

LC 231

Single pump unit

Installation and operating instructions



LC 231 single pump unit
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qr/i/99381576>

LC 231

English (GB)

Installation and operating instructions 5

Български (BG)

Упътване за монтаж и експлоатация 24

Čeština (CZ)

Montážní a provozní návod 44

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung 64

Dansk (DK)

Monterings- og driftsinstruktion 84

Eesti (EE)

Paigaldus- ja kasutusjuhend 103

Español (ES)

Instrucciones de instalación y funcionamiento 122

Suomi (FI)

Asennus- ja käyttöohjeet 142

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement 161

Ελληνικά (GR)

Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας 181

Hrvatski (HR)

Montažne i pogonske upute 201

Magyar (HU)

Telepítési és üzemeltetési utasítás 220

Italiano (IT)

Istruzioni di installazione e funzionamento 239

Lietuviškai (LT)

Įrengimo ir naudojimo instrukcija 259

Latviešu (LV)

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija 278

Nederlands (NL)

Installatie- en bedieningsinstructies 297

Polski (PL)

Instrukcja montażu i eksploatacji 317

Português (PT)

Instruções de instalação e funcionamento 337

Română (RO)

Instrucţiuni de instalare şi utilizare 357

Srpski (RS)

Uputstvo za instalaciju i rad 376

Svenska (SE)

Monterings- och driftsinstruktion 395

Slovensko (SI)

Navodila za montažo in obratovanje 414

Türkçe (TR)

Montaj ve kullanım kılavuzu 433

Українська (UA)

Інструкції з монтажу та експлуатації	452
中文 (CN)	
安装和使用说明书	472
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	489

Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Tartalomjegyzék

1. Általános információk	220
1.1 Figyelmeztető mondatok	220
1.2 Megjegyzések	220
2. A termék telepítése	221
2.1 A beépítés helye	221
2.2 Gépészeti telepítés	221
2.3 Elektromos bekötés	222
3. A termék beüzemelése	225
3.1 Csatlakozás a Grundfos GO Remote-hoz	225
3.2 Telepítésvarázsló a Grundfos GO Remote-on	225
3.3 A telepítésvarázsló a vezérlőpanelen	225
3.4 A Bluetooth engedélyezése a vezérlőpanelen	225
3.5 A Bluetooth letiltása a vezérlőpanelen	225
3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal	225
3.7 A termék tesztelése	225
4. Termékismertetés	226
4.1 Termékismertető	226
4.2 Rendeltetésszerű használat	226
4.3 Jellemzők	226
4.4 Alkalmazástípusok	226
4.5 Sorkapcsok	227
4.6 Azonosítás	227
4.7 Támogatott kommunikációs interfész modulok és protokollok	228
5. Vezérlési funkciók	228
5.1 Vezérlőpanel	228
6. A termék beállítása	229
6.1 Az alkalmazástípus beállítása Grundfos GO Remote-tal	229
6.2 Az érzékelőtípus beállítása	229
6.3 Az indítási szint beállítása	229
6.4 A leállító szint beállítása	229
6.5 A magas szint beállítása	229
6.6 Leállításkésleltetés	229
6.7 Bekapcsolás késleltetés	230
6.8 Szárazonfutás-elleni védelem	230
6.9 Ugyanannak a szintkapcsolónak a használata az indítási és a leállító szinthez	230
6.10 Tapadásgátlás	230
6.11 Jelészlelési idő	230
6.12 A maximális újraindítások számának beállítása a Grundfos GO Remote-tal	230
6.13 A szervizelési intervallumok beállítása a Grundfos Go Remote-tal	230
6.14 A termék üzemeltetése	230
6.15 Motorvédelem	231
6.16 Hiba nyugtázás	233
6.17 A jelzőcsengő beállítása a Grundfos Go Remote-tal	233
6.18 A mértékegységek beállítása a Grundfos GO Remote-hoz	233
6.19 A mértékegységek beállítása a vezérlőpanelhez a Grundfos GO Remote-on	233
6.20 GENIbus	233
6.21 Biztonság	233
6.22 A telepítésvarázsló indítása a vezérlőpanellel	234
7. A termék szervizelése	234
7.1 A termék szoftverének frissítése	234
7.2 Elemcsere	234
7.3 A CIM modul cseréje	234
8. Hibakeresés	234
8.1 Figyelmeztető és hibakódok áttekintése	234
8.2 2-es kód (A táplálás fázisa hiányzik)	235
8.3 4-es kód (Túl sok a motor újraindítás)	235

8.4 9-es kód (Helytelen fázissorrend)	235
8.5 12-es kód (szerviz szükséges)	235
8.6 22-es kód (Nedvesség a szivattyú motorjában)	235
8.7 25-ös kód (Helytelen konfiguráció)	235
8.8 Code 26 (Contactor shorted)	235
8.9 48-as kód (A motor túlterhelt)	235
8.10 51-es kód (Megszorult)	236
8.11 57-es kód (Hiányzik a víz az alkalmazásból)	236
8.12 69-es kód (Tekercshőmérséklet túl magas)	236
8.13 72-es kód (Belső hiba)	236
8.14 76-os kód (Belső hiba)	236
8.15 84-es kód (A tárolási memória adathordozója meghibásodott)	236
8.16 85-ös kód (Belső hiba)	236
8.17 117-es kód (Ajtó nyitva)	236
8.18 159-es kód (Kommunikációs hiba CIMxxx)	236
8.19 163-as kód (Meghajtóegység konfigurációs hiba)	237
8.20 165-ös kód (Jelhiba)	237
8.21 191-es kód (Magas vízszint)	237
8.22 205-ös kód (Szintkapcsoló meg nem felelés)	237
8.23 220-as kód (Mágneskapcsoló elhasználdás)	237
8.24 229-es kód (Víz a padlón)	237
9. Műszaki adatok	237
10. Hulladékkezelés	238

1. Általános információk



Olvassa el ezt a dokumentumot, mielőtt telepíti a terméket. A telepítés és az üzemeltetés feleljen meg a helyi előírásoknak és a bevált gyakorlat elfogadott követelményeinek.

1.1 Figyelmeztető mondatok

Az alábbi jelek és figyelmeztető mondatok megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.

**VESZÉLY**

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem előzik meg vagy kerülik el, súlyos személyi sérülést vagy halált okoz.

**FIGYELMEZTETÉS**

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem előzik meg vagy kerülik el, súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

**VIGYÁZAT**

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem előzik meg vagy kerülik el, kisebb vagy közepesen súlyos személyi sérülést okozhat.

A figyelmeztető mondatok szerkezete a következő:

SZÖVEGES JELZÉS**A veszély leírása**

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye

- A veszély elkerülésének módja.

1.2 Megjegyzések

Az alábbi jelek és megjegyzések megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknél.



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekvésre van szükség.



Egy ferdén áthúzott vörös vagy szürke kör, lehetőleg egy fekete grafikai ábrával, jelzi, hogy egy műveletet nem szabad megtenni vagy félbe kell szakítani.



Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy károsodását okozhatja.



A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

2. A termék telepítése

2.1 A beépítés helye

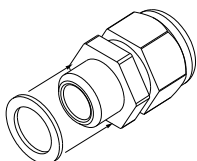
Olyan helyre telepítse a terméket, amely megfelel a következő követelményeknek:

- A terméket árvízmentes helyen telepítse.
- Gondoskodjon arról, hogy a környezeti hőmérséklet a határok között legyen.
- Telepítse a terméket a lehető legközelebb a csatlakoztatott szivattyúkhöz, érzékelőkhöz és tartozékokhoz.
- A terméket feltétlenül óvni kell a közvetlen napsugárzástól.
- A terméknek könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.
- A közvetlen napfény és az eső elkerülése érdekében azt javasoljuk, hogy helyezze a terméket védőfedél alá vagy burkolatba.
- Beltéri telepítés: A terméket jól szellőző helyiségbe kell telepíteni az alkotórészek hűtése érdekében.

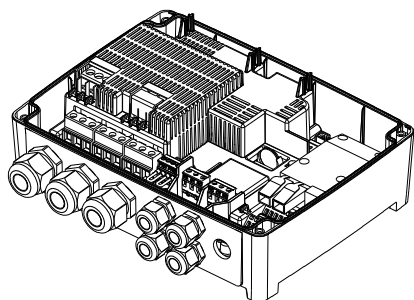
2.2 Gépészeti telepítés

2.2.1 A gumitömítések behelyezése

1. Helyezze be a mellékelt gumitömítéseket a kábel tömszelencékbe.



2. Helyezze be a kábel tömszelencéket a vezérlőegységbe.



Ne húzza meg túlzottan a kábel tömszelencéket, mert ezzel megrongálhatja a gumitömítéseket.

További információ

[2.3.3 A szivattyú táplálásának és a tápfeszültségnek a csatlakoztatása](#)

2.2.2 Az előlap levétele

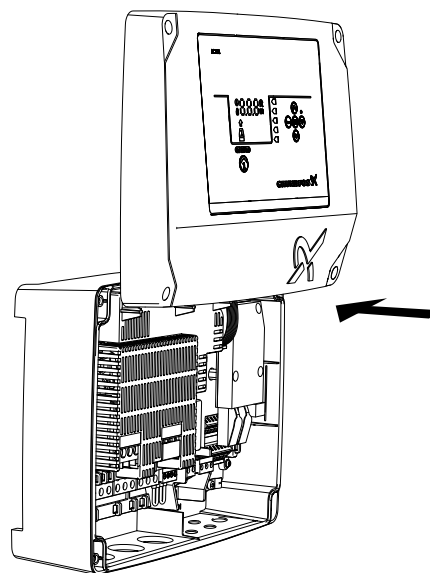
Az előlapot el kell távolítani ahhoz, hogy el lehessen végezni bármilyen csatlakoztatást, vagy telepíteni lehessen a CIM-et (Communication Interface Module).



Használjon antistatikus szervizkészletet, ha elektronikus alkatrészeket végez műveleteket. Ezzel elkerülheti, hogy a statikus elektromosság károsítsa az alkatrészeket.

Az előlapot helyezze a vezérlőegység fölé, ha lehetséges. Ebben az esetben nem kell eltávolítani az előlap és a vezérlőegység közötti szalagkábelt.

1. Lazítsa meg a csavarokat.
2. Óvatosan válassza el az előlapot a hátlaptól. Ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az előlapot és a hátlapot összekötő kábelt.
3. Helyezze az előlapot a tartókonzolon lévő hátlapra.
4. Gondoskodjon arról, hogy az előlap ne billegjen, helyezzen be két alsó csavart a nyitott furatokba a hátlap tetején.



Amikor visszaszereli az előlapot, a csavarokat 1,25 Nm nyomatékkal húzza meg.

További információ

[2.2.4 A szabályozó egység telepítése](#)

[2.2.5 Egy kommunikációs interfész modul telepítése](#)

[2.3.4 Egy szintérezékelő csatlakoztatása](#)

[3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal](#)

2.2.3 Az előlap leválasztása

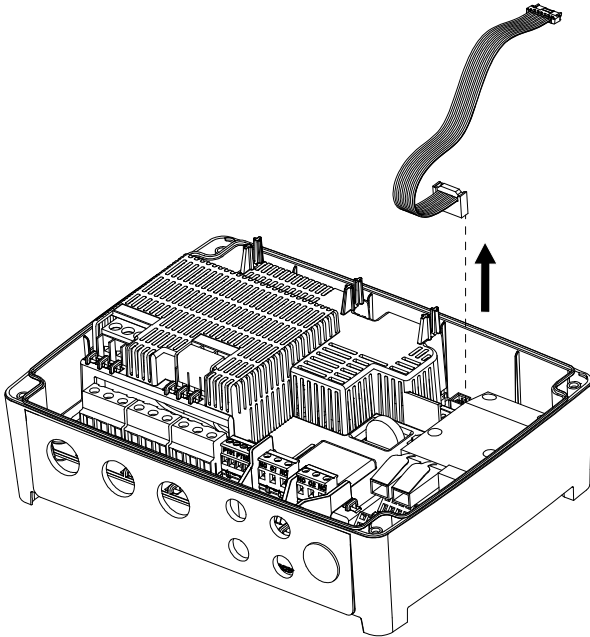
Ha teljesen le kell venni az előlapot, akkor el kell távolítani az előlapot és a hátlapot összekötő szalagkábelt.



