

LC 241

Single pump unit

Installation and operating instructions



LC 241 single pump unit
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qr/i/99381670>

LC 241

English (GB)

Installation and operating instructions 5

Български (BG)

Упътване за монтаж и експлоатация 25

Čeština (CZ)

Montážní a provozní návod 46

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung 66

Dansk (DK)

Monterings- og driftsinstruktion 86

Eesti (EE)

Paigaldus- ja kasutusjuhend 105

Español (ES)

Instrucciones de instalación y funcionamiento 124

Suomi (FI)

Asennus- ja käyttöohjeet 144

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement 163

Ελληνικά (GR)

Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας 183

Hrvatski (HR)

Montažne i pogonske upute 203

Magyar (HU)

Telepítési és üzemeltetési utasítás 222

Italiano (IT)

Istruzioni di installazione e funzionamento 242

Lietuviškai (LT)

Įrengimo ir naudojimo instrukcija 262

Latviešu (LV)

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija 281

Nederlands (NL)

Installatie- en bedieningsinstructies 300

Polski (PL)

Instrukcja montażu i eksploatacji 320

Português (PT)

Instruções de instalação e funcionamento 340

Română (RO)

Instrucţiuni de instalare şi utilizare 360

Srpski (RS)

Uputstvo za instalaciju i rad 380

Svenska (SE)

Monterings- och driftsinstruktion 399

Slovensko (SI)

Navodila za montažo in obratovanje 418

Türkçe (TR)

Montaj ve kullanım kılavuzu 437

Українська (UA)

Інструкції з монтажу та експлуатації	456
中文 (CN)	
安装和使用说明书	476
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	493
Appendix A.	511
Appendix B.	518

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

Inhoud

1. Algemene informatie	300
1.1 Gevarenaanduidingen	300
1.2 Opmerkingen	300
2. Het product installeren	301
2.1 Locatie	301
2.2 Mechanische installatie	301
2.3 Elektrische aansluiting	303
3. Het product in bedrijf nemen	306
3.1 Verbinding maken met Grundfos GO Remote	306
3.2 Opstartwizard op Grundfos GO Remote	306
3.3 Opstartwizard op het bedieningspaneel	306
3.4 Bluetooth inschakelen op het bedieningspaneel	306
3.5 Bluetooth uitschakelen op het bedieningspaneel	306
3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote	306
3.7 Het product testen	306
4. Productintroductie	307
4.1 Productbeschrijving	307
4.2 Beoogd gebruik	307
4.3 Kenmerken	307
4.4 Toepassingstypen	307
4.5 Klemmen	308
4.6 Identificatie	308
4.7 Ondersteunde communicatie-interfacemodules en protocollen	309
5. Regelfuncties	309
5.1 Bedieningspaneel	309
6. Het product instellen	310
6.1 Instelling van het toepassingstype met Grundfos GO Remote	310
6.2 Het sensortype instellen	310
6.3 Het inschakelniveau instellen	310
6.4 Het uitschakelniveau instellen	310
6.5 Het hoge niveau instellen	310
6.6 Uitloopvertraging, hoog niveau	311
6.7 Uitschakelvertraging	311
6.8 Inschakelvertraging	311
6.9 Droogloopbeveiliging	311
6.10 Dezelfde niveauschakelaar gebruiken voor het in- en uitschakelniveau	311
6.11 Vastloopbeveiliging	311
6.12 Signaaldetectietijd	311
6.13 Het maximale aantal inschakelingen instellen met Grundfos GO Remote	311
6.14 Het service-interval instellen met Grundfos GO Remote	312
6.15 Het product bedienen	312
6.16 Motorbeveiliging	312
6.17 Alarm resetten	313
6.18 De zoemer instellen met Grundfos GO Remote	313
6.19 Eenheden instellen voor Grundfos GO Remote	313
6.20 Eenheden instellen voor het bedieningspaneel met Grundfos GO Remote	313
6.21 GENIbus	313
6.22 Beveiliging	313
6.23 De opstartwizard starten met het bedieningspaneel	314
7. Het product onderhouden of repareren	314
7.1 De productsoftware bijwerken	314
7.2 De accu vervangen	314
7.3 De regelaar vervangen	314
7.4 De CIM-module vervangen	314
7.5 De zekering vervangen	314
8. Problemen met het product opsporen	315
8.1 Overzicht van alarm- en waarschuwingscodes	315

8.2 Code 2 (Voedingsfase ontbreekt)	315
8.3 Code 4 (Motor te vaak opnieuw ingeschakeld)	315
8.4 Code 9 (Verkeerde fasenvolgorde)	315
8.5 Code 12 (Service nodig)	316
8.6 Code 22 (Vocht in motor van pomp)	316
8.7 Code 25 (Onjuiste configuratie)	316
8.8 Code 48 (Motor is overbelast)	316
8.9 Code 57 (Water ontbreekt in de toepassing)	316
8.10 Code 69 (Temperatuur van wikkelingen te hoog)	316
8.11 Code 84 (Geheugenopslagmedium defect)	316
8.12 Code 117 (Deur geopend)	316
8.13 Code 157 (Realtime klokbewaking)	316
8.14 Code 159 (Communicatiefout CIMxxx)	317
8.15 Code 165 (Signaalstoring)	317
8.16 Code 181 (Signaalstoring, PTC-ingang)	317
8.17 Code 191 (Hoog waterniveau)	317
8.18 Code 205 (Inconsistentie in niveauschakelaars)	317
8.19 Code 225 (Communicatiestoring pompmodule)	317
8.20 Code 226 (Communicatiestoring IO-module)	318
8.21 Code 229 (Water op de vloer)	318
9. Technische gegevens	318
10. Het product afvoeren	319

1. Algemene informatie



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

1.1 Gevarenaanduidingen

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

**GEVAAR**

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

**WAARSCHUWING**

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

**LET OP**

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

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:

**SIGNAALWOORD****Beschrijving van gevaar**

- Gevolg van negeren van waarschuwing
- Actie om het gevaar te vermijden.

1.2 Opmerkingen

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



Neem deze instructies in acht voor explosiegevaarlijke producten.



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



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



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



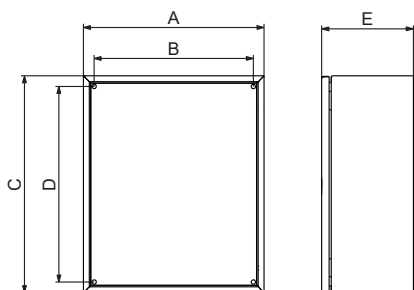
Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

2. Het product installeren

2.1 Locatie

Installeer het product op een locatie die aan de volgende vereisten voldoet:

- Plaats het product op een plek zonder overstromingsgevaar.
- Controleer of de omgevingstemperatuur zich binnen de limieten bevindt.
- Installeer het product zo dicht mogelijk bij de aangesloten pompen, sensoren en accessoires.
- Het product moet worden beschermd tegen direct zonlicht.



- Het product moet gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Wij adviseren u het product in een schuurtje of behuizing te installeren ter bescherming tegen direct zonlicht en regen.
- Opstelling binnen: Het product moet worden geïnstalleerd in een goed geventileerde ruimte om voldoende koeling van de onderdelen te garanderen.

2.2 Mechanische installatie

2.2.1 De regelaar installeren

Het product is ontworpen voor montage op een vlak en verticaal oppervlak. De kabelwartels moeten naar beneden wijzen.

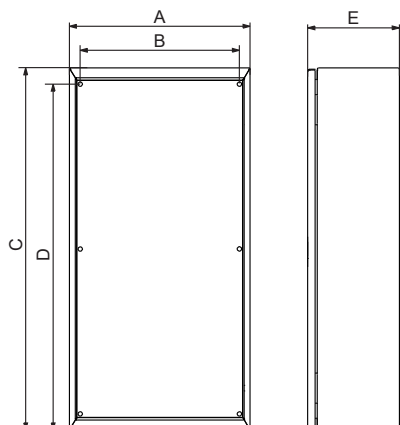


Zorg voor voldoende ventilatie door ten minste 150 mm (5,9") vrije ruimte te laten aan beide kanten van de behuizing.

1. Boor gaten in het oppervlak. Gebruik de onderstaande maten, afhankelijk van het type kast. Raadpleeg het databoekje bij het product voor meer informatie over typen kasten.
2. Breng zo nodig wandpluggen aan.
3. Steek de vier schroeven in de montagegaten en draai de schroeven kruislings aan.

TM072025

Type	Afmetingen [mm] (inches)				
	A	B	C	D	E
Kunststof kast	278 (10.9)	254 (10)	378 (14.9)	354 (13.9)	180 (7)
Metalen kast	500 (19.7)	455 (17.9)	600 (23.6)	525 (20.7)	250 (9.8)
Metalen kast	500 (19.7)	455 (17.9)	700 (27.6)	625 (23.6)	250 (9.8)



TM072026

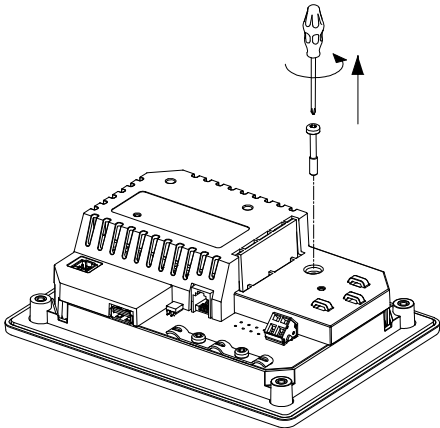
Type	Afmetingen [mm] (inches)				
	A	B	C	D	E
Kunststof kast	278 (10.9)	254 (10)	558 (21.9)	534 (21)	130 (5.12)
Kunststof kast	378 (14.9)	354 (13.9)	558 (21.9)	534 (21)	180 (7)

2.2.2 Een communicatie-interfacemodule installeren

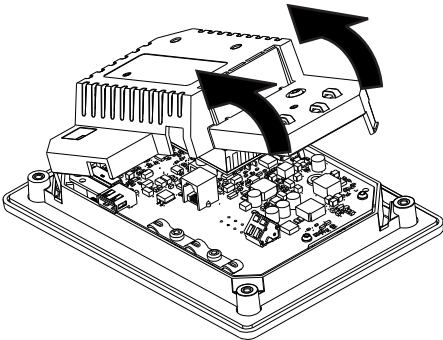
U kunt een communicatie-interfacemodule (CIM) in de besturingskast monteren om communicatie met externe systemen mogelijk te maken. De module is optioneel en wordt niet meegeleverd met het product. Bekijk de installatie- en bedieningsinstructies voor de module met betrekking tot de elektrische aansluitingen.

 Gebruik een antistatische serviceset bij het hanteren van elektronische componenten. Dit voorkomt dat statische elektriciteit de componenten beschadigt.

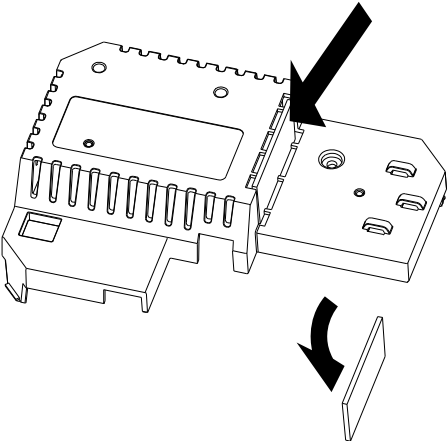
- Verwijder de schroef in het achterdeksel van het CU-product.



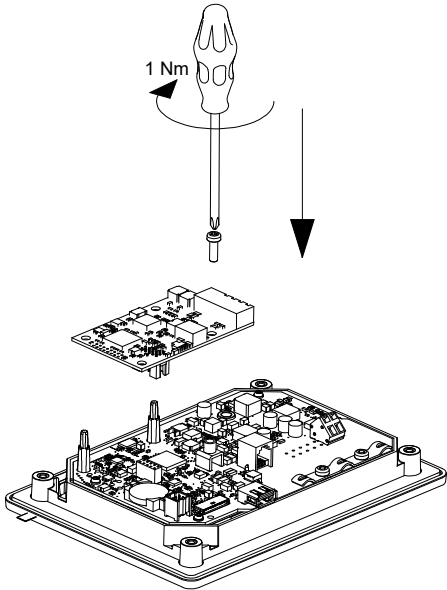
- Verwijder het achterdeksel.



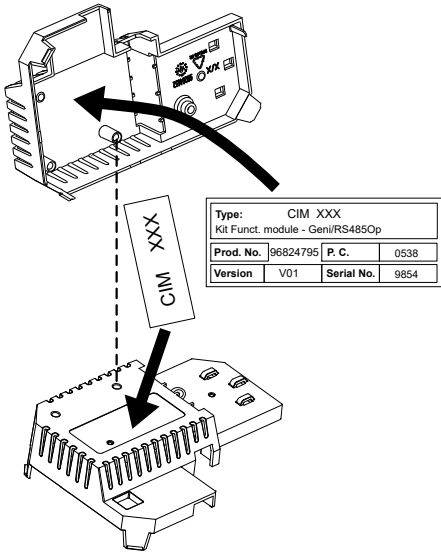
- Breek het lipje af.



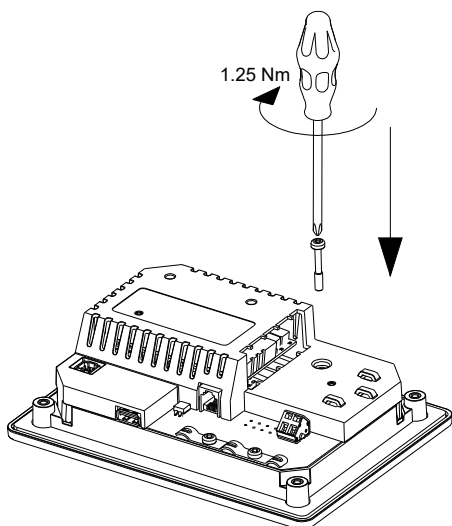
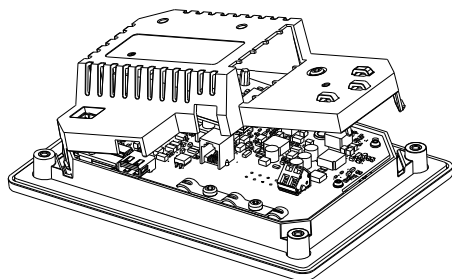
- Plaats de CIM-module.



- Breng de eventueel meegeleverde labels aan op het achterdeksel.



6. Plaats het achterdeksel terug op het CU-product en bevestig het met de bevestigingsschroef. Zet de kabels vast met de kabelbinders.



TM071909

Leid de laagspanningsdraden vanuit de CIM-module door de rechterzijde van de kabelgoot.

Gerelateerde informatie

8.14 Code 159 (Communicatiefout CIMxxx)

2.3 Elektrische aansluiting

2.3.1 Overbelastingsbeveiliging van de motor

Volg de installatiehandleiding van de fabrikant voor installatie van de overbelastingsbeveiliging voor de motor.

