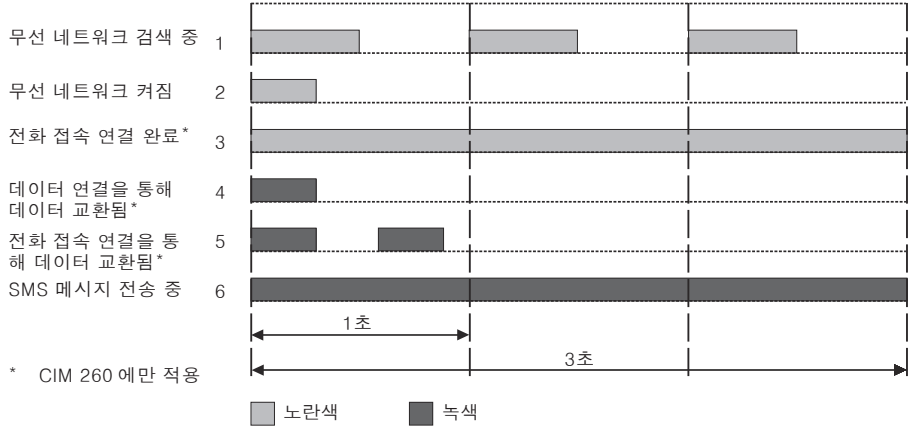
3.2 LED

CIM 260 및 CIM 280 무선 모듈에는 LED가 두 개 있습니다.

그림 1 참조.

- 무선 통신용 노란색 및 녹색 상태 LED(LED1).
- CIM 260 또는 CIM 280과 그랜포스 제품 간의 내부 통신용 빨간색 및 녹색 상태 LED(LED2).

LED1(노란색 및 녹색)



TM04 2646 2808

그림 7 LED1 상태

LED1 상태

위치	LED1 상태	CIM 260에 대한 설명	CIM 280에 대한 설명
1	노란색이 깜박임.	무선 네트워크 검색 중.	무선 네트워크 검색 중.
2	노란색이 빠르게 깜박임 (단일 펄스).	무선 네트워크에 연결되었습니다.	무선 네트워크에 연결되었습니다.
3	노란색이 켜져 있음.	전화 접속 연결이 설정되었습니다.	-
4	녹색이 빠르게 깜박임 (단일 펄스).	데이터 연결을 통해 데이터 교환됨.	-
5	녹색이 빠르게 깜박임 (이중 펄스).	전화 접속 연결을 통해 데이터 교환됨.	-
6	녹색(3초).	SMS 메시지 전송 중.	SMS 메시지 전송 중.

LED2 상태

LED2 상태	CIM 260에 대한 설명	CIM 280에 대한 설명
꺼짐	CIM 260이 꺼졌습니다.	CIM 280이 꺼졌습니다.
빨간색이 깜박임.	CIM 260과 그룬포스 제품 사이의 내부 통신이 안 됩니다.	시운전 후 그룬포스 제품과의 통신이 두절될 경우 LED2가 빨간색으로 깜박입니다.
빨간색이 켜져 있음.	CIM 260이 그룬포스 제품을 지원하지 않습니다.	제품 드라이버를 아직 Grundfos Remote Management(GRM) 또는 Grundfos iSolution Cloud(GiC)에서 다운로드하지 않았습니다. CIM 280을 켜면 LED2가 1분 동안 녹색으로 바뀐 후 빨간색으로 켜져 있을 수 있습니다.
녹색이 켜져 있음.	CIM 260과 그룬포스 제품 간 내부 통신이 정상입니다.	CIM 280과 그룬포스 제품 간 내부 통신이 정상입니다.



시작 시, LED2 상태를 업데이트하는 데 최대 5초의 시간이 걸릴 수 있습니다.

4. 제품 결함 찾기

위험



사망 또는 중상

- 제품에 대한 작업을 시작하기 전에 전원이 꺼져 있는지 확인하고 실수로 전원을 켜지 않도록 하십시오.

CIM 260 또는 CIM 280 무선 모듈의 오류는 두 개의 통신 LED의 상태를 관찰하면 알 수 있습니다. 아래의 표와 섹션 3.2 LED 참조.