Használjon antistatikus szervizkészletet, ha elektronikus alkatrészeket végez műveleteket. Ezzel elkerülheti, hogy a statikus elektromosság károsítsa az alkatrészeket.

1. Lazítsa meg a csavarokat.
2. Óvatosan válassza el az előlapot a hátlaptól.

3. Húzza ki a szerelőlapra csatlakoztatott szalagkábel. Ne vegye ki az előlapból a szalagkábel.

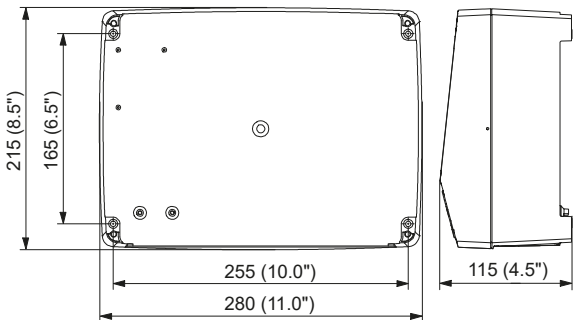


TM071323

2.2.4 A szabályozó egység telepítése

A terméket sima, függőleges felületre való rögzítésre tervezték. A kábel tömszelencék feltétlenül lefelé nézzenek.

1. Lazítsa meg a csavarokat és távolítsa el az előlapot.
Ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az előlap és a hátlap közötti összekötő kábelt.
2. Fúrjon furatokat a felületbe.



TM070121

3. Helyezzen a falba tipliket, ha szükséges.
4. Helyezze be négy csavart a szerelőfuratokba és átlósan húzza meg a csavarokat 1,25 Nm nyomatékkal.



A rögzítőcsavarok hossza legyen legalább 32 mm (Ø 8,2 mm). Ha a falon 3 mm-nél nagyobb egyenetlenség van, akkor helyezzen gumitömböket a felület és a szabályozó egység közé, hogy egyenletes legyen a felület. A szabályozó egység dobozát nem szabad meghajlítani.

További információ

2.2.2 Az előlap levétele

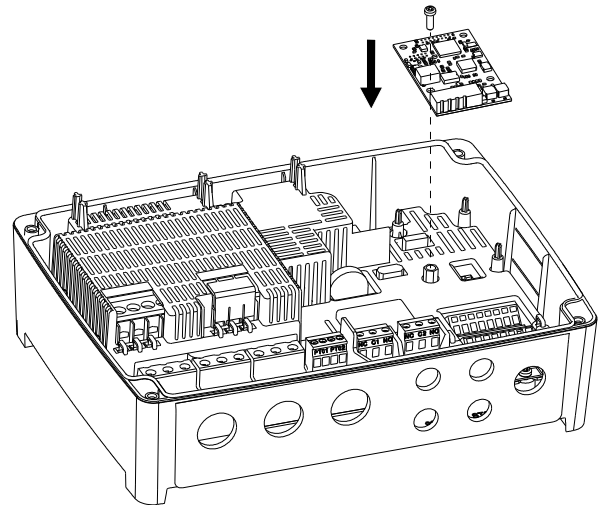
2.2.5 Egy kommunikációs interfész modul telepítése

Beszerelhet egy kommunikációs interfész modult (CIM) a szabályozó egységbe, hogy lehetővé váljon a kommunikáció a külső rendszerekkel. A modul opcionális és nem szállítjuk a termékkel együtt. Lásd a modul telepítési és üzemeltetési utasítását az elektromos csatlakozásokra vonatkozóan.



Használjon antistatikus szervizkészletet, ha elektronikus alkatrészeket végez műveleteket. Ezzel elkerülheti, hogy a statikus elektromosság károsítsa az alkatrészeket.

1. Lazítsa meg a csavarokat és távolítsa el az előlapot.
Ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az előlap és a hátlap közötti összekötő kábelt.
2. Nyomja a modult a három vezetőcsapra, majd az aljzatba.
Kézzel nyomja a helyére a modult.



TM070130

3. Szerelje fel a csavart, ezzel rögzíti a modult.
4. A modullal adott címkéket helyezze el az előlap hátoldalán.
5. Alakítsa ki az elektromos csatlakozásokat a modulhoz, a modulhoz mellékelt utasításokban leírtak szerint.
6. Vezesse át a modul vezetékeit az egyik tömszelencén.
LAN vagy antennakábelekkel ellátott modulok esetén, egy további, M20-as kábel tömszelencét kell rendelni.
7. Helyezze fel a fedelet és átlósan szorítsa meg a rögzítőcsavarokat.

További információ

2.2.2 Az előlap levétele

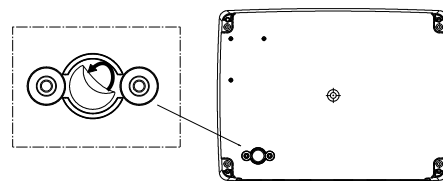
4.7 Támogatott kommunikációs interfész modulok és protokollok

8.18 159-es kód (Kommunikációs hiba CIMxxx)

2.2.6 A membrán eltávolítása

Olyan alkalmazásokban, ahol leeresztés szükséges, a membránt el kell távolítani.

1. Húzza le a membránt a szabályozó egység hátoldaláról.



TM074551

2.3 Elektromos bekötés

2.3.1 A kábelre vonatkozó előírások

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés



Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- A szivattyú fázisairól érkező vezetékek kategóriája legyen 90 °C (194 °F).
- A hőmérséklet-érzékelőről érkező vezetékek, ha vannak, besorolása legyen 480 V és 70 °C (158 °F).



Csak az Egyesült Államokra vonatkozóan, csak hajlékony fém vezetőket (FMC) használjon.



Az olyan változtatások vagy módosítások, amelyeket a Grundfos kifejezetten jóvá nem hagyott, érvényteleníthetik az üzemeltető jogát a berendezés működtetésére.

Kábel keresztmetszetek

Kábeltípus	Sodrott érvéghüvellyel		Tömör	
Keresztmetszet	[mm ²]	[AWG]	[mm ²]	[AWG]
Mágneskapcsoló a szivattyúhoz	1.5 - 2.5	16-14	1.5 - 4	16-12
Sorkapocs a tápfeszültség számára	2.5 - 10	14-8	2.5 - 16	14-6

2.3.2 A vezérlési és tápkábelek védelme

A szabályozót és a tápkábeleket kötelező védeni túlterhelés ellen. A védelmet olyan alkatrészekkel kötelező kialakítani, mint a következők:

- gL és gG típusú olvadóbiztosító
- gD típusú biztosíték
- C típusú kismegszakító

Ennek a bizonyos terméknek a névleges áramát lásd a termék adattábláján.

További információ

9. Műszaki adatok

2.3.3 A szivattyú táplálásának és a tápfeszültségnek a csatlakoztatása

VESZÉLY Áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Ha a nemzeti szabályozás előírja egy áramvédőkapcsoló (FI relé, Érintésvédelmi relé, Életvédelmi relé), vagy ezzel egyenértékű elem használatát az elektromos telepítésben, akkor ennek legalább B típusúnak kell lennie, az állandó szivárgó egyenáram (DC) természete miatt.

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Bármilyen elektromos csatlakozás bekötése előtt kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.
- Ne feledje jelezni, hol van a főkapcsoló helye, és helyezzen el azon a helyen egy címkét vagy hasonló jelzést a szabályozó egységen.
- Gondoskodjon arról, hogy a fázis és a nullvezető között a feszültség ne haladjon meg a 250 VAC-t.
- Az elektromos csatlakozásokat a huzalozási rajzoknak megfelelően kell kialakítani.

Az összes kábel tömszelencét és dugót fel kell helyezni a beszerelés befejezése után.

Ha a tömítések nincsenek előszerelve a kábel tömszelencékbe, akkor szerelje be azokat a kábel tömszelencékbe, mielőtt a szabályozó egységet felszereli a falra.

Ne csatlakoztasson további részegységeket, kivéve azokat, amelyek a kapcsolási rajzon láthatók. Ne használja a csaplyukakat más csatlakoztatásra.

Az áram-védőkapcsoló a következőképpen legyen jelölve:

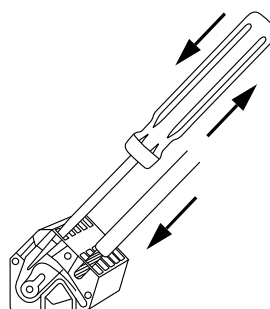


TM066230

A rendszerben lévő minden elektromos berendezés összesített szivárgó áramát vegye figyelembe.

1. Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel-e a készülék adattábláján feltüntetett értékeknek.
2. A tápkábelek és a szivattyúkábelek a lehető legrövidebbek legyenek.
3. A tápfeszültség bekapcsolása előtt ellenőrizzen minden feszültséget egy multiméterrel, és gondoskodjon arról, hogy a nullvezető és az egyes fázisok között a feszültség ne legyen nagyobb mint 250 V AC.
4. Csatlakoztassa a tápkábeleket és a szivattyúkábeleket a megfelelő elektromos rajzoknak megfelelően, beleértve a motor hőmérséklet és a nedvesség érzékelő kábeleit is, ha vannak. Húzza meg a kapocscsavarokat a megfelelő nyomatékkal. Lásd a táblázatot.
Ne feledje, hogy minden vezetékét rögzíteni kell a szekrényen belül kábelkötözőkkel. Minden tömszelencét be kell szerelni és le kell dugózni, még akkor is, ha nincsenek felhasználva, így lehet biztosítani a megfelelő IP védelmi szintet.
Ne feledje el eltávolítani a PTC sorkapocs összekötőjét, ha kábelekkel köti össze a hőmérséklet-érzékelőt és a PTC sorkapcsot.

Sorkapocs	Nyomaték [Nm]
Szivattyú mágneskapcsoló	1.2 - 1.5
Elektromos tápellátás	1.2 - 1.5
Kábelátvezető tömszelencék	2.5

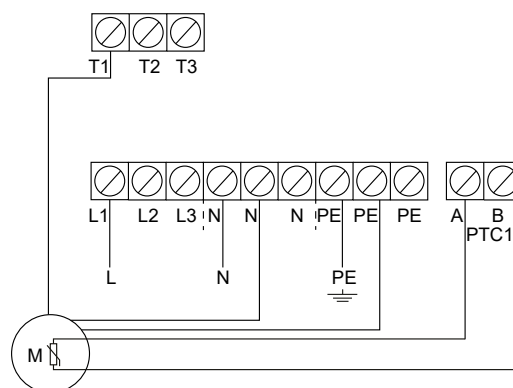


TM070570

Vezeték csatlakoztatása rugós befogókkal ellátott sorkapocshoz

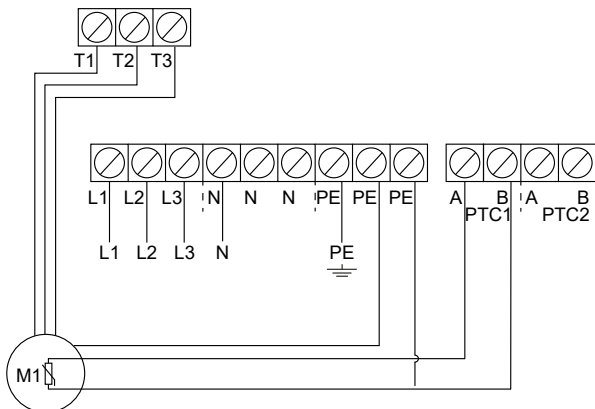
5. Rögzítse a szivattyú fáziskábelét (kábeleit) a védőfedélhez kábelkötözőkkel.