2.3.2 Beveiliging van regelaar en voedingskabels

De regelaar en voedingskabels moeten zijn voorzien van overspanningsbeveiliging. De bescherming moet worden geboden via componenten als:

- zekering van smelttype gL en gG
- zekering type gD
- stroomonderbreker van type C.

Zie de nominale stroom voor dit specifieke product op het typeplaatje voor het product.

Zie de maximale zekeringsgrootte voor dit specifieke product op het typeplaatje van het product.

Gerelateerde informatie

4.6.1 Typeplaatje

2.3.3 De pompkabels en voedingskabels aansluiten

Pompen zijn doorgaans uitgerust met PTC-/ Klixon-sensoren (thermisch geschakeld) die bescherming bieden tegen oververhitting. Sommigen hebben ook vochtsensoren die water in de pomp aangeven.

GEVAAR Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Als de nationale wetgeving een reststroomonderbreker of equivalent vereist in de elektrische installatie, moet deze van type B of beter zijn, vanwege de aard van de constante DC-lekstroom.



WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u elektrische aansluitingen maakt. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.
- Vergeet niet aan te geven waar de hoofdschakelaar zich bevindt door een label of vergelijkbaar op de regelaar te plaatsen.
- Zorg dat het voltage tussen de fase en neutraal niet hoger is dan 250 VAC.
- Elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de bedradingsschema's.



Voeg geen andere componenten toe dan weergegeven in het bedradingsschema. Gebruik geen ongebruikte penopeningen voor andere aansluitingen.



Verbind de fase-ingangen niet met de IO 242 module als de invoer hoger is dan 3 x 480 VAC.



Alle kabelwartels en pluggen moeten worden geplaatst nadat de installatie is voltooid.

Als de pakkingen niet vooraf op de kabelwartels zijn gemonteerd, monteert u deze op de kabelwartels voordat de regelaar aan de wand wordt gemonteerd.



Uitsluitend voor de Amerikaanse markt: maak uitsluitend gebruik van flexibele metalen leidingen (FMC).



Voor de PTC-aansluiting: sluit de derde draad (gemeenschappelijke draad) niet aan. Het moet worden geïsoleerd met een dop aan het kabeluiteinde.

De reststroomonderbreker moet als volgt zijn gemarkeerd:



Houd rekening met de totale lekstroom van alle elektrische apparatuur in de installatie.

1. Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje vermeld staan.
2. Houd de voedings- en pompkabels zo kort mogelijk.
3. Controleer, voordat u de stroom inschakelt, alle voltages met een multimeter en zorg ervoor dat het voltage tussen neutraal en elke fase niet hoger is dan 250 VAC.

TM066230

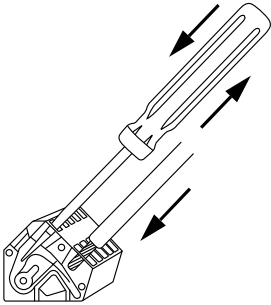
4. Sluit de voedingskabels en pompkabels aan volgens het relevante elektrische schema, met inbegrip van de kabels voor de motortemperatuur- en vochtsensor, indien aanwezig. Draai de klemschroeven tot het juiste draaimoment vast. Zie de tabel.

Opmerking: alle draden moeten binnen in de kast worden vastgezet met kabelbinders. Alle kabelwartels moeten worden gemonteerd en afgedicht, zelfs als ze niet in gebruik zijn, om het juiste IP-beschermingsniveau te waarborgen.

Vergeet niet de jumper van de PTC klem te verwijderen als u kabels aansluit van de temperatuursensor naar de PTC klemmen.

Leid de draden door de linkerzijde van de kabelgoot. Zie bijlage A voor voorbeelden.

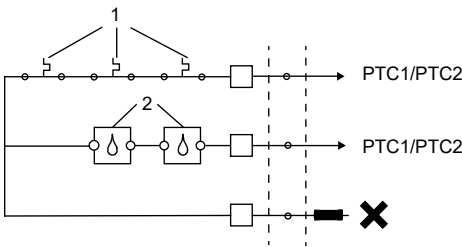
Klemmenblok	Aanhaalmoment [Nm]
Pompcontactor	1.2 - 1.5
Voeding	1.2 - 1.5
Kabelwartels	2.5



TM070570

Een draad aansluiten op een klem met veerklemmen

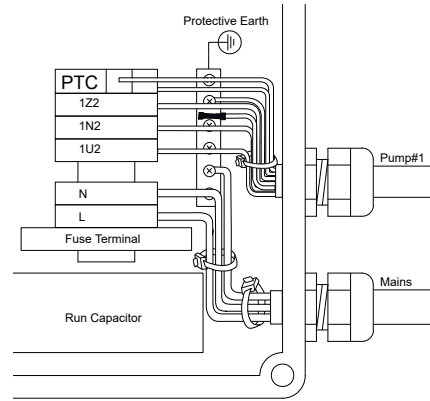
5. Als er alleen een PTC-sensor aanwezig is in de pomp, moeten de twee draden van de PTC-sensor direct worden aangesloten op de PTC-klemmen.
6. In gevallen waarin PTC- en vochtsensoren aanwezig zijn, hebt u drie draden: een PTC-draad, een draad voor een vochtsensor en een gemeenschappelijke draad. Sluit alleen de PTC-draad en de draad van de vochtsensor aan. De gemeenschappelijke draad moet worden geïsoleerd. In Grundfos GO Remote moet u selecteren dat zowel de PTC-draad als de draad van de vochtsensor zijn aangesloten en moet een afkoeltijd voor de thermische beveiliging worden geselecteerd.



TM076634

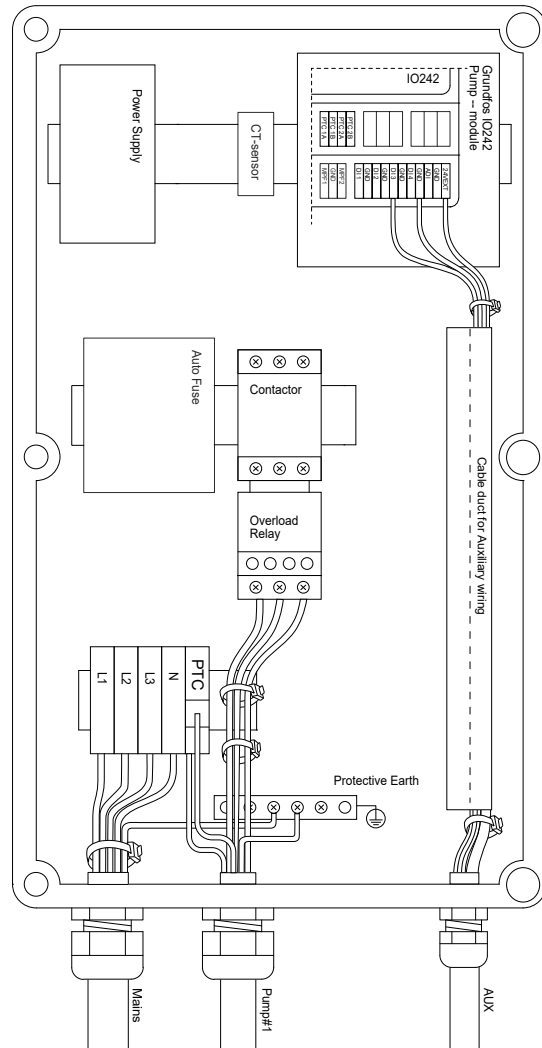
PTC-aansluiting

Pos.	Beschrijving
1	PTC-/Klixon-sensoren
2	Vochtsensoren



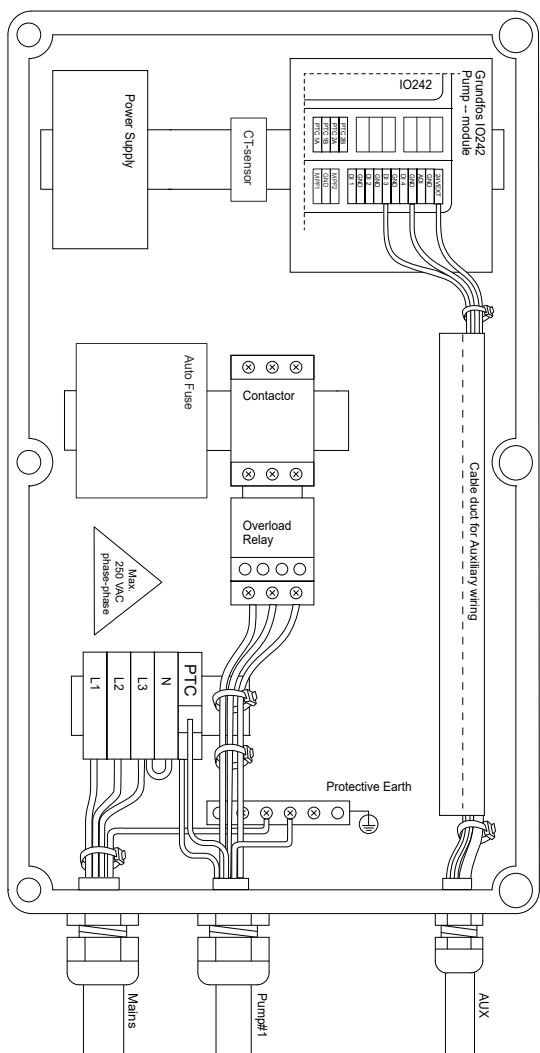
Aanbevolen PTC-bedrading

Voorbeeld:



TM072522

Driefasenaansluitingen voor één pomp



TM072551

Driefasenaansluitingen voor één pomp zonder neutraal, uitsluitend voor Noorwegen

Gerelateerde informatie

[8.2 Code 2 \(Voedingsfase ontbreekt\)](#)

[8.4 Code 9 \(Verkeerde fasenvolgorde\)](#)

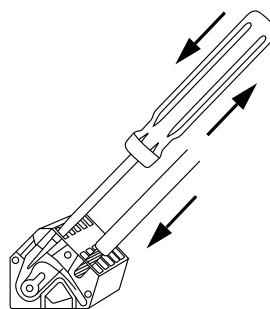
[8.16 Code 181 \(Signaalstoring, PTC-ingang\)](#)

2.3.4 Een niveausensor aansluiten

U kunt een analoge niveausensor, zoals een druksensor, of een digitale niveausensor, zoals een vlotterschakelaar, aansluiten.

- Leid de draden door een van de kabelwartels en de kabelgoot.
- Voer, afhankelijk van het type kabel, een van de volgende acties uit:
 - Leid bij laagspanningskabels de draden door de rechterzijde van de kabelgoot.
 - Leid bij signaalkabels die bij een kortsluiting een hoogspanningspotentieel kunnen verkrijgen de draden door de linkerzijde van de kabelgoot.
- Verbind de draden met de volgende klemmen, afhankelijk van het type en de functie van de sensor:

Sensortype	Sensorfunctie	Klemmen
Analoog	Alle niveaus	ADI - GND - 24 V
	Droogloophniveau	DI1 - GND
Digitaal	Uitschakelniveau	DI2 - GND
	Inschakelniveau, pomp 1	DI3 - GND
	Hoog niveau	ADI - GND



Gerelateerde informatie

[3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote](#)

2.3.5 Een storingsmelder aansluiten

U kunt een storingsmelder, zoals een zoemer of lamp, aansluiten op het uitvoerrelais **Alarm 1** en **Alarm 2**. De regelaar activeert de storingsmelder als een alarm of waarschuwing wordt gedetecteerd. U kunt het gedrag van de uitgangen wijzigen met Grundfos GO Remote onder **Relaisuitgang 1** en **Relaisuitgang 2**.

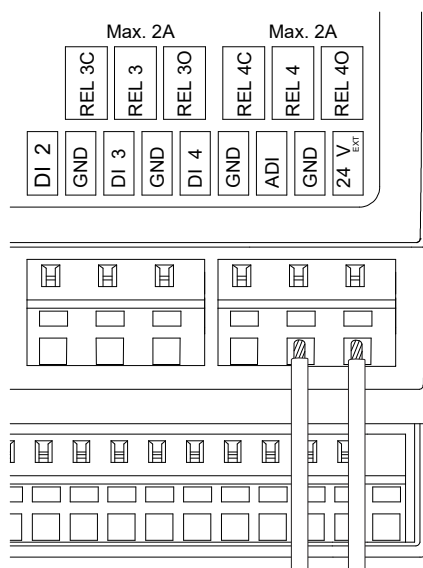
U kunt ook instellen dat de storingsmelder wordt geactiveerd tijdens normaal bedrijf. Deze wordt alleen gedeactiveerd in geval van een alarm, een waarschuwing of een netstoring. De instelling wordt gemaakt in Grundfos GO Remote.

Ga naar **Instellingen > IO 242 > Relaisuitgang > Functie**.

Standaardinstellingen van de klemmenblokken

Klemmenblok	Standaardfunctie
Alarm 1	Alle alarmen
Alarm 2	Hoog niveau

- Leid de draden door een van de kabelwartels en de kabelgoot.
- Voer, afhankelijk van het type draad, een van de volgende acties uit:
 - Leid bij laagspanningskabels de draden door de rechterzijde van de kabelgoot.
 - Leid bij signaalkabels die bij een kortsluiting een hoogspanningspotentieel kunnen verkrijgen de draden door de linkerzijde van de kabelgoot.
- Verbind de draden met de relevante klemmen, afhankelijk van het type storingsmelder. Opmerking: alle draden moeten binnen in de kast worden vastgezet met kabelbinders.
 - NO** (Normaal Open) en **C** (Gemeenschappelijk)
 - NC** (Normaal Gesloten) en **C** (Gemeenschappelijk).
- Bind de draden vast met kabelbinders.



TM071987

3. Het product in bedrijf nemen

3.1 Verbinding maken met Grundfos GO Remote

Voordat het product wordt verbonden met Grundfos GO Remote, moet de Grundfos Go Remote-app worden gedownload naar uw smartphone of tablet. De app wordt gratis aangeboden en is beschikbaar voor iOS- en Android-apparaten.

1. Open Grundfos GO Remote op uw apparaat. Controleer of Bluetooth is ingeschakeld.
Uw apparaat moet zich binnen het bereik van het product bevinden om een Bluetooth-verbinding tot stand te kunnen brengen.
2. Druk op de Bluetooth **VERBINDEN**-toets op Grundfos GO Remote.
3. Druk op de verbindingstoets op het bedieningspaneel. De blauwe LED boven de verbindingstoets knippert totdat uw apparaat verbonden is. Zodra de verbinding tot stand is gebracht, brandt de LED permanent.
Grundfos GO Remote laadt nu de data voor het product.

Gerelateerde informatie

[3.4 Bluetooth inschakelen op het bedieningspaneel](#)

[3.5 Bluetooth uitschakelen op het bedieningspaneel](#)

3.2 Opstartwizard op Grundfos GO Remote

Het product is ontworpen voor Bluetooth-communicatie met Grundfos GO Remote.

Nadat u uw product hebt verbonden met Grundfos GO Remote, wordt een opstartwizard weergegeven. Volg de instructies om uw instellingen uit te voeren.

Grundfos GO Remote maakt instelling van functies mogelijk en geeft u toegang tot statusoverzichten, technische productinformatie en actuele bedrijfsparameters.