그린포스 제품에 장착된 CIM 260 또는 CIM 280

결함(LED 상태)	가능한 원인	해결방법
1. 전원을 연결할 때 두 LED(LED1과 LED2)가 모두 꺼져 있습니다.	a) CIM 모듈이 그린포스 제품에 올바르게 장착되었습니다. b) CIM 모듈에 결함이 있습니다.	CIM 모듈이 그린포스 제품에 올바르게 장착되었는지 확인하십시오. CIM 모듈을 교체하십시오.
2. 내부 통신용 LED(LED2)가 빨간색으로 깜박입니다.	a) CIM 모듈과 그린포스 제품 사이의 내부 통신이 안 됩니다.	CIM 모듈이 그린포스 제품에 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.
3. 내부 통신용 LED(LED2)가 빨간색으로 켜져 있습니다.	a) CIM 모듈이 그린포스 제품을 지원하지 않습니다. b) CIM 280이 구성되어 있지 않습니다. 제품 드라이버를 아직 Grundfos Remote Management(GRM) 또는 Grundfos iSolution Cloud(GiC)에서 다운로드하지 않았습니까. CIM 280을 켜면 LED2가 1분 동안 녹색으로 바뀐 후 빨간색으로 켜져 있을 수 있습니다.	가까운 그린포스 사에 문의하십시오. GRM 또는 GiC에서 설정 과정을 실행하십시오. 가까운 그린포스 사에 문의하십시오.
4. LED1이 노란색으로 깜박입니다.	a) SIM 카드를 삽입하지 않았습니까. b) SIM 카드를 올바르게 삽입하지 않았습니까. c) SIM 카드의 PIN 코드를 제거하지 않았거나 4321로 설정하지 않았습니까. d) 무선 네트워크에 연결되지 않았습니다.	SIM 카드를 삽입하십시오. 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조. SIM 카드를 삽입하십시오. 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조. PIN 코드를 제거하거나 휴대폰을 사용하여 4321로 설정하십시오. 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조. • 안테나 연결을 확인하십시오. • 휴대폰 등을 사용하여 지역의 무선 서비스 범위를 확인하십시오. • 외장 안테나의 위치를 이리저리 바꿔 보십시오. • 때로는 이차 SMA 커넥터에 추가 안테나를 연결하면 신호가 개선될 수 있습니다. 그림 3 참조.
5. LED1이 노란색으로 빠르게 깜박이지만(단일 펄스) CIM 260에서 SMS 메시지를 송/수신할 수 없습니다.	a) CIM 260이 초기화되지 않았습니다.	명령 INIT를 사용하여 CIM 260을 초기화하십시오. 설명서 "CIM 260 SMS 명령"에서 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조.

CIU 유닛에 장착된 CIM 260 또는 280

결함(LED 상태)	가능한 원인	해결방법
1. 전원을 연결할 때 두 LED(LED1과 LED2)가 모두 꺼져 있습니다.	a) CIU 유닛에 결함이 있습니다. b) CIM 모듈에 결함이 있습니다. c) CIM 인터페이스 또는 제품의 CIM 커넥터에 결함이 있습니다.	CIU 유닛을 교체하십시오. CIM 모듈을 교체하십시오. 그라운드포스에 문의하십시오.
2. 내부 통신용 LED(LED2)가 빨간색으로 깜박입니다.	a) CIM 260과 그라운드포스 제품 사이의 내부 통신이 안 됩니다.	- 그라운드포스 제품과 CIU 260 사이의 케이블 연결을 점검하십시오. - 각 도체가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. - 그라운드포스 제품에 연결되는 전원을 확인하십시오.
3. 내부 통신용 LED(LED2)가 빨간색으로 켜져 있습니다.	a) CIM 260이 그라운드포스 제품을 지원하지 않습니다. b) CIM 280이 구성되어 있지 않습니다. 제품 드라이버를 아직 Grundfos Remote Management(GRM) 또는 Grundfos iSolution Cloud(GiC)에서 다운로드하지 않았습니 다. CIM 280을 켜면 LED2가 1분 동안 녹색으로 바뀐 후 빨간색으로 켜져 있을 수 있습니다.	가까운 그라운드포스 사에 문의하십시오. GRM 또는 GiC에서 CIM 설정 과정을 실행하십시오. 가까운 그라운드포스 사에 문의하십시오.
4. LED1이 노란색으로 깜박입니다.	a) SIM 카드를 삽입하지 않았습니다. b) SIM 카드를 올바르게 삽입하지 않았습니다. c) SIM 카드의 PIN 코드를 제거하지 않았거나 4321로 설정하지 않았습니다. d) 무선 네트워크에 연결되지 않았습니다.	SIM 카드를 삽입하십시오. 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조. SIM 카드를 삽입하십시오. 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조. PIN 코드를 제거하거나 휴대폰을 사용하여 4321로 설정하십시오. 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조. - 안테나 연결을 확인하십시오. - 휴대폰 등을 사용하여 지역의 무선 서비스 범위를 확인하십시오. 외장 안테나의 위치를 이리저리 바꿔 보십시오. - 때로는 이차 SMA 커넥터에 추가 안테나를 연결하면 신호가 개선될 수 있습니다. 그림 3 참조.
5. LED1이 노란색으로 빠르게 깜박이지만(단일 펄스) CIM 260에서 SMS 메시지를 송/수신할 수 없습니다.	a) CIM 260이 초기화되지 않았습니다.	명령 INIT를 사용하여 CIM 260을 초기화하십시오. 설명서 "CIM 260 SMS 명령"에서 섹션 2.6 SIM 카드 삽입 참조.