Példa:



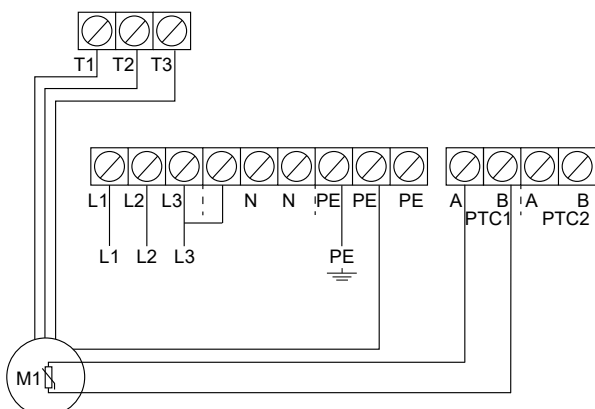
TM070127

Egyfázisú csatlakozások egy szivattyúhoz



TM074093

Háromfázisú csatlakozások egy szivattyúhoz



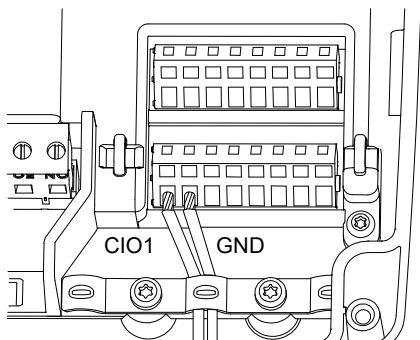
TM074094

Háromfázisú csatlakozások egy szivattyúhoz, nullvezető nélkül, csak Norvégia esetében

További információ**2.2.1 A gumitömítések behelyezése****6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal****8.2 2-es kód (A táplálás fázisa hiányzik)****8.4 9-es kód (Helytelen fázissorrend)****2.3.4 Egy szintérzékelő csatlakoztatása**

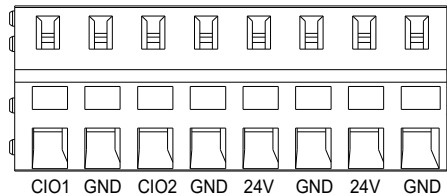
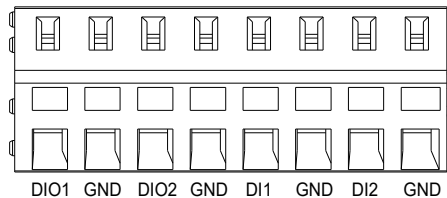
Csatlakoztathat egy analóg szintérzékelőt, például nyomásérzékelőt vagy digitális szintérzékelőt, például egy úszókapcsolót.

1. Lazítsa meg a csavarokat és távolítsa el az előlapot.
Ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az előlap és a hátlap közötti összekötő kábelt.
2. Vezesse át a vezetékeket a tömszelencén.
3. A vezeték típusától függően, végezze el az alábbiakat:
 - Árnyékolt vezeték esetén, vezesse át a vezetéket a kábelbilincsen.



- Árnyékolás nélküli vezeték esetén rögzítse ezt a védőfedélhez egy kábelkötőzővel.

TM070571



TM070760

4. Az érzékelő típusától és funkciójától függően, csatlakoztassa a vezetékeket a következő sorkapcsokhoz. Ha analóg érzékelőt használ, akkor szintkapcsolókat vehet igénybe, hogy fokozza a redundanciát vagy a biztonságot azzal, hogy egy extra szárazonfutási érzékelőt vagy magas szint érzékelőt vagy mindkettőt csatlakoztat.

Érzékelő típus	Érzékelő funkció	Sorkapcsok
Analóg	Minden szint	CIO1 - GND - 24 V
	Szárazonfutás szint	CIO2 - GND
	Leállító szint	DIO1 - GND
Digitális	Indítási szint, 1-es szivattyú	DIO2 - GND
	Nincs használatban	DI1 - GND
	Magas szint	DI2 - GND

További információ**2.2.2 Az előlap levétele****3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal****2.3.5 Riasztókészülék csatlakoztatása**

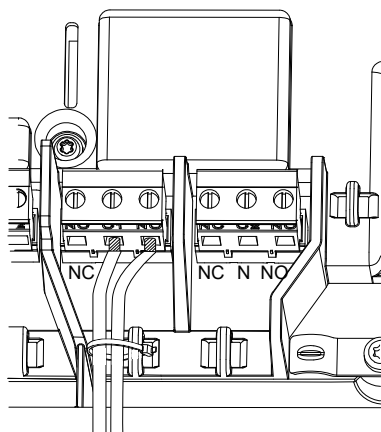
Csatlakoztathat egy riasztókészüléket, például berregőt vagy lámpát, a **Riasztás 1** és a **Riasztás 2** relékimenetre. A szabályozó egység bekapcsolja a riasztókészüléket, ha riasztást vagy figyelmeztetést érzékel. Módosíthatja a kimenetek viselkedését a Grundfos GO Remote révén a **Relékimenet 1** és a **Relékimenet 2** alatt.

A sorkapcsok alapértelmezett beállításai

Sorkapocs	Alapértelmezett funkció
Hiba 1	Minden riasztás
Hiba 2	Magas szint

1. Lazítsa meg a csavarokat és távolítsa el az előlapot.
Ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az előlap és a hátlap közötti összekötő kábelt.
2. Vezesse át a vezetékeket a tömszelencén.
3. A riasztókészülék típusától és funkciójától függően, csatlakoztassa a vezetékeket a megfelelő sorkapcsokhoz. Ne feledje, hogy minden vezetékét rögzíteni kell a szekrényen belül kábelkötőzőkkel.
 - **NO** (Záró) és **C** (Közös)
 - **NC** (Nyitó) és **C** (Közös).

4. Rögzítse a vezetékeket kábelkötözőkkel.



TM070569

3. A termék beüzemelése

3.1 Csatlakozás a Grundfos GO Remote-hoz

Mielőtt a terméket csatlakoztatná a Grundfos GO Remote-hoz, a Grundfos GO Remote applikációt le kell töltenie az okostelefonjára vagy a tabletjére. Az applikáció ingyenes, és rendelkezésre áll Android és iOS eszközökre.

1. Nyissa meg a Grundfos GO Remote-ot az eszközén. Gondoskodjon róla, hogy a Bluetooth engedélyezve legyen. Eszköze legyen elérhető közelségben a termékhez a Bluetooth kapcsolat létrehozása érdekében.
2. Nyomja meg a Bluetooth **CSATLAKOZÁS** gombot a Grundfos GO Remote-on.
3. Nyomja meg a csatlakozás gombot a vezérlőpanelen. A csatlakozás gomb fölötti kék LED villog, amíg az eszközt nem csatlakoztatta. A csatlakozás létrehozása után a LED folyamatosan világít.
A Grundfos GO Remote most tölti az adatokat a termékre.

További információ

[3.4 A Bluetooth engedélyezése a vezérlőpanelen](#)

[3.5 A Bluetooth letiltása a vezérlőpanelen](#)

3.2 Telepítésvarázsló a Grundfos GO Remote-on

A terméket Bluetooth kommunikációra tervezték a Grundfos GO Remote-tal.

Miután csatlakoztatta a termékét a Grundfos GO Remote-hoz, egy telepítésvarázsló jelenik meg. Kövesse az utasításokat a beállításainak elvégzéséhez.

A Grundfos GO Remote lehetővé teszi, hogy beállítsa a funkciókat, és hozzáférhessen az állapot áttekintésekhez, a termék műszaki információihoz és az aktuális üzemeltetési paraméterekhez.

3.3 A telepítésvarázsló a vezérlőpanelen

A szabályozó egység első bekapcsolásakor egy telepítővarázsló vezet végig az alapbeállításokon. Kiválaszthatja az érzékelő típusát és az érzékelési szinteket. Egyes termékeknél a szivattyú névleges árama és a fázisok száma is beállítható.

Ha analóg érzékelője van, akkor válassza a **S-1**-et és állítsa be a különböző szintek magasságait a szárazonfutástól a magas szintig. Ha digitális érzékelője van, válassza a **S-2**-t és engedélyezze vagy tiltsa le a szárazonfutás szintet, a 2-es szivattyú indítási szintjét, ha van, és a magas szintet.

A beállítások módosításához használja a **Fel** és a **Le** gombot a vezérlőpanelen.

Az **OK** gombbal nyugtázza az egyes beállításokat és navigáljon a következő beállításához.

A betöltő alkalmazásokhoz kötelező a Grundfos GO Remote használata. A mértékegységeket csak a Grundfos GO Remote-tal lehet módosítani.

Megnevezés	Leírás
S-1	Analóg érzékelő
S-2	Digitális érzékelő
-- A	Névleges áram (lásd a szivattyú adattábláját)
1Ph	Egyfázisú
3Ph	Háromfázisú

További információ

[6.1 Az alkalmazástípus beállítása Grundfos GO Remote-tal](#)

[6.22 A telepítésvarázsló indítása a vezérlőpanellel](#)

3.4 A Bluetooth engedélyezése a vezérlőpanelen

Ha a Bluetooth jel a vezérlőpanelen valamilyen okból ki van kapcsolva, akkor nem fog tudni csatlakozni a Grundfos GO Remote-hoz. Először engedélyeznie kell a Bluetooth kapcsolatot.

1. Nyomja meg a csatlakozás gombot a vezérlőpanelen és tartsa megnyomva 15 másodpercig. Várjon, amíg a kék LED világítani kezd.
2. Nyomja meg a Bluetooth **CSATLAKOZÁS** gombot a Grundfos GO Remote-on.
3. Nyomja meg a csatlakozás gombot a vezérlőpanelen. A csatlakozás gomb fölötti kék LED kéken villog, amíg az eszközt nem csatlakoztatta.
A Grundfos GO Remote most tölti az adatokat a termékre.

További információ

[3.1 Csatlakozás a Grundfos GO Remote-hoz](#)

3.5 A Bluetooth letiltása a vezérlőpanelen

Egyes telepítési területeken nincs megengedve a Bluetooth jel használata üzem közben. A telepítést követően a Bluetooth jelet manuálisan kell letiltani.

1. Nyomja meg a csatlakozás gombot a vezérlőpanelen és tartsa megnyomva 15 másodpercig. Várjon, amíg a kék LED kikapcsol.
A Grundfos GO Remote már nem kapcsolódik a termékhez.

További információ

[3.1 Csatlakozás a Grundfos GO Remote-hoz](#)

3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal

A szabályozó egység fel van szerelve konfigurálható be- és kimeneti sorkapcsokkal. A Grundfos GO Remote felhasználásával, konfigurálhatja a különféle funkciókat, a sorkapcsokra csatlakoztatott eszköztől függően.

1. Ugorjon ide: **Beáll. > LC 231 IO sorkapcsok**.
2. Válassza ki a konfigurálni kívánt sorkapcsot és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.