3.3 Opstartwizard op het bedieningspaneel

Wanneer de regelaar voor het eerst wordt ingeschakeld, leidt een opstartwizard u door de basisinstellingen. U kunt het sensortype en de sensorniveaus selecteren. Voor sommige producten kunt u tevens de nominale pompstroom en het aantal fasen instellen.

Als u een analoge sensor hebt, selecteert u **S-1** en stelt u de hoogte van de verschillende niveaus in, van drooglopen tot hoog niveau.

Als u een digitale sensor hebt, selecteert u **S-2** en schakelt u het droogloophniveau, het inschakelniveau voor pomp 2, indien beschikbaar, en het hoge niveau in of uit.

Als u instellingen wilt wijzigen, gebruikt u de toetsen **Omhoog** en **Omlaag** op het bedieningspaneel.

Gebruik de toets **OK** om elke instelling te bevestigen en naar de volgende instelling te navigeren.

Voor toepassing moet u Grundfos GO Remote gebruiken. Eenheden kunnen alleen worden gewijzigd met Grundfos GO Remote.

Aanduiding	Beschrijving
S-1	Analoge sensor
S-2	Digitale sensor

Gerelateerde informatie

[6.1 Instelling van het toepassingstype met Grundfos GO Remote](#)

[6.23 De opstartwizard starten met het bedieningspaneel](#)

3.4 Bluetooth inschakelen op het bedieningspaneel

Als het Bluetooth-sigitaal op het bedieningspaneel om welke reden dan ook is uitschakeld, kunt u geen verbinding maken met Grundfos GO Remote. U moet eerst Bluetooth inschakelen.

1. Druk op de verbindingstoets op het bedieningspaneel en houd deze 15 seconden ingedrukt. Wacht tot de blauwe LED oplicht.
2. Druk op de Bluetooth **VERBINDEN**-toets op Grundfos GO Remote.

3. Druk op de verbindingstoets op het bedieningspaneel. De blauwe LED boven de verbindingstoets knippert blauw totdat uw apparaat verbonden is.
Grundfos GO Remote laadt nu de data voor het product.

Gerelateerde informatie

[3.1 Verbinding maken met Grundfos GO Remote](#)

3.5 Bluetooth uitschakelen op het bedieningspaneel

In sommige installatiegebieden is het niet toegestaan een actief Bluetooth-sigitaal te hebben tijdens het bedrijf. Na de installatie moet het Bluetooth-sigitaal handmatig worden uitgeschakeld.

1. Druk op de verbindingstoets op het bedieningspaneel en houd deze 15 seconden ingedrukt. Wacht tot de blauwe LED wordt uitgeschakeld.
Grundfos GO Remote is niet meer verbonden met het product.

Gerelateerde informatie

[3.1 Verbinding maken met Grundfos GO Remote](#)

3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote

De regelaar is uitgerust met configureerbare ingangs- en uitgangsklemmen. Via Grundfos GO Remote kunt u de klemmen configureren voor verschillende functies, afhankelijk van het apparaat dat is aangesloten op de klemmen.

1. Ga naar **Instellingen > IO 242**.
2. Selecteer de klem die u wilt configureren en volg de instructies op het scherm.



U kunt de namen van de klemmen binnen in de regelaar vinden.

Gerelateerde informatie

[2.3.4 Een niveausensor aansluiten](#)

[8.7 Code 25 \(Onjuiste configuratie\)](#)

[8.17 Code 191 \(Hoog waterniveau\)](#)

[8.18 Code 205 \(Inconsistentie in niveauschakelaars\)](#)

[9. Technische gegevens](#)

3.7 Het product testen

Als u alle elektrische installaties hebt uitgevoerd en de opstartwizard hebt voltooid, kunt u het systeem testen.

Voor toepassing voor leegmaken:

- Vul de put met water en controleer of de pomp automatisch wordt gestart op het gedefinieerde niveau.
- Test de droogloophfunctie door de pomp handmatig te starten en wacht totdat de put leeg is gemaakt met de pomp. Controleer of de regelaar een alarm afgeeft en de pomp uitschakelt wanneer het gedefinieerde niveau is bereikt.
- Test de functie voor hoog niveau door de pomp handmatig uit te schakelen en door te gaan met het met water vullen van de put. Controleer of de regelaar een alarm afgeeft wanneer het gedefinieerde niveau is bereikt. Stel de pomp in op **Auto** en kijk of de pomp wordt in- en uitgeschakeld als het uitschakelniveau is bereikt.

Voor toepassing voor vullen:

- Start door de te vullen tank leeg te maken. Als de tank leeg is en het inschakelniveau is bereikt, moet de pomp worden ingeschakeld. Als de tank vol is en het uitschakelniveau wordt bereikt, moet de pomp worden uitgeschakeld.
- Test de functie voor hoog niveau door de pomp handmatig uit te schakelen en door te gaan met het met water vullen van de tank zonder de pomp. Controleer of de regelaar een alarm afgeeft wanneer het gedefinieerde niveau is bereikt.
- Test de droogloophfunctie door de pomp handmatig te starten en wacht totdat de tank leeg is gemaakt met de pomp. Controleer of de regelaar een alarm afgeeft en de pomp uitschakelt wanneer het gedefinieerde niveau is bereikt. Als de pomp in een put is geplaatst, is deze test wellicht niet mogelijk.

omdat de pomp de put niet kan leegpompen. U kunt ook de droogloopschakelaar activeren om een droogloopsituatie te simuleren. Hetzelfde kan worden gedaan met een drukniveausensor.

4. Productintroductie

4.1 Productbeschrijving

De niveauregelaar schakelt de pomp in en uit op basis van het vloeistofniveau dat door vlotterenschakelaars of een druksensor wordt gemeten. Wanneer het inschakelniveau is bereikt, wordt de pomp ingeschakeld, en wanneer het vloeistofniveau is verlaagd tot aan het uitschakelniveau, wordt de pomp uitgeschakeld door de regelaar. Er verschijnt een alarmmelding bij hoogwaterniveau in de tank, sensorstoring enz.

Basisinstellingen worden geconfigureerd via het bedieningspaneel en geavanceerde instellingen worden geconfigureerd met Grundfos GO Remote. Bovendien kunt u belangrijke bedrijfsparameters uitlezen met Grundfos GO Remote.

4.2 Beoogd gebruik

Het product is ontworpen voor het regelen van een of twee pompen.

Het product kan voor twee doelen worden geconfigureerd: het leegmaken van een afvalwaterput of het vullen van een put of tank. Het product kan worden gebruikt voor netwerkpompstations, hoofdpompstations, commerciële gebouwen en gemeentelijke systemen.

Volg de lokale voorschriften als het product wordt gebruikt in een omgeving met explosiegevaar. Maak, indien vereist, gebruik van extra apparatuur.

Het product mag niet worden blootgesteld aan agressieve oplosmiddelen of oliehoudende vloeistoffen.

4.3 Kenmerken

De regelaar biedt onder andere de volgende functies:

- handmatige en automatische regeling van de pomp
- Bluetooth-koppeling met Grundfos GO Remote
- bedrijfsindicatie, zoals voeding ingeschakeld en pomp actief
- alarm- en waarschuwingsindicatie, zoals ontbrekende voedingsfase en hoog waterniveau
- bescherming tegen motor- en fase storingen
- instelling van uitschakelvertragingen die overeenkomen met de daadwerkelijke bedrijfsomstandigheden.

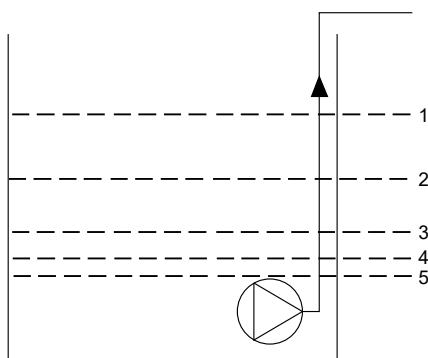
4.4 Toepassingstypen

U kunt kiezen tussen twee toepassingstypen:

- **Leeg**
- **Vullen**

U kunt het toepassingstype instellen met Grundfos GO Remote.

Leegmaken



TM073730

Pos.	Beschrijving
1	Hoog niveau
2	Niet in gebruik
3	Startniveau P1: inschakelniveau van pomp 1
4	Stopniveau
5	Drooglooptniveau

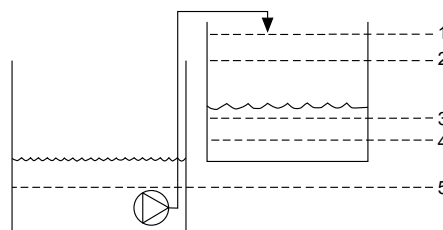
De pomp wordt ingeschakeld om de tank of put leeg te pompen als **Startniveau P1** wordt bereikt.

De pomp wordt uitgeschakeld als het vloeistofniveau daalt tot **Stopniveau**.

Als de instroom van vloeistof de capaciteit van de geïnstalleerde pomp overschrijdt, stijgt het niveau in de tank of put. Uiteindelijk registreert de **Hoog niveau** sensor een hoog vloeistofniveau in de tank of put. Als de sensor is ingesteld, kan het signaal van de **Hoog niveau** sensor worden gebruikt om een uitgangrelais te activeren dat dan kan worden gebruikt om een visueel of akoestisch alarm af te geven of een signaal te verzenden naar een SCADA-systeem.

Als de pomp in werking is en het vloeistofniveau in de tank of put tot onder het drooglooptniveau daalt, wordt de pomp uitgeschakeld door de droogloopbeveiliging om ervoor te zorgen dat de pomp geen mechanische schade oploopt.

Vullen



TM073733

Aanduiding	Beschrijving
1	Hoog niveau
2	Stopniveau
3	Startniveau P1: inschakelniveau van pomp 1
4	Niet in gebruik
5	Drooglooptniveau

In de vultoepping wordt de pomp geïnstalleerd in een tank of put waar de vloeistof uit kan worden gepompt. De vloeistof wordt in een tweede tank gepompt waarin de niveausensoren zijn geïnstalleerd.

De pomp wordt ingeschakeld om de tweede tank te vullen als **Startniveau P1** wordt bereikt.

De pomp wordt uitgeschakeld als het vloeistofniveau **Stopniveau** bereikt.

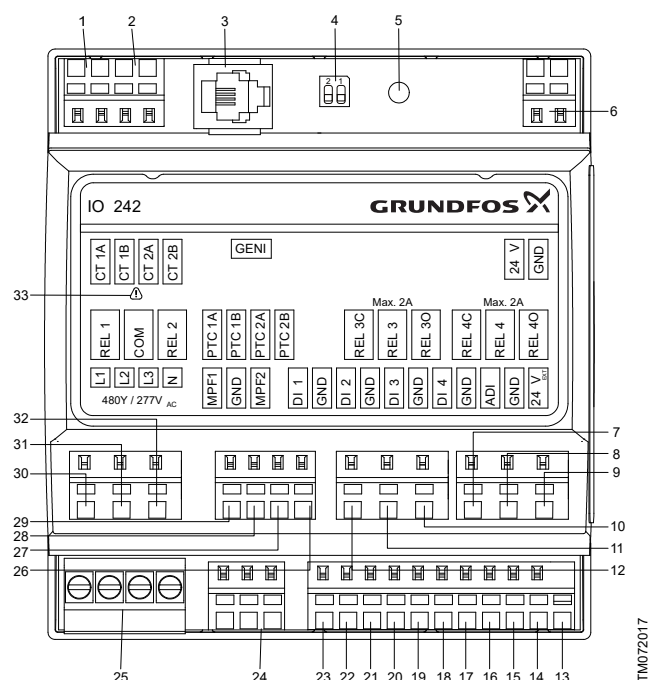
Als de pomp om welke reden dan ook niet wordt uitgeschakeld bij **Stopniveau** en het vloeistofniveau blijft stijgen, wordt dit uiteindelijk geregistreerd door de **Hoog niveau** sensor. Als de sensor is ingesteld, kan het signaal van de **Hoog niveau** sensor worden gebruikt om een uitgangrelais te activeren dat dan kan worden gebruikt om een visueel of akoestisch alarm af te geven of een signaal te verzenden naar een SCADA-systeem via een communicatie-interface.

Als de pomp in werking is en het vloeistofniveau in de tank tot onder het drooglooptniveau daalt, wordt de pomp uitgeschakeld door de droogloopbeveiliging om ervoor te zorgen dat de pomp niet beschadigd raakt.

Gerelateerde informatie

- 6.1 *Instelling van het toepassingstype met Grundfos GO Remote*
- 6.15.1 *Automatisch bedrijf*

4.5 Klemmen



Vergeet niet potentiële laagspanningskabels te scheiden van potentiële hoogspanningskabels bij aansluiting op de regelaar.

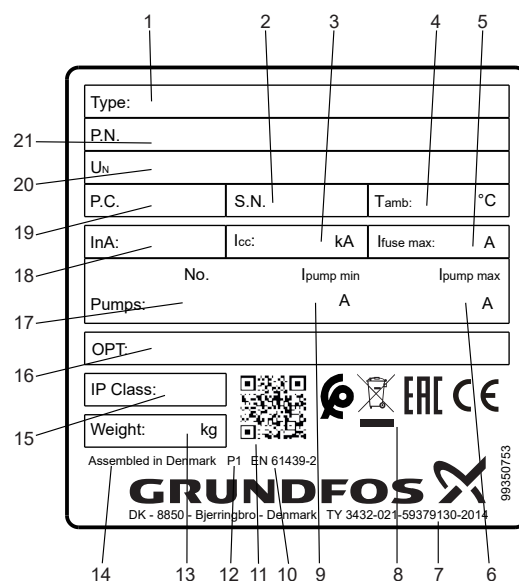
Pos.	Beschrijving
1	Stroomtransformator, pomp 1. Optioneel
2	Niet in gebruik
3	GENIbus
4	Schakelaar voor afsluitweerstand, SW1
5	Niet voor gebruik
6	Voedingsspanning, 24 VDC
7	Door gebruiker te configureren uitgangrelais 4, normaal gesloten
8	Door gebruiker te configureren uitgangrelais 4, algemeen
9	Door gebruiker te configureren uitgangrelais 4, normaal open
10	Door gebruiker te configureren uitgangrelais 3, normaal open
11	Door gebruiker te configureren uitgangrelais 3, algemeen
12	Door gebruiker te configureren uitgangrelais 3, normaal gesloten
13	Voedingsspanning voor sensoren, 24 VDC, max. 50 mA
14	Aarde, GND
15	Door gebruiker te configureren analoge of digitale ingang
16	Aarde, GND
17	Digitale ingang 4
18	Aarde, GND
19	Digitale ingang 3

Pos.	Beschrijving
20	Aarde, GND
21	Digitale ingang 2
22	Aarde, GND
23	Digitale ingang 1
24	Terugmelding motorbeveiliging
25	Fasebewaking
26	Temperatuur- en vochtsensoringang, pomp 1
27	Temperatuur- en vochtsensoringang, pomp 1
28	Niet in gebruik
29	Niet in gebruik
30	Relaisuitgang, pomp 1
31	Algemeen
32	Niet in gebruik
33	Let op! Alleen speciale stroomtransformatoren mogen op deze klemmen worden aangesloten.