5. 기술 데이터

이동통신 기지국 LTE 카테고리	4
작동 주파수 종류 I (유럽)	B1 (2100), B2 (2100), B3 (1800), B7 (2600), B8 (900), B20 (800)
작동 주파수 종류 II (미국)	B2 (1900), B4 (1700), B5 (850), B12/B13 (700)
리튬 이온 배터리, 옵션 액세서리	부품 번호 99465650 일반적으로 3년 또는 500 회의 완충
무선 안테나, 필수 액세서리	듀얼 SMA 안테나 연결
공급 전압	5 VDC $\pm$ 5 %, $I_{\max}$ 650 mA
배터리 충전을 위한 온도 범위(자동 제어)	0~45 °C / 32~113 °F
배터리 방전을 위한 온도 범위	-20 °C ~ +45 °C -4 °F ~ +113 °F
보관 온도	-20 °C ~ +35 °C -4 °F ~ +95 °F

6. 제품 폐기

이 제품 및 해당 부품은 환경친화적인 방법으로 폐기해야 합니다.

1. 공공 또는 사설 폐기물 수거 서비스 업체를 이용하십시오.
2. 이 방법이 가능하지 않은 경우에는 그린포스 또는 정비공장에 문의하십시오.

또한 www.grundfos.com/product-recycling에 나와 있는 수명 종료 정보를 참조하십시오.

Declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CIM 260¹, CIM 280², to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

DK: EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CIM 260¹, CIM 280² som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmede til EU-medlemsstaternes lovgivning.

FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits CIM 260¹, CIM 280², auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti CIM 260¹, CIM 280², ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CIM 260¹, CIM 280², к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

KO: EU 적합성 선언

Grundfos는 아래의 선언과 관련된 CIM 260¹, CIM 280² 제품이 EU 회원국 법률에 기반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte CIM 260¹, CIM 280², auf die sich diese Erklärung beziehen, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos CIM 260¹, CIM 280² a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet CIM 260¹, CIM 280², joita tämä vakuutus koskee, ovat EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos CIM 260¹, CIM 280², aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

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 CIM 260¹, CIM 280² 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

¹ HW revision: 99439302 V1, Radio FW revision: FW 20.00.403

² HW revision: 99439724 V1, Radio FW revision: FW 20.00.403

— Radio equipment directive (2014/53/EU).

Standards used:

EN 62368-1:2014 + AC:2015

EN 301 489-1 ver. 2.2.0 EN 301 489-52 ver. 1.3.1

EN 301 908-1 ver. 11.1.1

EN 301 908-2 ver. 1.1.2

EN 301 908-13 ver. 11.1.2

EN 301 511 ver. 12.5.1

— RoHS 2 Directive (2011/65/EU and 2015/863/EU)

Standards used:

EN 50581:2012

These products may be used in all EU countries without restriction.

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 99440283).

Bjerringbro, 1st May 2019



Anne Katrine Windfeld
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and empowered to sign the EU declaration of conformity.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaj od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +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
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +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
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eestli OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +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)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +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
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cillitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 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
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +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
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +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
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przemierowo
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
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
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
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +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
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloeam Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+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
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

99440283 0419
ECM: 1250900

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.
© 2019 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.