A sorkapcsok neveit megtalálja a szabályozó egység belsejében.

További információ

[2.2.2 Az előlap levétele](#)

[2.3.4 Egy szintérzékelő csatlakoztatása](#)

[4.5 Sorkapcsok](#)

[8.7 25-ös kód \(Helytelen konfiguráció\)](#)

[8.21 191-es kód \(Magas vízszint\)](#)

[8.22 205-ös kód \(Szintkapcsoló meg nem felelés\)](#)

3.7 A termék tesztelése

Miután minden elektromos csatlakozást létrehozott és teljesítette a telepítésvarázsló lépéseit, tesztelheti a rendszert.

Üres alkalmazásokban:

- Töltse meg az aknát vízzel, és ellenőrizze, hogy a szivattyú automatikusan elindul-e a megadott szinten.
- Tesztelje a szárazonfutási funkciót úgy, hogy manuálisan elindítja a szivattyút és vár, hogy a szivattyúhoz tartozó akna kiürüljön. Ellenőrizze, hogy a vezérlés jelez-e riasztást és leállítja-e a szivattyút a megadott szint elérésekor.
- Tesztelje a magas szint funkciót úgy, hogy leállítja manuálisan a szivattyút és folytatja az akna feltöltését vízzel. Ellenőrizze, hogy a vezérlés jelez-e riasztást a megadott szint elérésekor. Állítsa a szivattyút **Auto** módra és figyelje, hogy a szivattyú elindul és leáll a leállító szint elérésekor.

Töltő alkalmazásokhoz:

- Kezdje a feltöltendő tartály leeresztésével. Amikor a tartály üres és elérte az indítási szintet, a szivattyúnak el kell indulnia. Amikor a tartály megtelt és elérte a leállító szintet, a szivattyúnak le kell állnia.
- Tesztelje a magas szint funkciót úgy, hogy leállítja manuálisan a szivattyút és a szivattyú nélkül folytatja a tartály feltöltését vízzel. Ellenőrizze, hogy a vezérlés jelez-e riasztást a megadott szint elérésekor.
- Tesztelje a szárazonfutási funkciót úgy, hogy manuálisan elindítja a szivattyút és vár, hogy a szivattyúhoz tartozó tartályt a szivattyú kiürítse. Ellenőrizze, hogy a vezérlés jelez-e riasztást és leállítja-e a szivattyút a megadott szint elérésekor. Ha a szivattyú egy kútban van elhelyezve, ez a teszt esetleg nem hajtható végre, mert a szivattyú nem tudja kiüríteni a kútát. Alternatívaként, húzza fel a szárazonfutás szintkapcsolóját, hogy szimuláljon egy szárazonfutási helyzetet. Ugyanez elvégezhető egy nyomás szintérzékelővel is.

4. Termékismertetés

4.1 Termékismertető

A szintszabályozó egység kapcsolja a szivattyút be és ki az úszókapcsolók vagy egy nyomásérzékelő által mért folyadéksztint alapján. Amikor a folyadéksztint eléri az indítási szintet, akkor a szabályozó egység elindítja a szivattyút, amikor pedig a szint lecsökken a leállító szintre, akkor leállítja a szivattyút. Hibajelzés keletkezik abban az esetben ha például a tartályban magas vízszint alakul ki, vagy az érzékelő meghibásodik.

Az alapbeállítások konfigurálhatók a vezérlőpanelen, míg a haladóknak való beállítások a Grundfos GO Remote-tal konfigurálhatók. Továbbá, a Grundfos GO Remote-ta a fontos üzemi paraméterek is kiolvashatók.

4.2 Rendeltetészerű használat

A terméket egy vagy két szivattyú szabályozására tervezték.

A berendezés kétféle célra állítható be: szennyvíztároló ürítése, illetve egy tároló vagy tartály feltöltése. A termék használható hálózati szivattyúállomásokhoz, fő szivattyúállomásokhoz, kereskedelmi épületekhez és települési rendszerekhez.

Ha a terméket robbanásveszélyes környezetben használják, tartsa be a helyi előírásokat. Ha szükséges, használjon kiegészítő berendezést.

A terméket tilos agresszív oldószerek vagy olajtartalmú folyadékok hatásának kiténi.

4.3 Jellemzők

A szabályozó egységet, egyebek mellett, az alábbi funkciók jellemzik:

- a szivattyú manuális és automatikus szabályozása
- Bluetooth és Grundfos GO Remote párosítás
- üzemi jelzés, például tápfeszültség bekapcsolva és szivattyú üzemel
- riasztó és figyelmeztető jelzés, például tápfázis kimaradás és magas vízszint
- motor és fázishiba védelem
- a stop késleltetés beállítása az aktuális üzemi feltételeknek megfelelően.

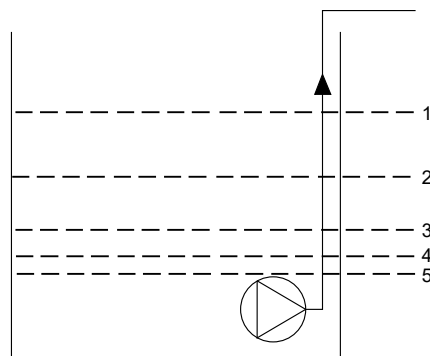
4.4 Alkalmazástípusok

Két alkalmazástípus közül lehet választani:

- **Üres**
- **Töltés.**

Az alkalmazástípust a Grundfos Go Remote-tal lehet beállítani.

Üres



TM073730

Poz.	Leírás
1	Magas szint
2	Nincs használatban
3	Start szint P1: indítási szint, 1-es szivattyú
4	Stop szint
5	Szárazon futási szint

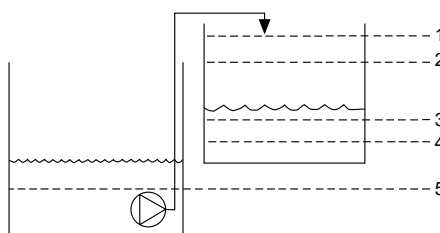
A szivattyú elkezd a tartály vagy akna kiürítését a **Start szint P1** elérésekor.

A szivattyú leáll, amikor a folyadéksztint lec **Stop szint** szintre.

Ha a befolyó folyadék mennyisége meghaladja a beépített szivattyú kapacitását, a szint a tartályban vagy az aknában emelkedni fog. Előbb vagy utóbb, a **Magas szint** érzékelő magas folyadéksztintet fog jelezni a tartályban vagy az aknában. Ha bekapcsol, a **Magas szint** érzékelőről érkező jel felhasználható egy relékimenet aktiválására, amivel ki lehet adni egy látható vagy hallható riasztást, vagy jelet lehet küldeni egy SCADA rendszerbe.

Ha a szivattyú üzemel és a folyadéksztint a tartályban vagy az aknában a szárazonfutás szintje alá csökken, a szárazonfutás-elleni védelem leállítja a szivattyút, hogy megóvja azt a mechanikai károsodástól.

Tölt



TM073733

Megnevezés	Leírás
1	Magas szint
2	Stop szint
3	Start szint P1: indítási szint, 1-es szivattyú
4	Nincs használatban
5	Szárazon futási szint

A töltési alkalmazásban a szivattyú egy olyan tartályba vagy kútba van telepítve, amelyből kiszivattyúzza a folyadékot. A folyadékot egy második tartályba szivattyúzzuk át, ahol a szintérzékelők vannak telepítve.

A szivattyú elkezd a második tartály megtöltését a **Start szint P1** elérésekor.

A szivattyú leáll, amikor a folyadékszint eléri a **Stop szint** szintet.

Ha a szivattyú valamilyen okból nem áll le a **Stop szint** elérésekor, és a folyadékszint tovább emelkedik, a **Magas szint** érzékelő előbb vagy utóbb érzékeli ezt. Ha bekapcsol, a **Magas szint** érzékelőről érkező jel felhasználható egy relékimenet aktiválására, amivel ki lehet adni egy látható vagy hallható riasztást, vagy jelet lehet küldeni egy SCADA rendszerbe egy kommunikációs interfészen keresztül.

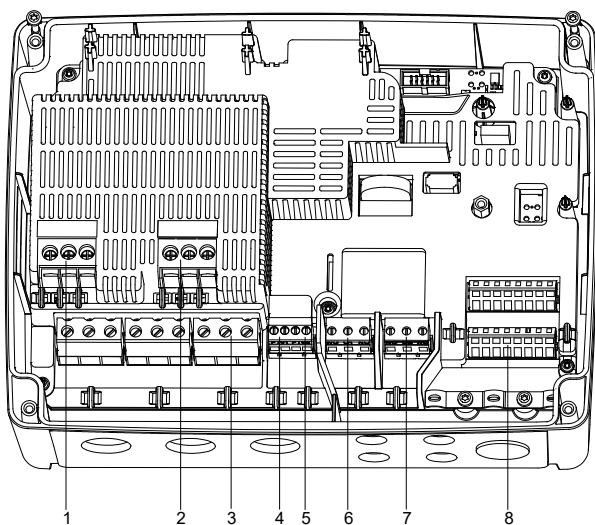
Ha a szivattyú üzemel és a folyadékszint a tartályban a szárazonfutás szintje alá csökken, a szárazonfutás-elleni védelem leállítja a szivattyút, hogy megóvja azt a károsodástól.

További információ

6.1 Az alkalmazástípus beállítása Grundfos GO Remote-tal

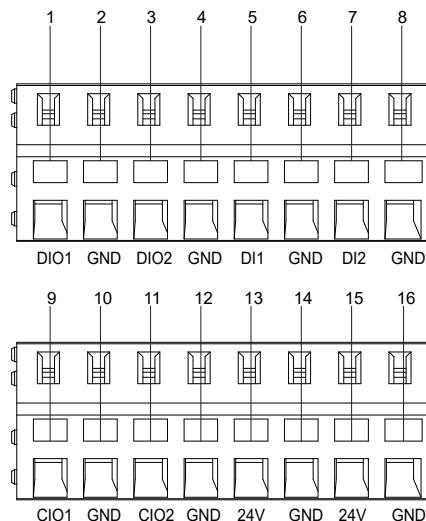
6.1.4.1 Automatikus üzem

4.5 Sorkapcsok



TM070123

Poz.	Leírás
1	Mágneskapcsoló az 1-es szivattyúhoz
2	Nincs használatban
3	Sorkapocs a tápfeszültség számára
4	Sorkapocs az 1-es szivattyú hőmérséklet és nedvességvédő érzékelőjének
5	Nincs használatban
6	Hiba 1
7	Hiba 2
8	Analóg és digitális be- és kimenetek.



TM070124

Csatlakozzon a Grundfos GO Remote-hoz, hogy lássa, milyen opciók állnak rendelkezésre a be- és kimeneti sorkapcsok esetében.