Zie de bijlage voor een overzicht van de paneelklemmen.

4.6 Identificatie

4.6.1 Typeplaatje



Pos.	Beschrijving
1	Productnaam
2	Serienummer
3	Kortsluitstroom [kA]
4	Minimale en maximale omgevingstemperatuur
5	Maximale zekering
6	Maximale nominale stroom voor pomp
7	Russisch technisch conditienummer
8	Keurmerken en goedkeuringen
9	Minimale nominale stroom voor pomp

Pos.	Beschrijving
10	EN norm
11	QR-code
12	Fabriekscode
13	Gewicht
14	Productielocatie
15	Beschermingsklasse
16	Opties
17	Aantal pompen
18	Nominale stroom
19	Productiecode (jaar en week)
20	Voedingsspanning
21	Versienummer en materiaalnummer

Gerelateerde informatie

2.3.2 Beveiliging van regelaar en voedingskabels

4.6.2 Typecodering voor LC 241

Voorbeeld	LC 241	2x	1-5	DOL	30	150	1 x 230	PI	OPT
Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Pos.	Beschrijving
1	Type: LC 241: paneelversie
2	Aantal ondersteunde pompen
3	Stroombereik van pompen [A]
4	Inschakelmethode: - DOL: direct online - SD: ster-driehoek - SST: soft starter
5	Bedrijfscondensator [μ F]
6	Startcondensator [μ F]
7	Voedingsspanning [V]
8	Paneeltype: - MI: Metaal - PI: Kunststof
9	OPT: Opties. - BB: Accuback-up - CT: Stroomtransformator - D: Storingslampje systeem - E: Hoofdschakelaar - F: Stroomonderbreker per pomp - H: ON/OFF/AUTO-schakelaar - I: Paneel aardlekschakelaar - J: Aardlekschakelaar per pomp - K: Ex barrier analoog 4-20 mA - L: Ex barrier digitaal - M: IO 241 - N: Op DIN-rail gemonteerde elektroderelais voor vier elektroden en REF (CLD4MA2DM24)

4.7 Ondersteunde communicatie-interfacemodules en protocollen

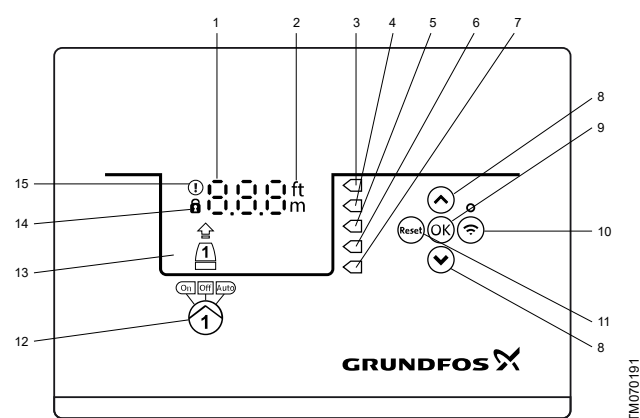
De volgende Grundfos communicatie-interfacemodules kunnen worden toegevoegd aan het product.

Communicatie-interfacemodule	Protocol
CIM 050	GENibus
CIM 150	PROFIBUS DP
CIM 200	Modbus RTU
CIM 260	3G/4G
CIM 270 *	GRM
CIM 280 *	Grundfos iSolutions Cloud
CIM 300	BACnet
	Modbus TCP
CIM 500	PROFINET IO
	GRM IP

* Niet ondersteund.

5. Regelfuncties

5.1 Bedieningspaneel



Pos.	Symbol	Beschrijving
1	8.8.8	Display
2	ft m	Eenheden
3	◁	Hoog niveau
4	◁	Niet in gebruik
5	◁	Inschakelniveau
6	◁	Uitschakelniveau
7	◁	Drooglooppniveau
8	⬆ ⬇ ⬆	Toetsen Omhoog/Omlaag : Druk op deze toetsen om te navigeren tussen submenu's of om de instellingen voor de waarden te wijzigen.
9	OK	Toets OK : Druk op deze toets om gewijzigde waarden op te slaan.
10	📶	Verbindingstoets: Druk op deze toets om de regelaar te verbinden met Grundfos GO Remote via Bluetooth.

Pos.	Symbol	Beschrijving
11	Reset	Toets Reset: Druk op deze toets tijdens het opstarten om instellingen te resetten en opnieuw te beginnen of om een alarm of waarschuwing te resetten.
12		Bedrijfsmodus voor de pomp: - On: De pomp is handmatig ingeschakeld. - Off: De pomp is handmatig uitgeschakeld. - Auto: De pomp werkt automatisch op basis van de instellingen.
13	Display	Het display geeft de pompstatus aan.
14		Vergrendelingssymbool: Als het symbool oplicht, is de regelaar vergrendeld en kunnen geen wijzigingen worden aangebracht.
15		Alarm- en waarschuwingssymbool: Rood: Alarm Geel: Waarschuwing

De regelaar maakt handmatige instelling en bewaking van het systeem mogelijk.

6. Het product instellen



Zorg dat alle instellingen worden uitgevoerd aan de hand van de vereisten van de pomp en het systeem om storingen te vermijden.

6.1 Instelling van het toepassingstype met Grundfos GO Remote

- Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Applicatietype**.
- Selecteer het type.
 - Leeg
 - Vullen

Gerelateerde informatie

[3.3 Opstartwizard op het bedieningspaneel](#)

[4.4 Toepassingstypen](#)

6.2 Het sensortype instellen

6.2.1 Het sensortype instellen met Grundfos GO Remote

- Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Sensortype**.
- Selecteer het type.
 - Analoge sensoren
 - Digitale sensoren

6.2.2 Het sensortype instellen via het bedieningspaneel

- Druk op **OK** en houd deze ingedrukt totdat **S-1** of **S-2** begint te knipperen.
- Selecteer het sensortype met de toetsen **Omhoog** en **Omlaag**.
 - S-1: Analoge sensoren**
 - S-2: Digitale sensoren**
- Druk op **OK** om de instelling te bevestigen.
- Blijf op **OK** drukken om alle overige instellingen te bevestigen en de instelling af te sluiten.

6.3 Het inschakelniveau instellen

6.3.1 Het inschakelniveau instellen met Grundfos GO Remote

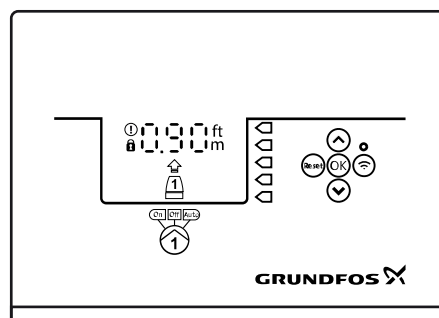
De instellingen gelden voor analoge sensoren. Voor digitale sensoren wordt de instelling automatisch geactiveerd.

- Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Startniveau P1**.
- Stel het inschakelniveau in voor pomp 1.

6.3.2 Het inschakelniveau instellen via het bedieningspaneel

De instellingen gelden voor analoge sensoren. Voor digitale sensoren wordt de instelling automatisch geactiveerd.

- Druk op **OK** en houd deze ingedrukt totdat het display en de drooglooptoets beginnen te knipperen.
- Blijf op **OK** drukken totdat het signaallampje voor het inschakelniveau voor pomp 1 begint te knipperen.



- Stel het inschakelniveau in voor pomp 1 met de toetsen **Omhoog** en **Omlaag**.
- Blijf op **OK** drukken totdat het display stopt met knipperen. De instellingen zijn nu opgeslagen.

6.4 Het uitschakelniveau instellen

6.4.1 Het uitschakelniveau instellen met Grundfos GO Remote

De instellingen gelden voor analoge sensoren. Voor digitale sensoren wordt de instelling automatisch geactiveerd.

- Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Stopniveau**.
- Stel het uitschakelniveau in.



Als u hetzelfde niveau gebruikt voor in- en uitschakelen, moet u niet vergeten een uitschakelvertraging in te stellen. Hiermee wordt voorkomen dat de pomp te vaak wordt in- en uitgeschakeld.

6.4.2 Het uitschakelniveau instellen via het bedieningspaneel

De instellingen gelden voor analoge sensoren. Voor digitale sensoren wordt de instelling automatisch geactiveerd.

- Druk op **OK** en houd deze ingedrukt totdat het display begint te knipperen.
- Druk eenmaal **OK** op.
Het huidige uitschakelniveau wordt aangegeven op het display.
- Stel het uitschakelniveau in met de toetsen **Omhoog** en **Omlaag**.
- Blijf op **OK** drukken om alle andere instellingen te bevestigen en de instelling af te sluiten.



Als u hetzelfde niveau gebruikt voor in- en uitschakelen, moet u niet vergeten een uitschakelvertraging in te stellen. Hiermee wordt voorkomen dat de pomp te vaak wordt in- en uitgeschakeld.

6.5 Het hoge niveau instellen

6.5.1 Het hoge niveau instellen met Grundfos GO Remote

Voor analoge sensoren:

- Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Hoog niveau**.
- stel het hoge niveau in.

Voor digitale sensoren:

- Ga naar **> Instellingen > IO modules**
- Selecteer welke klem u wilt configureren.

6.5.2 Het hoge niveau instellen via het bedieningspaneel

De instellingen gelden voor analoge sensoren.

- Druk op **OK** en houd deze ingedrukt totdat het display begint te knipperen.

2. Druk viermaal op **OK**. Het huidige hoge niveau wordt aangegeven op het display.
3. Stel het hoge niveau in met de toetsen **Omhoog** en **Omlaag**.
Schakel de instelling in of uit voor digitale sensoren.
1. Druk eenmaal op **OK** om de instelling te voltooien.

6.6 Uitloopvertraging, hoog niveau

Als het waterniveau de schakelaar voor hoog niveau bereikt, vanwege een defecte analoge of digitale niveauschakelaar, dan wordt de pomp alleen geregeld door de schakelaar voor hoog niveau. Om te veel in- en uitschakelingen te voorkomen, kan een uitloopvertraging worden ingesteld waardoor de pomp de put gedeeltelijk kan ledigen. De uitloopvertraging dient zodanig te worden ingesteld dat de pomp stopt bij het normale uitschakelniveau om drooglopen te voorkomen.



In geval van een fout rapporteert het product fout 165 (**Signaalfout**) of fout 205 (**Inconsistentie niveauschakelaar**) op het display of in Grundfos GO Remote.

6.6.1 De uitschakelvertraging voor hoog niveau instellen

1. Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Vertraging na het opraken, hoog niveau**.
2. Selecteer **Inschakelen** of **Uitschakelen**.
3. Stel een vertragingstijd in.

Gerelateerde informatie

[8.15 Code 165 \(Signaalstoring\)](#)

[8.18 Code 205 \(Inconsistentie in niveauschakelaars\)](#)

6.7 Uitschakelvertraging

De uitschakelvertraging is de tijdsduur tussen het bereiken van het uitschakelniveau en de daadwerkelijke uitschakeling van de pomp. De uitschakelvertraging vermindert waterslag in het geval van een lange inlaatleiding.

U kunt een uitschakelvertraging instellen in het instellingenmenu **T_01**.

6.7.1 De uitschakelvertraging instellen met Grundfos GO Remote

1. Selecteer **Instellingen > Niveauregeling > Stop vertraging > Status**.
2. Selecteer **Stop vertragingstijd**.
3. Stel **Stop vertragingstijd** in.

6.8 Inschakelvertraging

Met deze functie kan het inschakelen van de pomp worden vertraagd na inschakeling van de voedingsspanning. Het doel is storingen in het stroomnet te voorkomen die zouden kunnen optreden als meerdere pompen onmiddellijk worden ingeschakeld na inschakeling van de voedingsspanning.

6.8.1 De inschakelvertraging instellen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > Inschakelvertraging**.
2. Stel de functie in op **Ingeschakeld**.
3. Stel de tijdsvertraging in.

6.9 Droogloopbeveiliging

Als de pomp in werking is en het vloeistofniveau in de tank of put tot onder het drooglooptniveau daalt, wordt de pomp uitgeschakeld door de droogloopbeveiliging om ervoor te zorgen dat de pomp niet beschadigd raakt.

De droogloopbeveiliging is afhankelijk van een terugkoppelsignaal van een niveausensor die in de tank of put is geïnstalleerd.

6.9.1 Het drooglooptniveau instellen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Drooglooptniveau**.
2. Stel het drooglooptniveau in.



Het drooglooptniveau moet worden ingesteld op een waarde die waarborgt dat de pomp niet beschadigd raakt door drooglopen. Het specifieke niveau is afhankelijk van het geïnstalleerde pomptype. Zie de installatie- en bedieningsinstructies voor het product.

6.9.2 Het drooglooptniveau instellen via het bedieningspaneel

1. Druk op **OK** en houd deze ingedrukt totdat het display begint met knipperen.
2. Stel het drooglooptniveau in met de toetsen **Omhoog** en **Omlaag**.
3. Blijf op **OK** drukken om alle overige instellingen te bevestigen en de instelling af te sluiten.

6.10 Dezelfde niveauschakelaar gebruiken voor het in- en uitschakelniveau

1. Stel één digitale ingang in op **Start pomp 1** of **Stop**. Alle andere digitale ingangen moeten worden uitgeschakeld.
2. Stel een uitschakelvertraging in.
Hiermee wordt voorkomen dat de pomp te vaak wordt in- en uitgeschakeld.

6.11 Vastloopbeveiliging

Deze functie voor **Anti-blokkeer** voorkomt dat een pomp wordt gesmoord of vastloopt ten gevolge van de vorming van afzettingen. **Anti-blokkeer** wordt gebruikt in putten die al heel lang geen inlaatdebiet hebben gehad. De functie voor **Anti-blokkeer** zorgt ervoor dat de pomp zo vaak wordt ingeschakeld als is ingesteld in **Anti-blokkeer > Interval**. De pomp is in bedrijf gedurende het aantal seconden dat door de gebruiker is aangegeven.

6.11.1 De functie "Vastloopbeveiliging" instellen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > Anti-blokkeer**.
2. Stel de functie in op **Ingeschakeld**.
3. Stel het tijdsinterval in.
4. Stel de bedrijfstijd in.

6.12 Signaaldetectietijd

De signaaldetectietijd is de minimale tijd die een niveau actief moet zijn voordat de regelaar een actie initieert zoals het in- of uitschakelen van een pomp.

6.12.1 De signaaldetectietijd instellen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > Niveauregeling > Signaal detectie tijd**.
2. Stel de signaaldetectietijd in.

6.13 Het maximale aantal inschakelingen instellen met Grundfos GO Remote

Als de pomp is vastgelopen vanwege de ophoping van afzettingen, wordt deze automatisch uitgeschakeld vanwege oververhitting, op voorwaarde dat de motorbeveiliging is ingesteld. Zodra de motor is afgekoeld zal de regelaar zonder succes proberen de pomp opnieuw in te schakelen, waarna dit scenario wordt herhaald.

Om dit te voorkomen, is het mogelijk een maximaal aantal inschakelpogingen binnen een bepaald interval in te stellen.