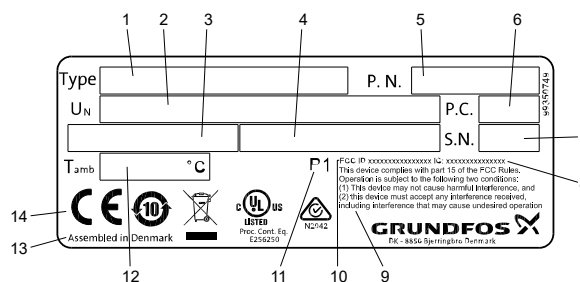
Poz.	Leírás
1	Digitális bemenet/kimenet 1, konfigurálható
2	GND
3	Digitális bemenet/kimenet 2, konfigurálható
4	GND
5	Digitális bemenet 1
6	GND
7	Digitális bemenet 2
8	GND
9	Konfigurálható 1-es be/kimenet
10	GND
11	Konfigurálható 2-es be/kimenet
12	GND
13	Tápfeszültség, 24 V, max. 200 mA
14	GND
15	Tápfeszültség, 24 V, max. 200 mA
16	GND

További információ

3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal

4.6 Azonosítás

4.6.1 Adattábla



TM072267

Poz.	Leírás
1	Terméknév
2	Tápfeszültség
3	Maximális áram, UL
4	Maximális áram, IEC
5	Verziószám és anyagszám
6	Gyártási kód (év és hét)
7	Gyártási szám
8	IC, csak UL változatok esetén
9	FCC szöveg, csak UL változatok esetén
10	FCC ID, csak UL változatokhoz
11	Gyári kód
12	Minimális és maximális környezeti hőmérséklet
13	Gyártási hely
14	Jelölések és jóváhagyások

4.6.2 Típuskód az LC 231-hez

Példa	LC 231	2x	1-9	DOL	PI
Poz.	1	2	3	4	5

Poz.	Leírás
1	Típus: • LC 231: falra szerelhető változat
2	A támogatott szivattyúk száma
3	A szivattyú áramtartománya [A]
4	Indítás mód: • DOL: direkt indítás
5	Paneltípus: • PI: Műanyag burkolat

4.7 Támogatott kommunikációs interfész modulok és protokollok

A következő Grundfos kommunikációs interfész modulokkal lehet kiegészíteni a terméket.

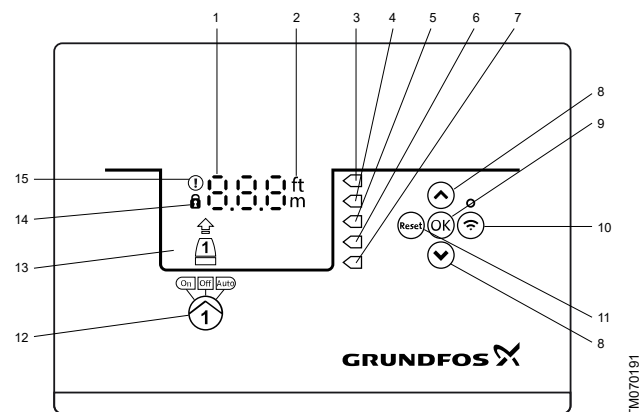
Kommunikációs interfész modul	Protokoll
CIM 050	GENIbus
CIM 150	PROFIBUS DP
CIM 200	Modbus RTU
CIM 260	3G/4G
CIM 270	GRM
CIM 280	Grundfos iSolution Cloud (GiC)
	Modbus TCP
CIM 500	PROFINET IO
	GRM IP

További információ

2.2.5 Egy kommunikációs interfész modul telepítése

5. Vezérlési funkciók

5.1 Vezérlőpanel



Poz.	Jel	Leírás
1	8.8.8	Kijelző
2	ft m	Mértékegységek
3	◁	Magas szint
4	◁	Nincs használatban
5	◁	Indítási szint
6	◁	Leállítási szint
7	◁	Szárazonfutás szint
8	↕	Fel/Le gombok: • Nyomja meg ezeket a gombokat az almenük közötti navigáláshoz vagy a beállított értékek módosításához.
9	OK	OK gomb: • Nyomja meg ezt a gombot a módosított értékek mentéséhez.
10	📶	Csatlakozás gomb: • Nyomja meg ezt a gombot, ha csatlakoztatni akarja a szabályozó egységet és a Grundfos GO Remote-ot Bluetooth-on keresztül.
11	Reset	Nyugtázás gomb: • Nyomja meg ezt a gombot indítás közben, ha alaphelyzetbe akarja állítani a beállításokat, ha újra akarja kezdeni, vagy nyugtázni akar egy riasztást vagy figyelmeztetést.
12	On Off Auto	A szivattyú üzemmódja: • On: A szivattyút manuálisan kapcsolták be. • Off: A szivattyút manuálisan kapcsolták ki. • Auto: A szivattyú automatikusan működik a beállítások alapján.
13	Kijelző	A kijelző a szivattyú állapotát jeleníti meg.
14	🔒	Lakat jel: Ha a jel világít, a szabályozó egység le van zárva a módosítások elől.
15	!	Figyelmeztetési és hibajel: Piros: Riasztás Sárga: Figyelmeztetés

A szabályozó egység lehetővé teszi a manuális beállítást és a rendszer felügyeletét.

6. A termék beállítása



Ügyeljen arra, hogy minden beírt beállítás a szivattyú és a rendszer követelményeinek megfelelő legyen, a hibás működés elkerülése érdekében.

6.1 Az alkalmazástípus beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Alkalmazástípus.**
2. Válassza ki a típust.
 - Üres
 - Töltés

További információ

[3.3 A telepítésvarázsló a vezérlőpanelen](#)

[4.4 Alkalmazástípusok](#)

6.2 Az érzékelőtípus beállítása

6.2.1 Az érzékelőtípus beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Érzékelő típus.**
2. Válassza ki a típust.
 - Analóg érzékelők
 - Digitális érzékelők

6.2.2 Az érzékelőtípus beállítása a vezérlőpanelen

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva az **OK** gombot, amíg az **S-1** vagy az **S-2** villogni nem kezd.
2. Válassza ki az érzékelőtípust a **Fel** és a **Le** gombbal.
 - **S-1: Analóg érzékelők**
 - **S-2: Digitális érzékelők.**
3. Az **OK** megnyomásával erősítse meg a beállítást.
4. Az **OK** folyamatos lenyomva tartásával erősítse meg az összes többi beállítást és lépjen ki a beállításból.

6.3 Az indítási szint beállítása

6.3.1 Az indítási szint beállítása Grundfos GO Remote-tal

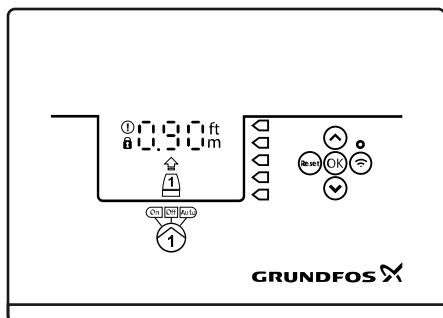
A beállítások analóg érzékelőkre vonatkoznak. A digitális érzékelők esetében a beállítás automatikusan aktiválódik.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Start szint P1.**
2. Állítsa be az 1-es szivattyú indítási szintjét.

6.3.2 Az indítási szint beállítása a vezérlőpanelen

A beállítások analóg érzékelőkre vonatkoznak. A digitális érzékelők esetében a beállítás automatikusan aktiválódik.

1. Nyomja le és tartsa lenyomva az **OK** gombot, amíg a kijelző és a szárazonfutás villogni nem kezd.
2. Tartsa lenyomva az **OK** gombot, amíg az 1-es szivattyú indítási szintjéhez tartozó jelzőfény villogni nem kezd.



TM072127

3. Állítsa be az 1-es szivattyú indítási szintjét a **Fel** és a **Le** gombbal.

4. Tartsa folyamatosan lenyomva az **OK** gombot, amíg a kijelző villogása meg nem szűnik.
A beállítás tárolása megtörtént.

6.4 A leállító szint beállítása

6.4.1 A leállító szint beállítása Grundfos GO Remote-tal

A beállítások analóg érzékelőkre vonatkoznak. A digitális érzékelők esetében a beállítás automatikusan aktiválódik.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Stop szint**
2. Állítsa be a leállító szintet.



Ha ugyanazt a szintet használja indítási és leállítási szintként, ne felejtse el beállítani egy leállító késleltetést. Ez megakadályozza a szivattyú túl gyakori indítását és leállítását.

6.4.2 A leállító szint beállítása a vezérlőpanelen

A beállítások analóg érzékelőkre vonatkoznak. A digitális érzékelők esetében a beállítás automatikusan aktiválódik.

1. Nyomja le és tartsa lenyomva az **OK** gombot, amíg a kijelző villogni nem kezd.
2. Nyomja meg az **OK** gombot egyszer.
Az aktuális leállító szint látható a kijelzőn.
3. Állítsa be a leállító szintet a **Fel** és a **Le** gombbal.
4. Az **OK** folyamatos lenyomva tartásával erősítse meg az összes többi beállítást és lépjen ki a beállításból.



Ha ugyanazt a szintet használja indítási és leállítási szintként, ne felejtse el beállítani egy leállító késleltetést. Ez megakadályozza a szivattyú túl gyakori indítását és leállítását.

6.5 A magas szint beállítása

6.5.1 A magas szint beállítása Grundfos GO Remote-tal

Analóg érzékelőknél:

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Magas szint.**
2. Állítsa be a magas szintet.

Digitális érzékelőknél:

1. Ugrás ide: **Beáll. > > LC 231 IO terminals**
2. Válassza ki, melyik sorkapocs legyen konfigurálva.

6.5.2 A magas szint beállítása a vezérlőpanelen

A beállítások analóg érzékelőkre vonatkoznak

1. Nyomja le és tartsa lenyomva az **OK** gombot, amíg a kijelző villogni nem kezd.
2. Nyomja meg az **OK** gombot négyszer. Az aktuális magas szint látható a kijelzőn.
3. Állítsa be a magas szintet a **Fel** és a **Le** gombbal.

A digitális érzékelők esetében engedélyezze vagy tiltsa le a beállítást.

1. Az **OK** egyszeri megnyomásával fejezze be a beállítást.

6.6 Leállításkésleltetés

A leállításkésleltetés a leállító szint elérése és a szivattyú leállítása közötti idő. A leállításkésleltetés csökkenti a vízütést, ha hosszú a beömlőcső.

A leállításkésleltetést a beállítás menüben lehet beállítani: **T_01**.

6.6.1 A leállító késleltetés beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Válassza: **Beáll. > Szintvezérlés > Leállítás késleltetés > Állapot**
2. Válassza: **Leállításkésleltetési idő.**
3. Állítsa be: **Leállításkésleltetési idő.**

6.7 Bekapcsolás késleltetés

Ezzel a funkcióval lehet késleltetni a szivattyú indulását, miután a tápfeszültséget már bekapcsolták. Ennek a célja a táphálózat zavarának elkerülése, ami bekövetkezhetne, ha több szivattyút kapcsol be azonnal, amikor bekapcsolják a tápfeszültséget.

6.7.1 A bekapcsolás késleltetés beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Bekapcsolás késleltetés.**
2. Állítsa a funkciót **Engedélyezett** állapotra.
3. Állítsa be az időkésleltetést.

6.8 Szárazonfutás-elleni védelem

Ha a szivattyú üzemel és a folyadékszint a tartályban vagy az aknában a szárazonfutás szintje alá csökken, a szárazonfutás-elleni védelem leállítja a szivattyút, hogy megóvja azt a mechanikai károsodástól.

A szárazonfutás-elleni védelem függ egy visszacsatoló jeltől, amely a tartályban vagy az aknában elhelyezett szintérzékelőről érkezik.

6.8.1 A szárazonfutási szint beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Szárazon futási szint.**
2. Állítsa be a szárazonfutási szintet.



A szárazonfutási szintet egy olyan értékre kell beállítani, ami biztosítja, hogy a szivattyú ne károsodhasson szárazonfutás miatt. Az adott szint a telepített szivattyú típusától függ. Lásd a termék telepítési és üzemeltetési utasítását.