1. Ga naar **Instellingen > Max. aantal keren heropstarten**.
2. Schakel de functie in.
3. Stel het interval in waarin het toegestane aantal inschakelpogingen moet worden geteld.
4. Stel het maximale aantal inschakelpogingen voor een pomp in dat gedurende het ingestelde interval is toegestaan.

Gerelateerde informatie

[6.16.1 Oververhittingsbeveiliging](#)

[6.16.2 Beveiliging tegen overbelasting](#)

[8.3 Code 4 \(Motor te vaak opnieuw ingeschakeld\)](#)

6.14 Het service-interval instellen met Grundfos GO Remote

U kunt een tijd instellen in Grundfos GO Remote om een herinnering te krijgen dat onderhoud op de pomp moet worden uitgevoerd wanneer deze tijd aanbreekt.

1. Ga naar **Instellingen > Service > Toestand**
2. Selecteer **Inschakelen** en druk op **OK**.
3. Selecteer de pomp.
4. Voer het aantal uren tot aan de volgende servicebeurt in en druk op **OK**.

6.15 Het product bedienen

6.15.1 Automatisch bedrijf

In de automatische bedrijfsmodus schakelt de regelaar de pomp in en uit op basis van de signalen die worden ontvangen van de aangesloten niveausensoren en de overeenkomstige niveau-instellingen binnen de regelaar.

Gerelateerde informatie

[4.4 Toepassingstypen](#)

6.15.2 Handmatige bediening

6.15.2.1 De pomp handmatig in- en uitschakelen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > Besturing, pomp 1**.
2. Start de pomp door **Aan** te selecteren en op **OK** te drukken.
3. Start de pomp door **Uit** te selecteren en op **OK** te drukken.

Gerelateerde informatie

[6.15.2.3 Kiezen wat de pomp moet doen na handmatige inschakeling](#)

6.15.2.2 De pomp handmatig in- en uitschakelen met het bedieningspaneel

1. U kunt een pomp handmatig inschakelen door op de toets **Pomp** te drukken en deze ingedrukt te houden totdat de pomp wordt ingeschakeld.
Het signaallampje **On** gaat branden als de pomp werkt in de handmatige modus.
2. Schakel de pomp uit door op de toets **Pomp** te drukken.
Het signaallampje **Off** brandt wanneer de pomp is uitgeschakeld.

Gerelateerde informatie

[6.15.2.3 Kiezen wat de pomp moet doen na handmatige inschakeling](#)

6.15.2.3 Kiezen wat de pomp moet doen na handmatige inschakeling

Het volgende kan worden geconfigureerd:

- **Automatisch terugsturen**
Hier selecteert u of de pomp automatisch moet terugkeren naar een gedefinieerde bedrijfsmodus als de handmatige inschakeling is beëindigd.
 - **Terug naar**
Hier selecteert u of de pomp moet terugkeren naar de automatische bedrijfsmodus of moet worden uitgeschakeld als de handmatige inschakeling is beëindigd en **Automatisch terugsturen** is ingeschakeld.
 - **Geforceerde starttijd**
Hier stelt u in hoe lang de pomp moet werken in de handmatige bedrijfsmodus.
1. Ga naar **Instellingen > Handmatig starten**.
 2. Selecteer **Automatisch terugsturen** en kies een van de volgende opties:
 - **Uitgeschakeld**
 - **Ingeschakeld**.
 3. Ga één stap terug in het menu en selecteer **Terug naar**.

4. Kies één van de volgende opties:

- **Automatisch**
- **Uit**.

5. Ga één stap terug in het menu en selecteer **Geforceerde starttijd**.
6. Stel in hoe lang de pomp moet werken in de handmatige bedrijfsmodus.

Gerelateerde informatie

[6.15.2.2 De pomp handmatig in- en uitschakelen met het bedieningspaneel](#)

[6.15.2.1 De pomp handmatig in- en uitschakelen met Grundfos GO Remote](#)

6.16 Motorbeveiliging



Zorg dat alle instellingen worden uitgevoerd aan de hand van de vereisten van de pomp en het systeem om storingen te vermijden.

6.16.1 Oververhittingsbeveiliging

De regelaar biedt thermische beveiliging voor de aangesloten motoren. Er kunnen twee typen sensoren voor thermische beveiliging worden aangesloten op de regelaar: een PTC-sensor (analoog) en een thermische schakelaar (digitaal).

Onder normale bedrijfsomstandigheden werkt de sensor als kortsluitvoorziening, maar als de temperatuurlimiet is bereikt, wordt deze geopend en krijgt de regelaar een signaal dat de temperatuur te hoog is, waarna de pomp wordt uitgeschakeld. Als de temperatuur weer is gedaald tot het niveau waarop de sensor is geactiveerd, wordt de normale bedrijfstoestand van de pomp hersteld. Het is niet mogelijk de pomp handmatig in te schakelen zolang de temperatuur te hoog is.

Gerelateerde informatie

[6.13 Het maximale aantal inschakelingen instellen met Grundfos GO Remote](#)

[8.10 Code 69 \(Temperatuur van wikkelingen te hoog\)](#)

6.16.2 Beveiliging tegen overbelasting

De pomp wordt beveiligd met een motorbeveiligingsrelais. De nominale stroomafname moet handmatig worden ingesteld op het motorbeveiligingsrelais. Raadpleeg de specifieke documentatie voor het relais voor meer informatie over het instellen van het activeringsniveau. Als de stroom het activeringsniveau overschrijdt, schakelt het relais de pomp uit en geeft de regelaar een alarm af. Het alarm moet handmatig worden gereset rechtstreeks op het motorbeveiligingsrelais.

Gerelateerde informatie

[6.13 Het maximale aantal inschakelingen instellen met Grundfos GO Remote](#)

[8.8 Code 48 \(Motor is overbelast\)](#)

6.16.3 Bescherming tegen vocht

Als een vochtsensor in serie is geschakeld met de temperatuursensor, moet de regelaar weten hoe kan worden bepaald of de temperatuur te hoog is of er vochtvorming is opgetreden in de pomp. Als de temperatuur te hoog is, gaat de temperatuursensor normaal gesproken terug naar de normale stand zodra de temperatuur weer tot onder het activeringsniveau is gedaald. Als er sprake is van vochtvorming in de pomp, houdt de vochtsensor de serieschakeling open totdat de pomp is geopend en er onderhoud is uitgevoerd.

Als u wilt bepalen welke sensor actief is geweest, moet een **afkoeltijd** worden ingevoerd. Dit is de tijd die normaal gesproken verstrijkt totdat de temperatuur voldoende is gedaald om de temperatuursensor terug te laten keren naar de normale stand. Als de **afkoeltijd** wordt overschreden, gaat de regelaar ervan uit dat er vochtvorming is opgetreden in de pomp en wordt een vochtalarm verzonden.

6.17 Alarm resetten

6.17.1 Alarmen en waarschuwingen handmatig resetten met Grundfos Go Remote

1. Ga naar **Alarm en waarschuwing**.
2. Druk op **Alarm resetten**.
Alle stroomalarmen en -waarschuwingen zijn gereset. Als de storing die het alarm of de waarschuwing veroorzaakt echter niet is verholpen, wordt het alarm of de waarschuwing opnieuw weergegeven.
3. Als u alle alarmen en waarschuwingen wilt verwijderen uit het historielog, drukt u op **Toon log > Registers alarm en waarschuwingen**.

6.17.2 Het automatisch resetten van alarmen instellen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > Automatische alarmreset**.
2. Selecteer een van de volgende:

Geen automatische reset	De regelaar voert geen enkele reset van alarmen of waarschuwingen uit. U moet dit handmatig doen.
Alles behalve pomp kritiek	De regelaar reset alarmen en waarschuwingen tenzij de gerelateerde storing schade aan de pomp kan toebrengen.
Alle alarmen	De regelaar reset alarmen en waarschuwingen, ongeacht de storing.

6.17.3 Alarmen en waarschuwingen resetten op het bedieningspaneel

U kunt handmatig alarmen en waarschuwingen resetten op het bedieningspaneel. Als de storing die het alarm of de waarschuwing veroorzaakt echter niet is verholpen, wordt het alarm of de waarschuwing opnieuw weergegeven.

1. Druk op **Reset** op het bedieningspaneel om het alarm of de waarschuwing te resetten.

6.18 De zoemer instellen met Grundfos GO Remote

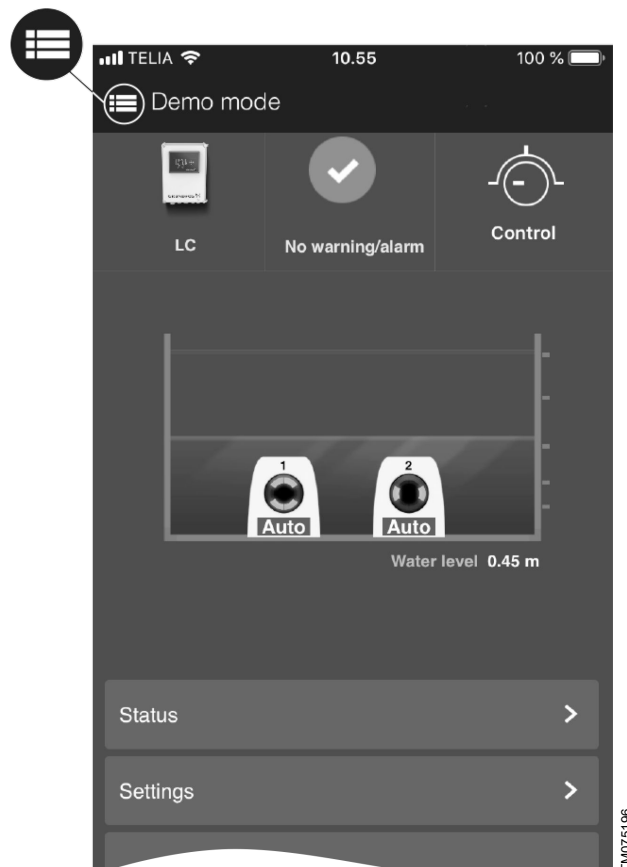
De interne zoemer wordt gebruikt om een akoestisch signaal af te geven bij een waarschuwing of een alarm.

1. Ga naar **Instellingen > Instellingen zoemer**.
2. Selecteer wanneer de zoemer moet worden geactiveerd.
 - **Alle alarmen**
 - **Alle alarmen en waarschuwingen**

6.19 Eenheden instellen voor Grundfos GO Remote

Als eenheden worden gewijzigd op de hier beschreven wijze, veranderen alleen de eenheden die worden weergegeven in Grundfos GO Remote. Dit heeft geen invloed op de eenheden die worden weergegeven op het bedieningspaneel van producten die zijn verbonden met Grundfos GO Remote.

1. Druk op de toets **Menu** in de linkerbovenhoek van Grundfos GO Remote.



2. Ga naar **Algemeen > Instellingen > Producten > Units**.
3. Selecteer **US** of **Grundfos standaard units**.

6.20 Eenheden instellen voor het bedieningspaneel met Grundfos GO Remote

Bij wijziging van de eenheden zoals hieronder beschreven, worden de eenheden gewijzigd die worden weergegeven op het bedieningspaneel van het product dat is verbonden met Grundfos GO Remote. Het is niet van invloed op de eenheden die worden weergegeven in Grundfos GO Remote.

1. Ga naar **Instellingen > Display-eenheden**.
2. Kies de eenheden die op het bedieningspaneel moeten worden gebruikt.
 - **SI-eenheden**
 - **VS-eenheden**

6.21 GENIbus

GENIbus, de Grundfos Electronics Network Intercommunications bus, is een veldbus die door Grundfos is ontwikkeld om te voorzien in de behoeften voor gegevensoverdracht in alle veelvoorkomende motor- of pomptoeepassingen van Grundfos. Grundfos apparaten met GENIbus kunnen aan elkaar worden gekoppeld in netwerken en geïntegreerd in automatiseringssystemen. Elk apparaat in het netwerk moet een uniek GENIbus-adres hebben. GENIbus is gebaseerd op de RS485 hardwarestandaard en werkt gewoonlijk met een baudsnelheid van 9600 bps.

6.21.1 Het GENIbus-adres instellen met Grundfos GO Remote

1. Ga naar **Instellingen > GENI bus adres**.
2. Stel het GENIbus-adres in.
Het GENIbus-adres is een unieke id voor het product in het netwerk.

6.22 Beveiliging

6.22.1 Het bedieningspaneel vergrendelen

Het bedieningspaneel kan alleen worden vergrendeld met Grundfos GO Remote.

1. Ga naar **Instellingen > Beveiliging > Display vergrendelen**.

- Schakel de instelling in en druk op **Gedaan**.
- Selecteer of u de toegang wilt beperken tot **Alleen instellingen** of **Instellingen en bediening**.
- Druk op **Gedaan**.

Het vergrendelingssymbool op het bedieningspaneel licht nu op.

6.22.2 Het bedieningspaneel ontgrendelen

Het bedieningspaneel kan alleen worden ontgrendeld met Grundfos GO Remote.

- Ga naar **Instellingen > Beveiliging > Display vergrendelen**.
- Schakel de instelling uit en druk op **Gedaan**.

Het vergrendelingssymbool op het bedieningspaneel wordt uitgeschakeld.

6.22.3 Grundfos GO Remote vergrendelen

- Ga naar **Instellingen > Beveiliging > GO Remote vergrendelen**.
- Schakel de instelling in en druk op **Gedaan**.
- Voer een pincode van vier cijfers in en druk op **BEVESTIGEN**.

Een vergrendelingssymbool geeft aan welke menu's zijn vergrendeld. Als u instellingen wilt bekijken of wijzigen, moet u de pincode invoeren.

6.22.4 Grundfos GO Remote ontgrendelen

- Ga naar **Instellingen > Beveiliging**.
- Voer de pincode van vier cijfers in.
- Selecteer **GO Remote vergrendelen**.
- Schakel de instelling uit en druk op **Gedaan**.

Alle menu's in Grundfos GO Remote worden ontgrendeld.

6.23 De opstartwizard starten met het bedieningspaneel

- Druk op de toets **OK** en houd deze 5 seconden ingedrukt totdat **S-1** of **S-2** begint te knipperen.

Gerelateerde informatie

[3.3 Opstartwizard op het bedieningspaneel](#)

7. Het product onderhouden of repareren

WAARSCHUWING

Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

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

7.1 De productsoftware bijwerken

Gedurende de levenscyclus van het product komen mogelijk nieuwe functies en voorzieningen beschikbaar.

- Neem contact op met Grundfos om uw productsoftware te laten bijwerken.

7.2 De accu vervangen

VOORZICHTIG

Brand en chemische lekkages



Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Risico op explosie als de accu wordt vervangen door een onjuist type.

Ga als volgt te werk om de accu te vervangen:

- Verwijder de achterzijde.
- Pak voorzichtig de accu vast. Beperk de aanraking tot een minimum.
- Trek de accu naar buiten.
- Plaats een nieuwe accu van het juiste type.

Gerelateerde informatie

[9. Technische gegevens](#)

7.3 De regelaar vervangen

WAARSCHUWING

Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u elektrische aansluitingen maakt.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Vergeet niet de instellingen van de regelaar op te slaan in Grundfos GO Remote onder **Instellingen**. De instellingen kunnen vervolgens worden overgebracht naar de nieuwe regelaar bij installatie.

- Schakel de voedingsspanning naar het product en andere componenten met externe voeding uit.
- Noteer de klemaansluiting van elke draad om juiste heraansluiting te waarborgen.
- Koppel alle draden los.
- Verwijder de regelaar van het paneel of uit de kast.
- Breng de nieuwe regelaar aan.
- Sluit alle draden aan.
- Configureer de nieuwe regelaar met Grundfos GO Remote.

7.4 De CIM-module vervangen

WAARSCHUWING

Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u elektrische aansluitingen maakt.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

- Schakel de voedingsspanning naar het product en andere componenten met externe voeding uit.
- Noteer de klemaansluiting van elke draad om juiste heraansluiting te waarborgen.
- Koppel alle draden die zijn verbonden met de CIM-module los.
- Verwijder de schroeven die de module op zijn plaats houden.
- Verwijder de module uit de regelaar.
- Breng de nieuwe module aan.
- Sluit alle draden aan.

7.5 De zekering vervangen

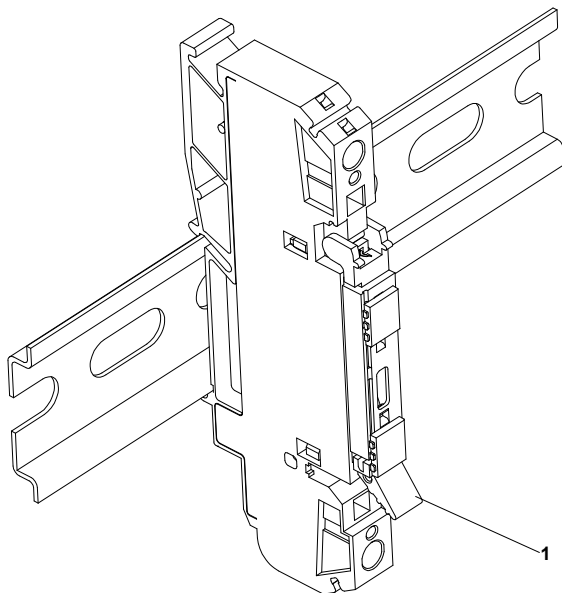
GEVAAR

Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u elektrische aansluitingen maakt.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



TM072483

1. Open het lipje (1).
2. Verwijder de zekering.
3. Plaats de nieuwe zekering.
4. Sluit het lipje (1).

Gerelateerde informatie

9. Technische gegevens

8. Problemen met het product opsporen

WAARSCHUWING Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

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

De foutopsporing en -correctie moeten worden uitgevoerd door bevoegde personen.

8.1 Overzicht van alarm- en waarschuwingscodes

Codenummer	Beschrijving
Code 2	De voedingsfase ontbreekt.
Code 4	Motor te vaak opnieuw ingeschakeld.
Code 9	De volgorde van de voedingsfasen is verkeerd.
Code 12	Service is noodzakelijk.
Code 22	Vocht in motor van pomp.
Code 25	Onjuiste configuratie.
Code 48	De motor is overbelast.
Code 57	Water ontbreekt in de toepassing.
Code 69	De temperatuur van de wikkelingen is te hoog.
Code 84	Het geheugen/opslagmedium is defect.
Code 117	De deur is geopend.
Code 157	Real-time klokbewaking.
Code 159	Communicatiefout, CIM xxx.
Code 165	Signaalstoring.

Codenummer	Beschrijving
Code 181	Signaalstoring, PTC-ingang.
Code 191	Hoog waterniveau.
Code 205	Inconsistentie niveauschakelaar.
Code 225	Communicatiefout, pompmodule.
Code 226	Communicatiefout, IO-module.
Code 229	Water op de vloer.

8.2 Code 2 (Voedingsfase ontbreekt)

- Alarmcode 2 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Voedingsfase ontbreekt** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Het product is geconfigureerd voor 2 of 3 fasen, maar er is slechts 1 fase aangesloten.

Oplossing

- Controleer of de instelling van **Netstroomaansluiting** correct is op basis van het aantal aangesloten fasen (1, 2 of 3 fasen).

Oorzaak

Een van de voedingsfasen is niet aangesloten.

Oplossing

- Sluit de fase aan.

Oorzaak

De zekering is ergens op de inkomende voedingslijn doorgebrand.

Oplossing

- Vervang de zekering.

Gerelateerde informatie

2.3.3 De pompkabels en voedingskabels aansluiten

8.3 Code 4 (Motor te vaak opnieuw ingeschakeld)

- Alarmcode 4 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Motor te vaak heropgestart** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De pomp is geblokkeerd of gedeeltelijk geblokkeerd waardoor er overbelasting in de motor is opgetreden.

Oplossing

- Verwijder de blokkade in de pomp.

Gerelateerde informatie

6.13 Het maximale aantal inschakelingen instellen met Grundfos GO Remote

8.4 Code 9 (Verkeerde fasenvolgorde)

- Alarmcode 9 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Sequentie voedingsfase onjuist** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De voedingsfase is verkeerd ingesteld.

Oplossing

- Verwissel twee fasen.

Gerelateerde informatie[2.3.3 De pompkabels en voedingskabels aansluiten](#)**8.5 Code 12 (Service nodig)**

- Waarschuwingsscode 12 wordt weergegeven op het display als u op de toets **Omhoog** of **Omlaag** drukt.
- Het waarschuwingssymbool op het display wordt geel en de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Waarschuwingsscode **Onderhoud nodig** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De pomp vereist service op basis van aftelling van tijd tot volgende service.

Oplossing

- Neem contact op met Grundfos of een erkend servicebedrijf.
- Het product kan de servicetijd alleen bepalen als u de aftelling voor de service hebt ingeschakeld met Grundfos GO Remote: **Instellingen > Service**

8.6 Code 22 (Vocht in motor van pomp)

- Alarmcode 22 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Vocht in motor van de pomp** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Er is vocht gedetecteerd in de motor van de pomp.

Oplossing

- Er moet service worden uitgevoerd op de pomp. Neem contact op met Grundfos.

8.7 Code 25 (Onjuiste configuratie)

- Alarmcode 25 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Verkeerde configuratie** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De niveauregeling is niet correct geconfigureerd.

Oplossing

- Controleer de configuratie van de niveauregeling en pas deze aan met Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De IO-klem is niet correct geconfigureerd.

Oplossing

- Selecteer welke IO-klem u wilt wijzigen in Grundfos GO Remote en pas de configuratie aan.

Gerelateerde informatie[3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote](#)**8.8 Code 48 (Motor is overbelast)**

- Alarmcode 48 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Motor is overbelast** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De pomp is verstopt.

Door de blokkade neemt de motorstroom toe, waardoor schade aan de pomp kan ontstaan.

Oplossing

- Verwijder de blokkade.
- Controleer de omstandigheden in de punt om verdere blokkades te voorkomen.

Gerelateerde informatie[6.16.2 Beveiliging tegen overbelasting](#)**8.9 Code 57 (Water ontbreekt in de toepassing)**

- Alarmcode 57 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Drooglopen** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Laag waterniveau in de put en de pomp wordt uitgeschakeld door de drooglooptest.

Oplossing

- Controleer en configureer de sensor voor het uitschakelniveau.

8.10 Code 69 (Temperatuur van wikkelingen te hoog)

- Alarmcode 69 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Wikkelingtemperatuur te hoog** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De pomp is verstopt, waardoor de pomp meer stroom verbruikt en daardoor oververhit raakt.

Oplossing

- Verwijder de blokkade.

Oorzaak

De pomp heeft te lang gewerkt.

Oplossing

- Laat de pomp afkoelen.
- Pas de afstand tussen in- en uitschakelniveau aan.

Gerelateerde informatie[6.16.1 Oververhittingsbeveiliging](#)**8.11 Code 84 (Geheugenopslagmedium defect)**

- Waarschuwingsscode 84 wordt weergegeven op het display als u op de toets **Omhoog** of **Omlaag** drukt.
- Het waarschuwingssymbool op het display wordt geel en de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Waarschuwingsscode **Geheugenopslagmedium defect** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Er is een fout in het interne geheugen gedetecteerd.

Oplossing

- Vervang de regelaar.
- Neem contact op met Grundfos of een erkend servicebedrijf.

8.12 Code 117 (Deur geopend)

- Waarschuwingsscode 117 wordt weergegeven op het display als u op de toets **Omhoog** of **Omlaag** drukt.
- Het waarschuwingssymbool op het display wordt geel en de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Waarschuwingsscode **Deur geopend** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De deur van de ruimte met de regelaar is geopend.

Oplossing

- Controleer de ruimte met de regelaar.

8.13 Code 157 (Realtime klokbewaking)

- Waarschuwingsscode 157 wordt weergegeven op het display als u op de toets **Omhoog** of **Omlaag** drukt.

- Het waarschuwingssymbool op het display wordt geel en de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Waarschuwingsscode **Real-time klok defect** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De batterij voor de realtimeklok ontbreekt of is leeg zodat het product niet de tijd en datum kan bijhouden.

Oplossing

- Vervang de batterij door een nieuw exemplaar.

8.14 Code 159 (Communicatiefout CIMxxx)

- Waarschuwingsscode 159 wordt weergegeven op het display als u op de toets **Omhoog** of **Omlaag** drukt.
- Het waarschuwingssymbool op het display wordt geel en de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Waarschuwingsscode **Communicatiefout CIMxxx** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.
- De CIM-module kan niet communiceren met het product.

Oorzaak

De installatie van de CIM-module is onjuist.

Oplossing

- Controleer of de module, met inbegrip van de kabels, correct is gemonteerd.

Oorzaak

De CIM-module is defect.

Oplossing

- Neem contact op met Grundfos.

Gerelateerde informatie

[2.2.2 Een communicatie-interfacemodule installeren](#)

8.15 Code 165 (Signaalstoring)

- Alarmcode 165 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Signaalfout** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Het signaal van de sensor ligt buiten het geconfigureerde bereik.

Oplossing

- Ga naar **Instellingen > Niveauregeling** in Grundfos GO Remote en controleer of het geconfigureerde bereik overeenkomt met het fysieke toepassingstype.
- Vervang zo nodig de sensor.

Gerelateerde informatie

[6.6.1 De uitschakelvertraging voor hoog niveau instellen](#)

8.16 Code 181 (Signaalstoring, PTC-ingang)

- Alarmcode 181 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Signaalfout, PTC-invoer** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Er is een signaalstoring in de PTC-ingang.

Oplossing

- Controleer of de twee PTC-draden van de pomp correct zijn aangesloten op de klemmen op het product.
- Controleer of de derde PTC-draad niet is aangesloten, indien aanwezig.
- Controleer of de PTC-draden onbeschadigd zijn.
- Controleer of de PTC-sensoren in de pompen onbeschadigd zijn.

- Voer een test uit door de PTC-draden van de pomp los te koppelen, PTC1-klemmen A en B en ook PTC2-klemmen A en B kort te sluiten en te controleren of de fout is opgelost.
- Vervang het product vanwege een beschadigd PTC-circuit. Neem contact op met Grundfos.

Gerelateerde informatie

[2.3.3 De pompkabels en voedingskabels aansluiten](#)

8.17 Code 191 (Hoog waterniveau)

- Alarmcode 191 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood, maar de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Alarmcode **Hoog waterniveau** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De pomp werd niet ingeschakeld bij het gedefinieerde inschakelniveau.

Oplossing

- Controleer en configureer de sensor voor het inschakelniveau.

Oorzaak

De pomp is niet krachtig genoeg om het water te verwijderen.

Oplossing

- Neem contact op met Grundfos of een erkend servicebedrijf.

Oorzaak

De niveausensor is defect en reageert niet op niveauwijzigingen.

Oplossing

- Controleer of de niveausensor werkt.

Gerelateerde informatie

[3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote](#)

8.18 Code 205 (Inconsistentie in niveauschakelaars)

- Alarmcode 205 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Inconsistentie niveauschakelaar** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

Een vlotterschakelaar is mogelijk defect of zit vast.

Oplossing

- Controleer of alle vlotterschakelaars werken.

Gerelateerde informatie

[3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote](#)

[6.6.1 De uitschakelvertraging voor hoog niveau instellen](#)

8.19 Code 225 (Communicatiestoring pompmodule)

- Alarmcode 225 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Communicatiestoring, pompmodule** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.
- Het product kan niet communiceren met de IO-module.

Oorzaak

De verbinding met GENIbus ontbreekt.

Oplossing

- Controleer de GENIbus-verbindingkabel tussen CU 24X en IO 242.

Oorzaak

De pompmodule is defect.

Oplossing

- Neem contact op met Grundfos.

8.20 Code 226 (Communicatiestoring IO-module)

- Alarmcode 226 wordt weergegeven op het display.
- Het alarmsymbool op het display wordt rood en de pomp wordt uitgeschakeld.
- Alarmcode **Communicatiestoring, I/O-module** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.
- Het product kan niet communiceren met de IO-module.

Oorzaak

De verbinding met GENIbus ontbreekt.

Oplossing

- Controleer de GENIbus-verbindingkabel tussen CU 24X en IO 241.

Oorzaak

De IO-module is defect.

Oplossing

- Neem contact op met Grundfos.

8.21 Code 229 (Water op de vloer)

- Waarschuwingcode 229 wordt weergegeven op het display als u op de toets **Omhoog** of **Omlaag** drukt.
- Het waarschuwingssymbool op het display wordt geel en de bedrijfsmodus van de pomp blijft ongewijzigd.
- Waarschuwingcode **Water op de vloer** wordt weergegeven in Grundfos GO Remote.

Oorzaak

De sensor detecteert water op de vloer.

Oplossing

- Controleer op waterlekken.

9. Technische gegevens**Voedingsspanning**

Classificaties	Waarde
Nominale spanning [Un]	Zie het typeplaatje.
Classificaties	Overspanning, categorie III

Nominale stroom

Stroom	Waarde
Nominale stroom [InA]	Zie het typeplaatje.
Nominale stroom van een circuit [Inc]	Nominale stroomwaarde gedeeld door het aantal circuits.
Nominale voorwaardelijke kortsluitstroom [Icc]	10 kA

Nominale frequentie

Frequentie	Waarde
Nominale frequentie	50/60 Hz

Maximumaantal in- en uitschakelingen van pomp per uur
250.

Relaisuitgang, REL 3, REL 4

250 VAC nominaal en 24 VDC nominaal gemengd gebruik.
Nominale stroom: 10 mA - 2 A AC/DC.

PTC-klemmen

Prestatieniveau C, categorie 1, volgens ISO 13849.
Uitschakelweerstand: meer dan 2,2 kΩ - 5%/+ 5%.
Automatische reset-weerstand: minder dan 1 kΩ - 5%/+ 5%.

Digitale ingang

Digitale ingangsmodus	Laag logisch niveau onder 1,8 V.
	Hoog logisch niveau hoger dan 2,7 V.

Analoge, digitale ingang

Alle analoge signalen hebben een alarm voor buiten bereik.