6.8.2 A szárazonfutási szint beállítása a vezérlőpanellel

1. Nyomja le és tartsa lenyomva az **OK** gombot, amíg a kijelző villogni nem kezd.
2. Állítsa be a szárazonfutási szintet a **Fel** és a **Le** gombbal.
3. Az **OK** folyamatos lenyomva tartásával erősítse meg az összes többi beállítást és lépjen ki a beállításból.

6.9 Ugyanannak a szintkapcsolónak a használata az indítási és a leállító szinthez

1. Állítson be egy digitális bemenetet **1. szivattyú indítása** vagy a **Stop** funkcióhoz. Minden más digitális bemenetet le kell tiltani.
2. Állítson be egy leállító késleltetést.
Ez megakadályozza a szivattyú túl gyakori indítását és leállítását.

6.10 Tapadásgátlás

A **Lerakodás mentesítés** funkció megóvja a szivattyút a lerakódások felhalmozódása miatt eltömődéstől vagy letapadástól. **Lerakodás mentesítés** akkor használatos aknában, ha hosszabb ideig nincs hozzáfolyás A **Lerakodás mentesítés** funkció gondoskodik arról, hogy a szivattyú a **Lerakodás mentesítés > Intervallum**-ben beállított gyakorisággal induljon. A szivattyú a másodpercekben megadott időtartamon át fog járni.

6.10.1 A Tapadásgátlás funkció beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Lerakodás mentesítés.**
2. Állítsa a funkciót **Engedélyezett** állapotra.
3. Állítsa be az időintervallumot.
4. Állítsa be az üzemidőt.

6.11 Jelészlelési idő

A jelészlelési idő az a minimális időtartam, ameddig egy szintnek aktívnak kell lennie, mielőtt a szabályozó egység cselekvést nem kezdeményez, például elindít vagy leállít egy szivattyút.

6.11.1 A jelészlelési idő beállítása Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szintvezérlés > Jelérzékelési idő.**
2. Állítsa be a jelészlelési időt.

6.12 A maximális újraindítások számának beállítása a Grundfos GO Remote-tal

Ha a szivattyú beragadt a felgyülemlt lerakódások miatt, akkor automatikusan leáll a túlmelegedés miatt, ha a motorvédelmet beállították. A motor lehűlése után, a szabályozó egység sikertelenül próbálja meg újraindítani a szivattyút, és ez a művelet ismétlődik.

Ennek megelőzése érdekében, be lehet állítani egy számot, ami egy megadott intervallumon belüli maximális újraindítási kísérletek számát határozza meg.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Az újraindítások maximális száma.**
2. Engedélyezze a funkciót.
3. Állítsa be azt az intervallumot, amelyen belül a megengedett újraindítások számát számolni kell.
4. Állítsa be a szivattyú újraindításoknak azt a maximális számát, ami megengedett a megadott intervallumon belül.

További információ

[6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal](#)

[6.15.1 Túlmelegedés-védelem](#)

[6.15.2 Túlterhelés elleni védelem](#)

[8.3 4-es kód \(Túl sok a motor újraindítás\)](#)

6.13 A szervizelési intervallumok beállítása a Grundfos Go Remote-tal

Beállíthat egy időt a Grundfos GO Remote-ban, hogy amikor ennek eljön az ideje, emlékeztetőt kapjon arról, hogy a szivattyút szervizelni kell.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Szervíz > Állapot**
2. Válassza az **Engedélyezés** funkciót majd nyomja meg az **OK** gombot.
3. Válassza ki a szivattyút.
4. Írja be a következő szervizelésig hátralévő órák számát, majd nyomja meg az **OK** gombot.

6.14 A termék üzemeltetése

6.14.1 Automatikus üzem

Automatikus üzemmódban a szabályozó egység elindítja és leállítja a szivattyút a csatlakoztatott szintérzékelőkről beérkező jelek, és a szabályozó egységben lévő, ezeknek megfelelő szintbeállítások alapján.

További információ

[4.4 Alkalmazástípusok](#)

6.14.2 Kézi üzem

6.14.2.1 A szivattyú indítása és leállítása manuálisan a Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > Vezérlés, szivattyú 1.**
2. Indítsa el a szivattyút a **Be** kiválasztásával, majd az **OK** megnyomásával.
3. Állítsa le a szivattyút a **Ki** kiválasztásával, majd az **OK** megnyomásával.

További információ

[6.14.2.3 Annak kiválasztása, hogy milyen műveletet végezzen a szivattyú a manuális indítás után.](#)

6.14.2.2 A szivattyú indítása és leállítása manuálisan a vezérlőpanellel

1. Egy szivattyú manuális elindításához, nyomja le és tartsa lenyomva a **Szivattyú** gombot, amíg a szivattyú el nem indul. A **On** jelzőfény világít, amikor a szivattyú manuális módban üzemel.
2. Állítsa le a szivattyút a **Szivattyú** gomb megnyomásával. A **Off** jelzőfény kialszik, amikor a szivattyú leáll.

További információ

[6.14.2.3 Annak kiválasztása, hogy milyen műveletet végezzen a szivattyú a manuális indítás után.](#)

6.14.2.3 Annak kiválasztása, hogy milyen műveletet végezzen a szivattyú a manuális indítás után.

A következő konfiguráció lehetséges:

- **Automatikus visszatérés**
Itt kiválaszthatja, hogy a szivattyúnak automatikusan vissza kell-e térnie a meghatározott üzemmódba, amikor a manuális indítás véget ér.
 - **Vissza a**
Itt kiválaszthatja, hogy a szivattyúnak automatikusan vissza kell-e térnie a meghatározott üzemmódba, amikor a manuális indítás véget ér és az **Automatikus visszatérés** engedélyezett van.
 - **Kényszerített indítási idő**
Itt beállíthatja azt az időtartamot, amely alatt a szivattyúnak manuális üzemmódban kell járnia.
1. Ugrás ide: **Beáll. > Kézi indítás.**
 2. Válassza az **Automatikus visszatérés** funkciót és válasszon egyet az alábbi opciók közül:
 - Letiltott
 - Engedélyezett.
 3. Lépjen vissza egyet a menüben és válassza a **Vissza a** funkciót.
 4. Válasszon egyet az alábbi opciók közül:
 - Auto
 - Ki.
 5. Lépjen vissza egyet a menüben és válassza a **Kényszerített indítási idő** funkciót.
 6. Állítsa be azt az időtartamot, amely alatt a szivattyúnak manuális üzemmódban kell járnia.

További információ

[6.14.2.2 A szivattyú indítása és leállítása manuálisan a vezérlőpanellel](#)

[6.14.2.1 A szivattyú indítása és leállítása manuálisan a Grundfos GO Remote-tal](#)

6.15 Motorvédelem



Ügyeljen arra, hogy minden beírt beállítás a szivattyú és a rendszer követelményeinek megfelelő legyen, a hibás működés elkerülése érdekében.

6.15.1 Túlmelegedés-védelem

A szabályozó egység hővédelmet kínál a csatlakoztatott motorok számára. A szabályozó egységhez kétféle túlmelegedés érzékelő csatlakoztatható: egy PTV érzékelő (analóg) és egy hőkapcsoló (digitális).

Normál üzemi körülmények között az érzékelő rövidzárként működik, de a hőmérséklet határ elérésekor nyit és közli a szabályozó egységgel, hogy a hőmérséklet túl magas és a szivattyú leáll. Amikor a hőmérséklet az érzékelő megszólalási szintje alá csökken, a szivattyú visszatér a normál üzemállapotra. A szivattyút nem lehet manuálisan elindítani, amíg a hőmérséklet túl magas.

További információ

[6.12 A maximális újraindítások számának beállítása a Grundfos GO Remote-tal](#)

[6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal](#)

[8.12 69-es kód \(Tekercshőmérséklet túl magas\)](#)

6.15.2 Túlterhelés elleni védelem

A szivattyút egy belső, szoftver alapú motorvédelem védi.

További információ

[6.12 A maximális újraindítások számának beállítása a Grundfos GO Remote-tal](#)

[6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal](#)

[8.9 48-as kód \(A motor túlterhelt\)](#)

6.15.3 Nedvesség elleni védelem

Ha egy nedvességérzékelő van sorba kapcsolva a hőmérséklet-érzékelővel, a szabályozó egységnek meg kell határoznia, hogy a szivattyúban magas hőmérséklet vagy nedvesség lépett-e fel. Ha a hőmérséklet túl magas, általában a hőmérséklet-érzékelő visszatér a normál állapotába, ha a hőmérséklet lecsökken a megszólalási szintje alá. Ha nedvesség került be a szivattyúba, akkor a nedvességérzékelő mindaddig megszakítja a sorok kapcsolást, amíg a szivattyút fel nem nyitják és ki nem javítják.

Annak meghatározására, hogy melyik érzékelő lépett működésbe, egy **lehülési idő**-t kell megadni. Ez az az időtartam, ami általában eltelik, mire a hőmérséklet-érzékelő hőmérséklete lecsökken annyira, hogy visszatérhet normál állapotba. A **lehülési idő** túllépésekor a szabályozó egység feltételezi, hogy nedvesség került a szivattyúba, és nedvesség-riasztást küld.

További információ

[6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal](#)

6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal

Az áram-, a hőmérséklet- és a nedvességvédelmet egy beállítás varázslóval állíthatja be.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Motorvédelem, 1. szivattyú.**
2. Kövesse a képernyőn a varázslót a következő beállítás elvégzéséhez:
 - A szivattyú névleges árama
 - IEC kioldási osztály
 - Szivattyú csatlakozás
 - Túlmelegedés-védelem.

További információ

[2.3.3 A szivattyú táplálásának és a tápfeszültségnek a csatlakoztatása](#)

[6.12 A maximális újraindítások számának beállítása a Grundfos GO Remote-tal](#)

[6.15.1 Túlmelegedés-védelem](#)

[6.15.2 Túlterhelés elleni védelem](#)

[6.15.3 Nedvesség elleni védelem](#)

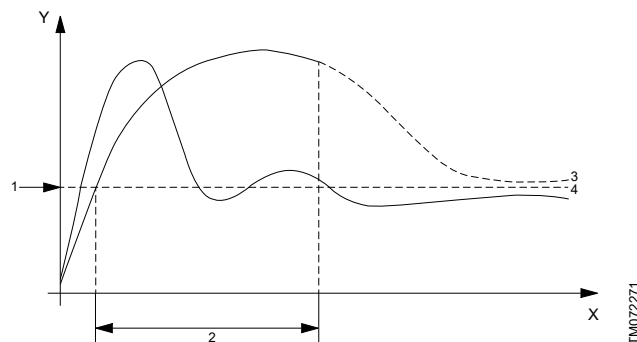
[6.15.5 Kioldási osztály](#)

[8.10 51-es kód \(Megszorult\)](#)

[8.23 220-as kód \(Mágneskapcsoló elhasználódás\)](#)

6.15.5 Kioldási osztály

A kioldás késleltetés azt a maximális időszakot jelöli, amely alatt a túlterheléses állapot létezése megengedett egy 0,1 - 30 másodperces tartományon belül.



A "P" kioldási osztály görbéi

Poz.	Leírás
Y	Áram
X	Idő
1	Névleges motoráram
2	10-másodperces kioldás késleltetés
3	Görbe kioldással
4	Görbe kioldás nélkül

A szivattyú 10 másodperc elteltével lekapcsol a névleges áram túllépése miatt.