Spanning	0-10 V
	0-5 V
	0 - 3,5 V
Stroom	0-20 mA
	4-20 mA
Temperatuur	Pt100 2-draads.
	Pt1000 2-draads.
	Meetbereik: -30 tot 180 °C.
Digitale ingangsmodus	Laag logisch niveau onder 1,8 V.
	Hoog logisch niveau hoger dan 2,7 V.

Beschermingsklasse

- IP54

EMC-classificatie

- Omgeving B

Gewicht

Zie het typeplaatje.

Materiaal

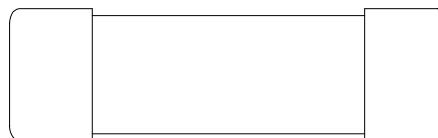
Kunststof of metaal afhankelijk van uitvoering. Zie het typeplaatje.

Afmetingen

- Kunststof kast: 378 x 278 x 180 mm (14,9" x 10,9" x 7")
- Metalen kast: 600 x 500 x 250 mm (23,6" x 19,7" x 9,8")
- Metalen kast: 700 x 500 x 250 mm (27,6" x 19,7" x 9,8")
- Kunststof kast: 558 x 378 x 180 mm (21,9" x 14,9" x 7")
- Kunststof kast: 558 x 278 x 130 mm (21,9" x 10,9" x 5,12").

Omgevingstemperatuur

Model	Minimale temperatuur	Maximale temperatuur
Soft starter	-5 °C (23 °F)	40 °C (104 °F)
Direct-on-line	-20 °C (-4 °F)	50 °C (122 °F)
Ster, driehoek	-20 °C (-4 °F)	50 °C (122 °F)

Miniatuursmelt patroon

TM072502

Direct-on-line, enkele fase	Miniatuursmelt patroon, 1 A, 500 VAC, 10 kA. Formaat: 6,3 x 32 mm (0,24" x 1,26").
-----------------------------	---

Batterij

Formaat BR2032.

Gerelateerde informatie

[3.6 De IO-klemmen configureren via Grundfos GO Remote](#)

[7.2 De accu vervangen](#)

[7.5 De zekering vervangen](#)

10. Het product afvoeren

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

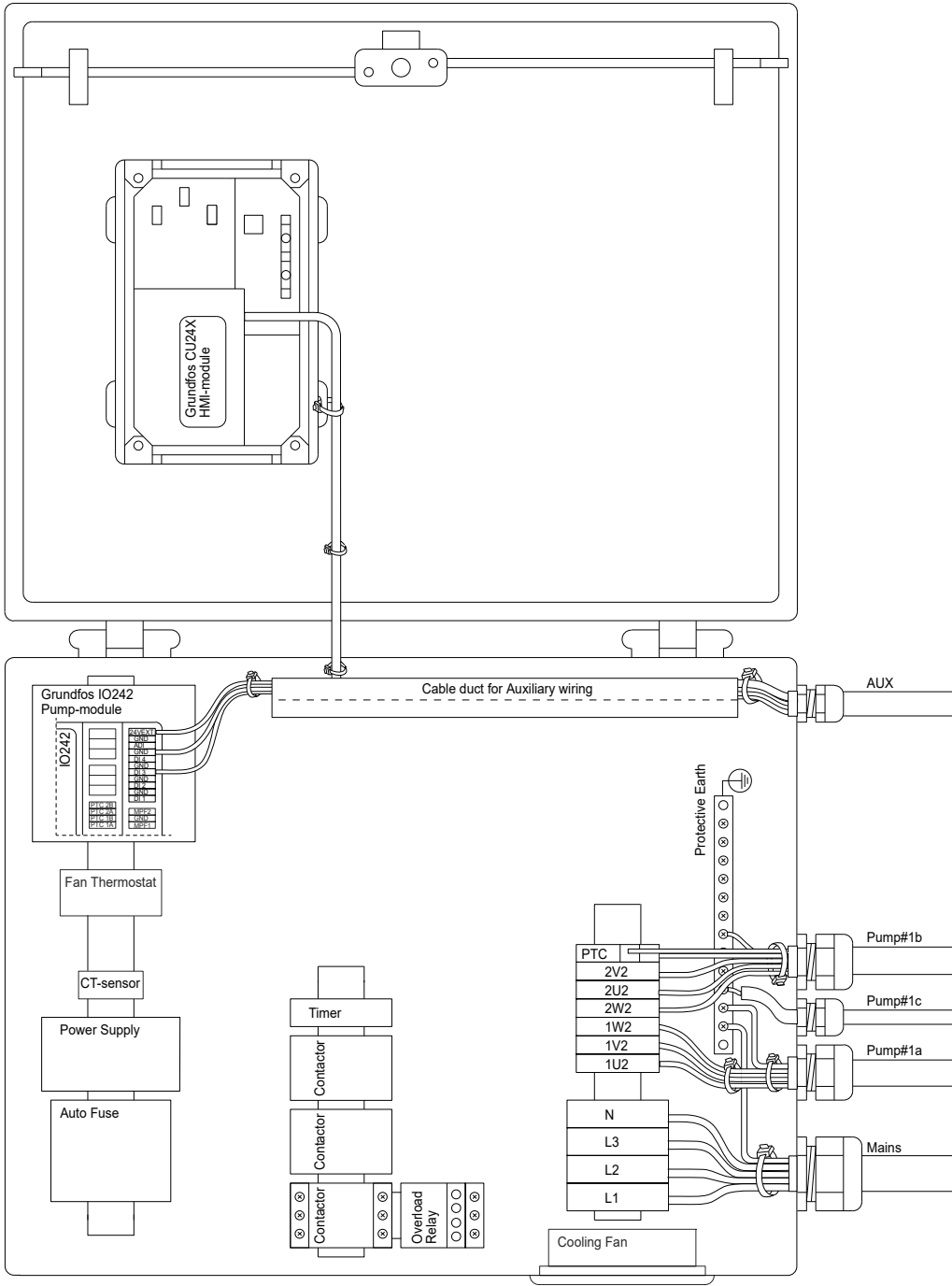
1. Maak gebruik van de plaatselijke reinigingsdienst.
2. Als dat niet mogelijk is, neem dan contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.
3. Voer de lege batterij op milieuverantwoorde wijze af. Indien u twijfelt, neem dan contact op met uw lokale Grundfos kantoor.



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

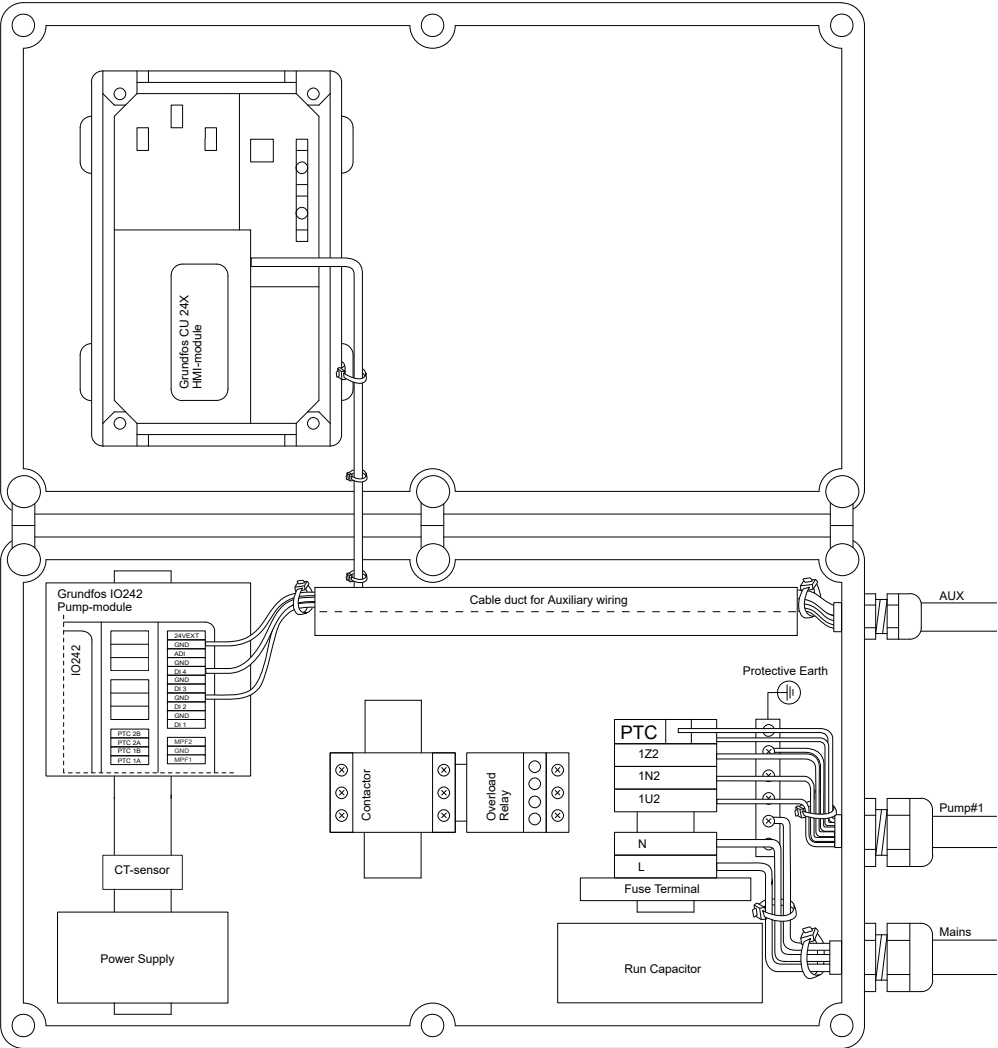
Zie ook informatie over het einde van de productlevensduur op www.grundfos.com/product-recycling

A.1. Cabinet with built-in star-delta



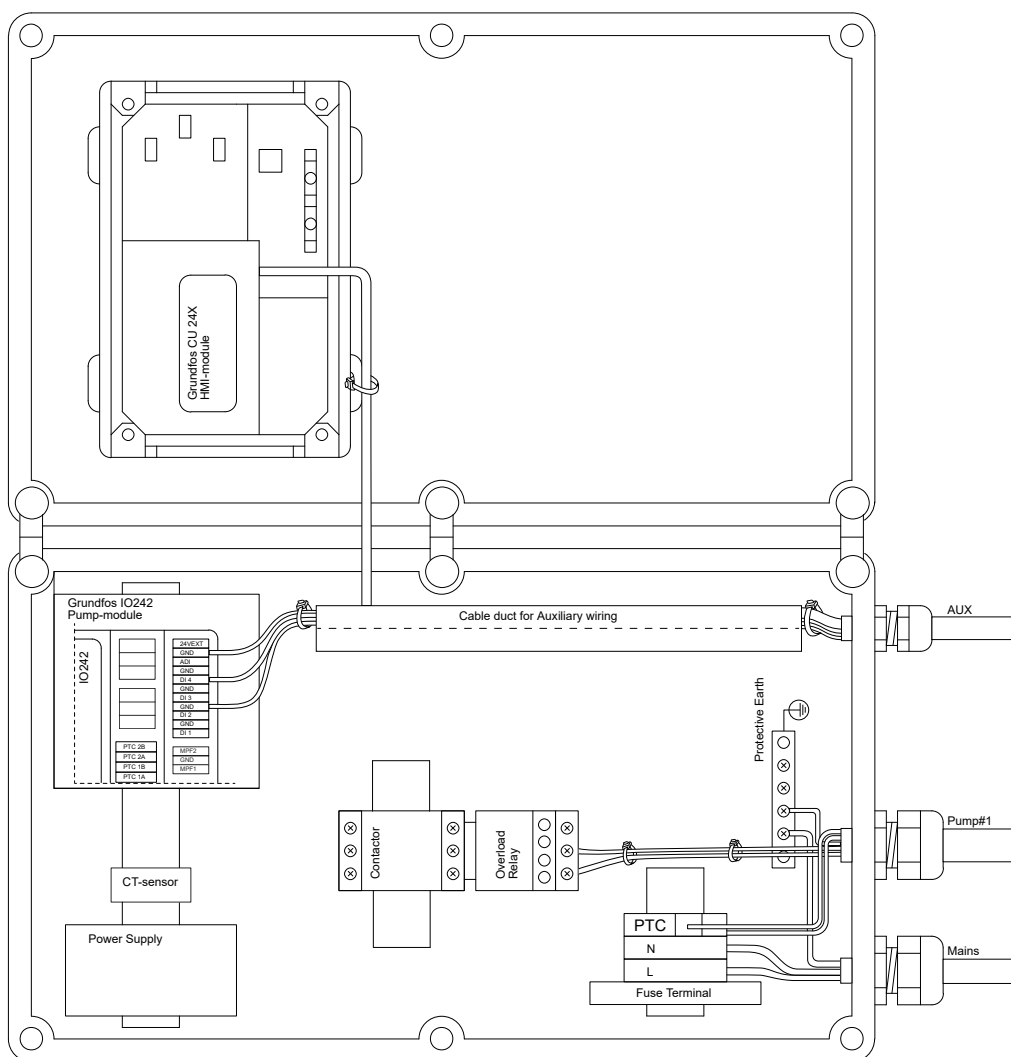
TM072082

A.2. Cabinet with run capacitor for single-phase motors



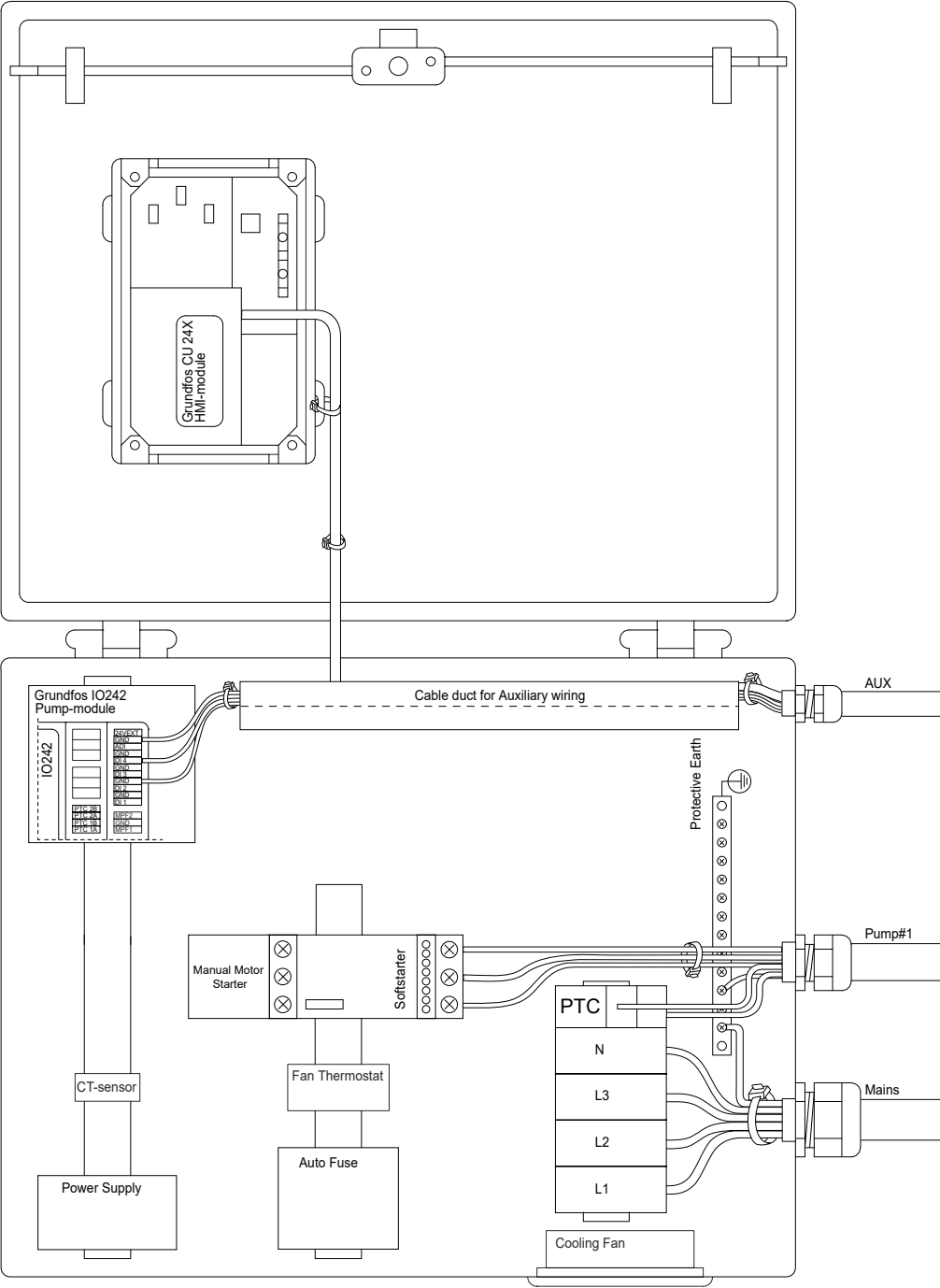
TM072080

A.3. Cabinet with built-in direct-on-line for single-phase motors



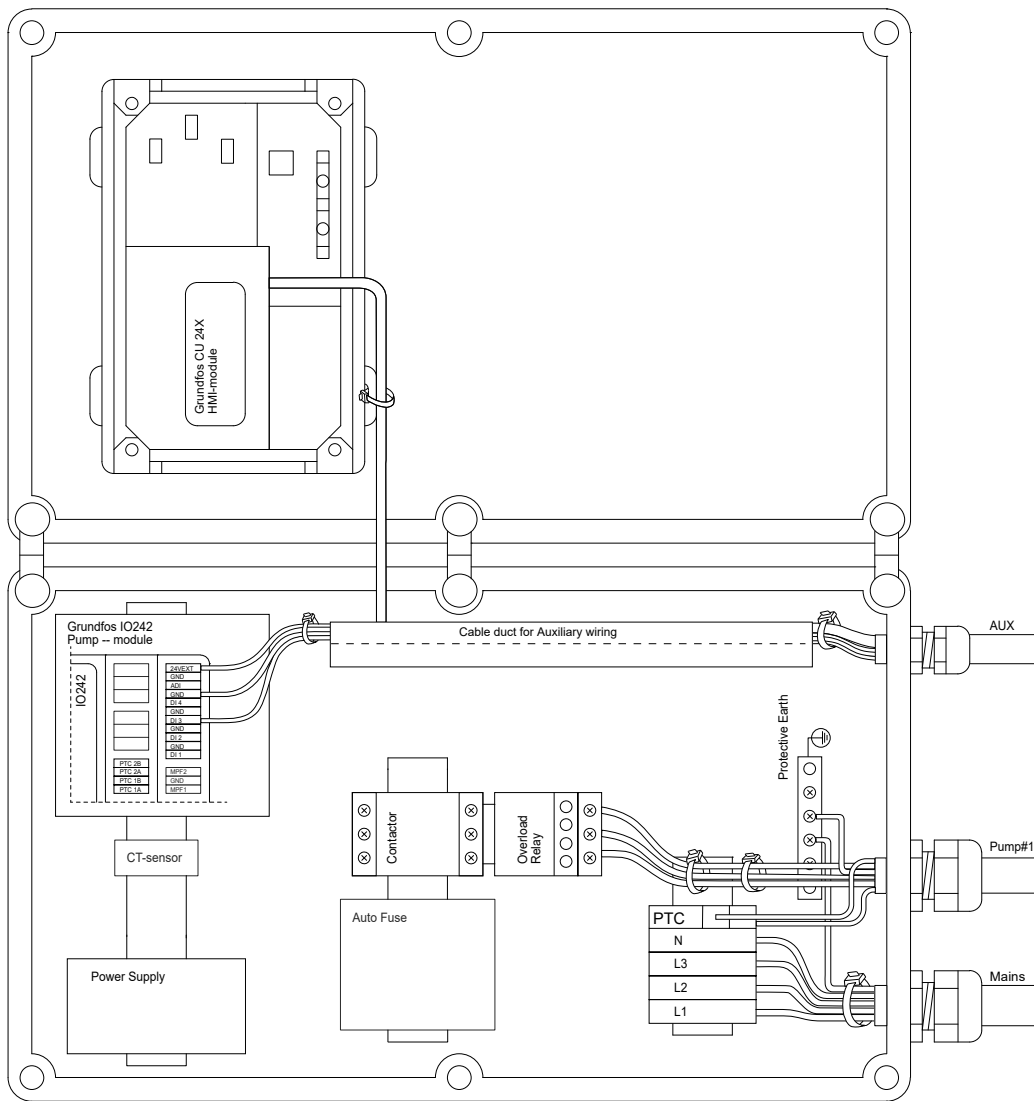
TM072083

A.4. Cabinet with built-in soft starter for three-phase motors



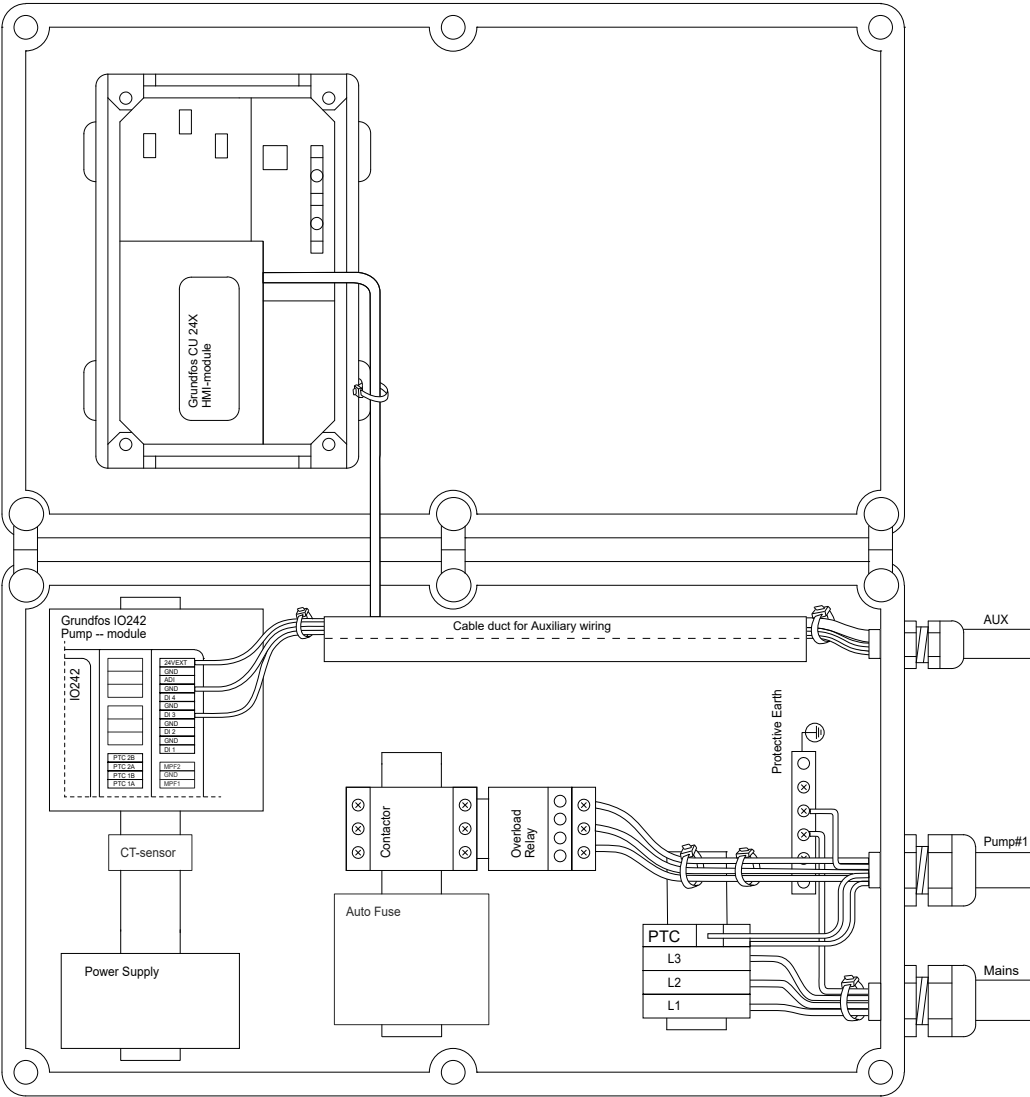
TM072084

A.5. Cabinet with built-in direct-on-line for three-phase motors



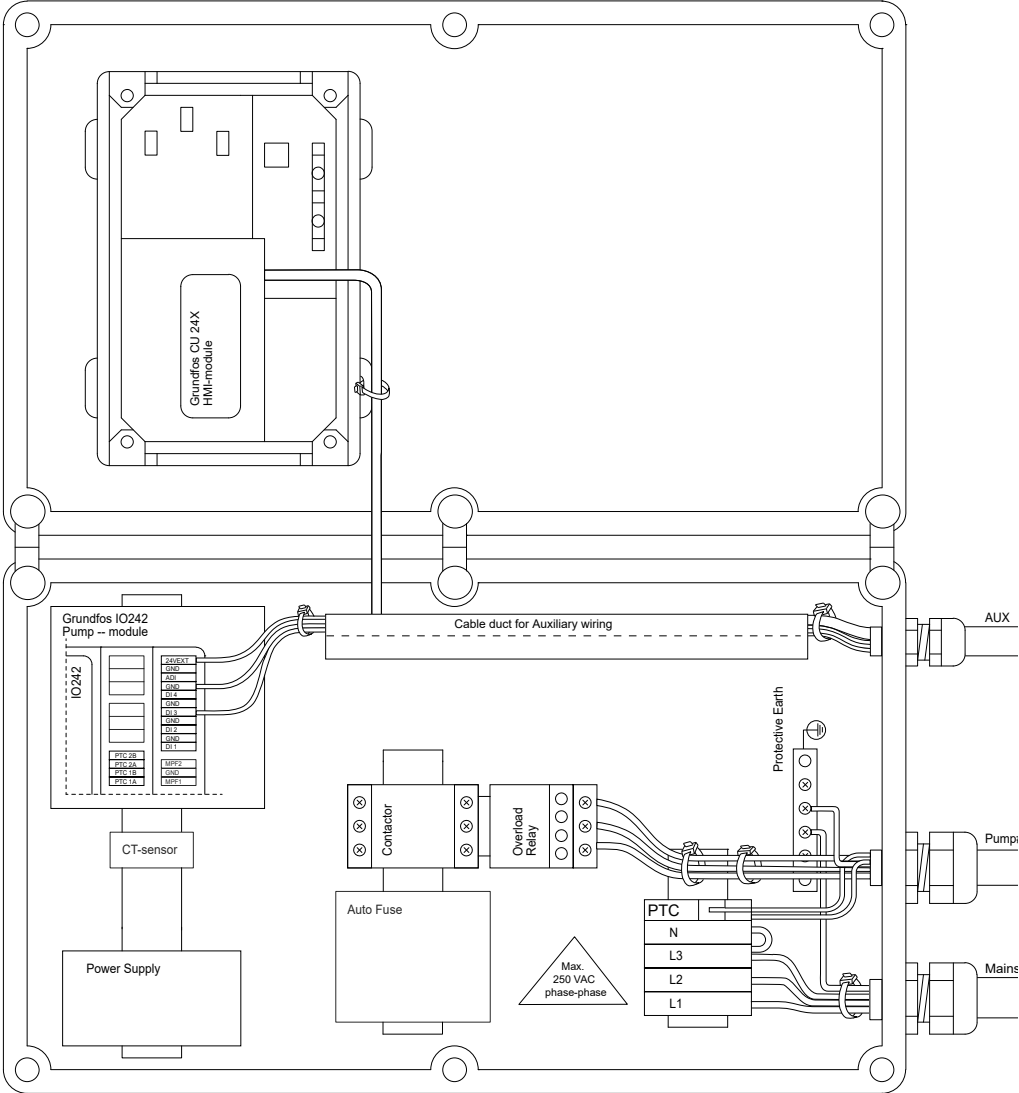
TM072085

A.6. Cabinet for three-phase motors, without neutral



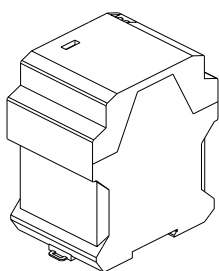
TN075558

A.7. Cabinet with built-in direct-on-line for three-phase motors without neutral, for Norway

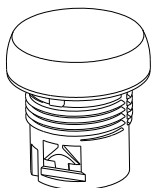


TN072520

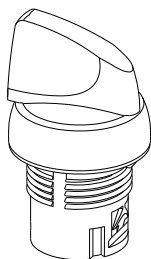
Appendix B

B.1. Standard options for LC 24X**Option BB: backup battery**

TM075507

Option D: Fault light system

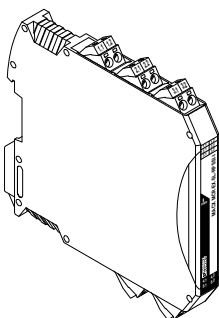
TM072790

Option H: ON/OFF/AUTO switch

TM072791

Option K: Ex barrier

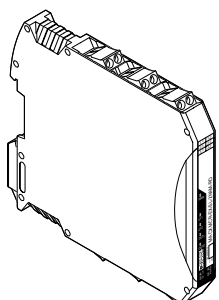
One analog channel.



TM072482

*Analog version***Option L: Ex barrier**

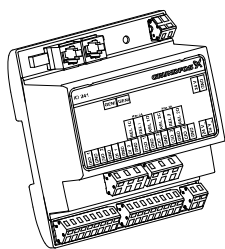
Four digital channels.



TM072481

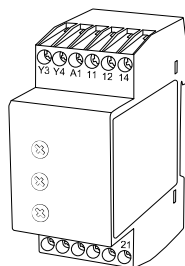
Digital version

Option M: IO 241



TM072268

Option N: DIN mount electrode-relay for four electrodes and REF (CLD4MA2DM24)



TM072792

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommesteeweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

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

China

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

Colombia

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

Croatia

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

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

Revision Info

Last revised on 01-04-2020

99381670	07.2020
ECM 1288727	

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. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.