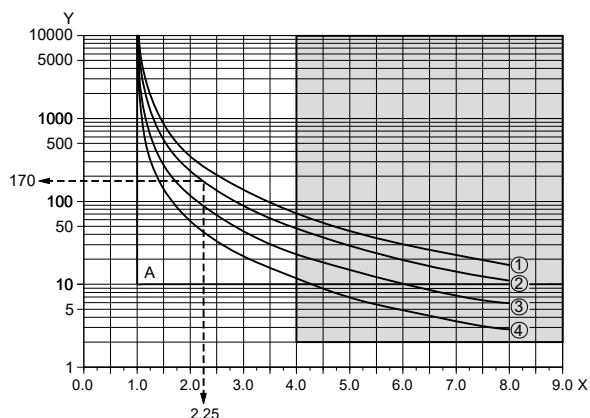
- Válasszon kioldási osztályt.
- Állítsa be a túláram korlátot 10 A-re. A névleges motoráram értéke az adattáblán látható.

Lásd a 3-as pozíciót, görbe kioldással. Az LC 231 lekapcsolja a szivattyút, mert a szivattyú indítási ideje hosszabb mint 10 másodperc, az áram pedig nagyobb mint 10 A.

Lásd a 4-es pozíciót, görbe kioldás nélkül. A szivattyú indítása során az indítóáram csak rövid időre lépi túl a 10 A-t, és a szivattyú nem kapcsol le.

Vegye figyelembe, hogy a görbék csak példák, és nem használhatók értékek kiolvasására.

IEC kioldási görbék



Poz.	Leírás
Y	Idő [s]
X	$x \cdot I_{\text{névleges}}$
A	"p" osztály
1	30-as osztály
1	20-as osztály
3	10-es osztály
4	5-ös osztály

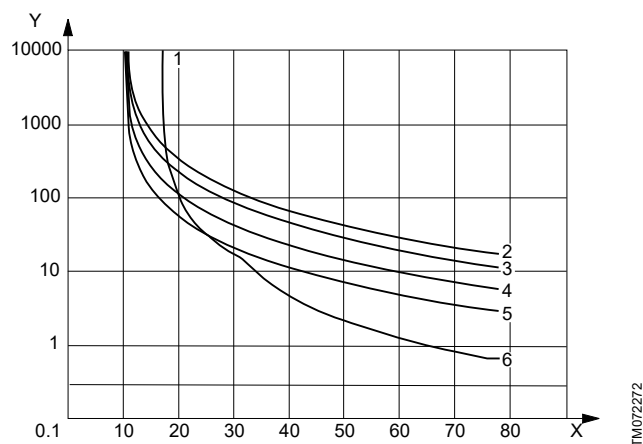
Példa:

- Állítsa az IEC kioldási osztályt 20-as osztályra.
- Állítsa be a túláram korlátot 10 A-re. A névleges motoráram értéke az adattáblán látható.

Ha a motoráram 22,5 A ($10 \times 2,25$), a szivattyú mintegy 170 másodperc elteltével kapcsol le. Az IEC kioldási görbék kiegészítéseként, egy fix $4 \times I_{\text{névleges}}$ 2 másodpercen belüli értéket is alkalmazunk, különösen kis motorok túlmelegedés elleni védelmére (lásd a szürke területet a rajzon).

Mágneskapcsoló áramvédelem (CCP)

Az IEC kioldási osztályon felül, egy mágneskapcsoló áramvédelem (CCP) kioldási osztályt is alkalmazunk, hogy megvédjük a terméken belül elhelyezett belső mágneskapcsolókat a túlmelegedéstől.



Poz.	Leírás
Y	Kioldási idő [s]
X	Áram [A]
1	CCP
2	30-as osztály
3	20-as osztály
4	10-es osztály
5	5-ös osztály
6	CCP + 20-as osztály

A teljes terhelőáram 10 [A]-re van állítva és a 20-as kioldási osztályt választottuk.

- Motor túlterhelés. Ha a motornak 15 [A]-es áramú a túlterhelése akkor ~800 másodperc kell ahhoz, hogy a motorvédelem kikapcsoljon, ha 20-as kioldási osztályt választottunk.
- A szivattyú megszorult. Ha a szivattyú megszorult és a motor 65 [A] értékre meghatározott indítási áramot vesz fel, akkor körülbelül 1 másodperc alatt leold a motorvédelem a mágneskapcsoló áramvédelme miatt.

A mágneskapcsoló elhasználódott

Az LC 231 el van látva egy elhasználódás számlálóval a mágneskapcsoló(k) számára, ami azon a tényleges áramon alapul, amit a védelmi funkcióval történő lekapcsoláskor vett fel a motor.

Amikor a mágneskapcsoló becsült elhasználódása eléri a 90%-ot, a 220-as figyelmeztető kód jelenik meg a vezérlőpanelen. A Grundfos GO Remote-ban, a **Mágneskapcsoló elhasználódás** figyelmeztetés jelenik meg.

Ha a mágneskapcsoló becsült elhasználódása eléri a 100%-ot, a 220-as **Mágneskapcsoló elhasználódás** riasztási kód jelenik meg a vezérlőpanelen és a szabályozó nem tudja elindítani a szivattyúkat.

A szivattyú megszorult

A mágneskapcsoló túl gyors elhasználódásának megakadályozása érdekében, ha a szivattyú megszorult, a szabályozó egy maximális újraindítási számot engedélyez. **Megszorult motor maximális újraindítási szám** állítható be 1 és 3 között a Grundfos GO Remote-on keresztül. Kioldás a CCP-görbe által. Az 51-es riasztási kód jelenik meg a vezérlőpanelen. A Grundfos GO Remote-on a **Dugulás** riasztás jelenik meg.

Ha a motor elérte a maximális újraindítási számot, 1 és 3 között, a megszorult motor miatt, a hibát maximum 3 alkalommal manuálisan nyugtázni lehet. Ez után az LC 231 24 órát fog várni, mielőtt ismét megpróbálná újraindítani a motort. Vagy, kapcsolja le az LC 231 tápfeszültségét legalább 30 másodpercre, hogy törölje a riasztásokat.

Egy dugulás riasztás jellemzően akkor kapcsol be, amikor a motor bekapcsolási túlárma lekapcsolja a motort. A dugulási helyzetek maximális száma egy 24 órás időszak alatt 6 alkalomra van korlátozva. Ha a **Megszorult motor maximális újraindítási szám** 3-ra van állítva, akkor a szabályozó egység megpróbálja 3-szor

újraindítani a motort, mielőtt manuális nyugtázásra lenne szükség. Ha a nyugtázás után ismét 3 alkalommal jelentkezik a dugulás, akkor a szabályozó egység elérte a dugulások maximális számát.

További információ

6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal

6.16 Hiba nyugtázás

6.16.1 Riasztások és figyelmeztetések nyugtázása manuálisan a Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Vészjelz. és figyelmezt.**
2. Nyomja meg a **Risztás nyugtázása** gombot.
Minden áramriasztás és figyelmeztetés nyugtázva lett. Azonban, ha a riasztás vagy figyelmeztetés okát nem szüntették meg, a riasztás vagy figyelmeztetés ismét megjelenik.
3. Ha szeretne minden riasztást és figyelmeztetést kitörölni az előzménynaplóból, akkor nyomja meg ezt: **Napló mutatása > Riasztási és figyelmeztetési naplóbejegyzések nyugtázása.**

6.16.2 Az automatikus riasztás nyugtázás beállítása a Grundfos Go Remote-tal.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Automatikus hibanyugtázás.**
2. Válasszon egyet az alábbiak közül:

Nincs automatikus visszaállítás	A szabályozó egység nem nyugtáz riasztást vagy figyelmeztetést. Ez manuálisan kell elvégezni.
Minden, a kritikus szivattyú kivételével	A szabályozó egység nyugtázza a riasztásokat és figyelmeztetéseket, ha azon következménye nem károsítja a szivattyút.
Minden riasztás	A szabályozó egység minden riasztást és figyelmeztetést nyugtáz, a hibától függetlenül.

6.16.3 Riasztások és figyelmeztetések nyugtázása a vezérlőpanelen

A riasztások és figyelmeztetések manuálisan nyugtázhatók a vezérlőpanelen. Azonban, ha a riasztás vagy figyelmeztetés okát nem szüntették meg, a riasztás vagy figyelmeztetés ismét megjelenik.

1. Nyomja meg a **Nyugtázás** gombot a vezérlőpanelen a riasztás vagy figyelmeztetés nyugtázására.

6.17 A jelzőcsengő beállítása a Grundfos Go Remote-tal.

A belső jelzőcsengő hangjelzés ad figyelmeztetés vagy riasztás esetén.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Hangjelzés beállítások.**
2. Válassza ki, hogy mikor lépjen működésbe a jelzőcsengő:
 - Minden riasztás
 - Minden riasztás és figyelmeztetés.

6.18 A mértékegységek beállítása a Grundfos GO Remote-hoz

A mértékegységeknek az itt leírt módon történő módosítása csak a Grundfos GO Remote-on megjelenő egységeket változtatja meg. Ez nem lesz hatással a Grundfos GO Remote-hoz csatlakoztatott termékek vezérlőpaneljén látható egységekre.

1. Nyomja meg a **Menü** gombot a Grundfos GO Remote bal felső sarkában.



2. Ugrás ide: **Általános > Beáll. > Termékek > M.egység.**
3. Válassza az **US** vagy a **Alapértelmezett mértékegységek** értéket.

6.19 A mértékegységek beállítása a vezérlőpanelhez a Grundfos GO Remote-on

A mértékegységek módosítása az alábbiakban ismertetett módon, módosítja a Grundfos GO Remote-hoz csatlakoztatott termék vezérlőpaneljén megjelenő mértékegységeket. Ez nincs hatással a Grundfos GO Remote-on megjelenő egységekre.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Megjénített mennyiségek.**
2. Válassza ki a vezérlőpanelen használandó mértékegységet.
 - SI mértékegységek
 - Amerikai mértékegységek.

6.20 GENIBus

A GENIBus, a Grundfos Elektronikus Hálózati Interkommunikációs busza, egy Grundfos fejlesztésű terepi busz, amelynek célja az adattovábbítási igények kielégítése minden jellegzetes Grundfos motor vagy szivattyú alkalmazásban. A GENIBus-szal ellátott Grundfos eszközöket hálózatra lehet kötni egymással és automatizálási rendszerekbe is integrálhatók. A hálózaton belül minden egyes eszközt egyedi GENIBus címmel kell ellátni. A GENIBus alapja az RS485 hardver szabvány és jellemzően 9600 bit/s átviteli sebességgel üzemel.

6.20.1 A GENIBus cím beállítása a Grundfos GO Remote-tal

1. Ugrás ide: **Beáll. > GENI busz cím.**
2. Állítsa be a GENIBus címet.
A GENIBus cím a termék egyedi azonosítója a hálózatban.

6.21 Biztonság

6.21.1 A vezérlőpanel lezárása

A vezérlőpanel csak a Grundfos GO Remote-tal lehet lezárni.

1. Ugrás ide: **Beáll. > Biztonság > Képernyő zárolása.**
2. Engedélyezze a beállítást és nyomja meg a **Kész** gombot.

- Válassza ki, ha korlátozni szeretné a hozzáférést: **Csak beállítások** vagy **Beállítások és működés**.
- Nyomja meg a **Kész** gombot.

A lakat jel most világít a vezérlőpanelen.

6.21.2 A vezérlőpanel megnyitása

A vezérlőpanelt csak a Grundfos GO Remote-tal lehet megnyitni.

- Ugrás ide: **Beáll. > Biztonság > Képernyő zárolása**.
- Tiltsa le a beállítást és nyomja meg a **Kész** gombot.

A lakat jel kialszik a vezérlőpanelen.

6.21.3 A Grundfos GO Remote lezárása

- Ugrás ide: **Beáll. > Biztonság > A GO Remote zárolása**.
- Engedélyezze a beállítást és nyomja meg a **Kész** gombot.
- Írja be a négy számjegyből álló PIN kódot, és nyomja meg a **NYUGTÁZÁS** gombot.

Egy lakat jel jelzi, hogy melyik menü van lezárva. A beállítások megtekintéséhez vagy módosításához, be kell írni a PIN kódot.

6.21.4 A Grundfos GO Remote megnyitása

- Ugrás ide: **Beáll. > Biztonság**.
- Írja be a négy számjegyű PIN kódot.
- Válassza ezt: **A GO Remote zárolása**.
- Tiltsa le a beállítást és nyomja meg a **Kész** gombot.

A Grundfos GO Remote minden menüje meg van nyitva.

6.22 A telepítésvarázsló indítása a vezérlőpanellel

- Nyomja le és tartsa lenyomva az **OK** gombot 8 másodpercig, amíg az **S-1** vagy az **S-2** villogni kezd.

További információ

[3.3 A telepítésvarázsló a vezérlőpanelen](#)

7. A termék szervizelése

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a terméken vagy a csatlakoztatott szivattyún történő bármilyen munkavégzés előtt.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszkapcsolni.



7.1 A termék szoftverének frissítése

A termék életciklusa alatt új tulajdonságok és funkciók válhatnak hozzáférhetővé.

- Forduljon a Grundfoshoz, ha termékének szoftverét frissíteni akarja.

7.2 Elemcsere

VIGYÁZAT

Tűzveszély és vegyszerszivárgás

Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- Robbanásveszély, ha az elemet nem megfelelő típusúra cserélik.



Az elemcseréhez végezze el a következőket:

- Vegye le az előlapot.
- Fogja meg az elemet, de ne érjen hozzá nagyon.
- Tolja oldalra az elemet, hogy szabaddá tegye.
- Húzza felfelé az elemet.
- Helyezzen be egy megfelelő típusú, új elemet.

További információ

[9. Műszaki adatok](#)

7.3 A CIM modul cseréje

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés



Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Bármilyen elektromos csatlakozás bekötése előtt kapcsolja le a tápfeszültséget.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszkapcsolni.

- Kapcsolja le a termék és más tartozékok külső tápfeszültségét.
- Jegyezze fel az egyes vezetékek bekötését, hogy az újbóli bekötés biztosan helyes legyen.
- Kössön ki minden vezetékét, amely a CIM modulhoz csatlakozik.
- Távolítsa el a modult rögzítő csavarokat.
- Távolítsa el a modult a szabályozó egységről.
- Illessze be az új modult.
- Kösse be az összes vezetékét.

8. Hibakeresés

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés



Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő bármilyen munkavégzés előtt.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszkapcsolni.

Hibakeresést és hibajavítást csakis szakképzett személyek végezhetnek.

8.1 Figyelmeztetési és hibakódok áttekintése

Kódszám	Leírás
2-es kód	A táplálás fázisa hiányzik.
4-es kód	Túl sok a motor újraindítás.
9-es kód	Helytelen a fázissorrend.
12-es kód	Szerviz szükséges.
22-es kód	A szivattyú motorjába nedvesség került.
25-ös kód	Helytelen konfiguráció.
26-os kód	Mágneskapcsoló áthidalva.
48-as kód	A motor túlterhelt.
51-es kód	A szivattyú megszorult.
57-es kód	Hiányzik a víz az alkalmazásból.
69-es kód	A tekercselés hőmérséklete túl magas.
72-es kód	Belső hiba.
76-os kód	Belső hiba.
84-es kód	A tárolási memória adathordozója meghibásodott.
85-ös kód	Belső hiba.
117-es kód	Az ajtó nyitva.
157-es kód	Valós idejű felügyelet
159-es kód	Kommunikációs hiba CIMxxx.
163-as kód	Belső hiba.
165-ös kód	Jelhiba.

Kódszám	Leírás
191-es kód	Magas vízszint.
205-ös kód	Szintkapcsoló meg nem felelés.
220-as kód	Mágneskapcsoló elhasználódás.
229-es kód	Víz a padlón.

8.2 2-es kód (A táplálás fázisa hiányzik)

- A 2-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Hálózati fáziskimaradás** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A táphálózat egyik fázisa nincs csatlakoztatva.

Elhárítás

- Csatlakoztassa a fázist.

Ok

A biztosítóbétét kiolvadt valahol a bejövő tápvonalon.

Elhárítás

- Cserélje ki a biztosítóbététet.

További információ

[2.3.3 A szivattyú táplálásának és a tápfeszültségnek a csatlakoztatása](#)

8.3 4-es kód (Túl sok a motor újraindítás)

- A 4-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Túl sok motor újraindulás** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szivattyú eldugult vagy részlegesen eldugult és ez a motor túlterhelését okozza.

Elhárítás

- Szüntesse meg a szivattyú eldugulását, megszorulását.

További információ

[6.12 A maximális újraindítások számának beállítása a Grundfos GO Remote-tal](#)

8.4 9-es kód (Helytelen fázissorrend)

- A 9-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **A hálózat fázissorrendje nem megfelelő** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A táplálás fázisának bekötése helytelen.

Elhárítás

- Cseréljen fel két fázist.

További információ

[2.3.3 A szivattyú táplálásának és a tápfeszültségnek a csatlakoztatása](#)

8.5 12-es kód (szerviz szükséges)

- A 12-es figyelmeztető kód jelenik meg a kijelzőn, ha megnyomja a **Fel** vagy a **Le** gombot.
- A figyelmeztető jel a kijelzőn sárgára vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Szerviz szükséges** figyelmeztető kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szivattyú szervizt igényel a következő szerviz visszaszámlálás ideje alapján.

Elhárítás

- Forduljon a Grundfoshoz, vagy egy meghatalmazott javítóműhelyhez.
- Ahhoz, hogy a termék meg tudja határozni a szerviz idejét, önnek engedélyeznie kell a szerviz visszaszámlálást a Grundfos GO Remote-tal: **Beáll. > Szerviz**

8.6 22-es kód (Nedvesség a szivattyú motorjában)

- A 22-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Nedvesség van a szivattyú motorjában** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szivattyú motorjában nedvességet érzékeltek.

Elhárítás

- A szivattyút szervizelni kell. Forduljon a Grundfoshoz.

8.7 25-ös kód (Helytelen konfiguráció)

- A 25-ös riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Hibás konfiguráció** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szintszabályozást helytelenül konfigurálták.

Elhárítás

- Ellenőrizze és állítsa be a szintszabályozás konfigurációját a Grundfos GO Remote-tal.

Ok

Az IO sorkapcsot helytelenül konfigurálták.

Elhárítás

- Válassza ki a Grundfos GO Remote-ban, hogy melyik IO sorkapcsot kell módosítani, és állítsa be a konfigurációt.

További információ

[3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal](#)

8.8 Code 26 (Contactor shorted)

- A 26-os riasztási kód látható a kijelzőn.
- A riasztás jel a kijelzőn vörösre vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Contactor shorted** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A mágneskapcsoló leolvad a motor túlterhelése miatt, és a szivattyú nem tud leállni.

Elhárítás

- Cserélje ki a szabályozó egységet.

8.9 48-as kód (A motor túlterhelt)

- A 48-as riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Motor túlterhelve** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szivattyú eltömődött.

Az eltömődés miatt megnő a motoráram, és ez károsíthatja a szivattyút.

Elhárítás

- Szüntesse meg az eltömődést.
- Ellenőrizze az akna állapotát, és biztosítsa, hogy az eltömődés ne ismétlődhessen meg újra.

További információ

[6.15.2 Túlterhelés elleni védelem](#)

8.10 51-es kód (Megszorult)

- A 51-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Dugulás** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szivattyú megszorult.

A szivattyú nem tud elfordulni a megszorulás miatt.

Elhárítás

- Szerelje szét a szivattyút, a szivattyúfej eltávolítása révén, majd távolítsa el szivattyú forgását gátló idegen anyagot, vagy szennyeződést.
- Ellenőrizze a vízminőséget, hogy elkerülje a vízkökválás veszélyét.
Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.

További információ

[6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal](#)

8.11 57-es kód (Hiányzik a víz az alkalmazásból)

- A 57-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Szárazonfutás** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Alacsony a vízszint az aknában és a szivattyút a szárazonfutás funkció leállította.

Elhárítás

- Ellenőrizze és konfigurálja a leállító szint érzékelőjét.

8.12 69-es kód (Tekercshőmérséklet túl magas)

- A 69-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Túl magas a tekercshőmérséklet** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szivattyú eltömődött, és ezért a szivattyú nagyobb áramot vesz fel, és ezért túlmelegszik.

Elhárítás

- Szüntesse meg az eltömődést.

Ok

A szivattyú túl hosszú ideje működik.

Elhárítás

- Hagyja lehűlni a szivattyút.
- Állítsa be az indítási és a leállító szint közötti távolságot.

További információ

[6.15.1 Túlmelegedés-védelem](#)

8.13 72-es kód (Belső hiba)

- A 72-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Belső hardverhiba** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Hiba a belső hardverben.

Elhárítás

- Forduljon a Grundfoshoz, vagy egy meghatalmazott javítóműhelyhez.

8.14 76-os kód (Belső hiba)

- A 76-os riasztási kód látható a kijelzőn.

- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Meghajtóegység kommunikációs hiba** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Belső kommunikációs hiba.

Elhárítás

- Forduljon a Grundfoshoz, vagy egy meghatalmazott javítóműhelyhez.

8.15 84-es kód (A tárolási memória adathordozója meghibásodott)

- A 84-es figyelmeztető kód jelenik meg a kijelzőn, ha megnyomja a **Fel** vagy a **Le** gombot.
- A figyelmeztető jel a kijelzőn sárgára vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Tároló média hiba** figyelmeztető kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Hiba jelentkezett a belső memóriában.

Elhárítás

- Cserélje ki a szabályozó egységet.
- Forduljon a Grundfoshoz, vagy egy meghatalmazott javítóműhelyhez.

8.16 85-ös kód (Belső hiba)

- A 85-ös riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Belső hiba** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Belső memóriahiba.

Elhárítás

- Forduljon a Grundfoshoz, vagy egy meghatalmazott javítóműhelyhez.

8.17 117-es kód (Ajtó nyitva)

- A 117-es figyelmeztető kód jelenik meg a kijelzőn, ha megnyomja a **Fel** vagy a **Le** gombot.
- A figyelmeztető jel a kijelzőn sárgára vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Ajtó nyitva** figyelmeztető kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A szabályozó egység termébe vezető ajtót kinyitották.

Elhárítás

- Ellenőrizze a szabályozó egység termét.

8.18 159-es kód (Kommunikációs hiba CIMxxx)

- A 159-es figyelmeztető kód jelenik meg a kijelzőn, ha megnyomja a **Fel** vagy a **Le** gombot.
- A figyelmeztető jel a kijelzőn sárgára vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **CIMxxx kommunikációs hiba** figyelmeztető kód látható a Grundfos GO Remote-on.
- A CIM modul nem képes kommunikálni a termékkel.

Ok

A CIM modult helytelenül telepítették.

Elhárítás

- Ellenőrizze, hogy a modult, a kábeleket is beleértve, helyesen szerelték fel.

Ok

A CIM modul meghibásodott.

Elhárítás

- Forduljon a Grundfoshoz.

További információ

[2.2.5 Egy kommunikációs interfész modul telepítése](#)**8.19 163-as kód (Meghajtóegység konfigurációs hiba)**

- A 163-as riasztási kód látható a kijelzőn.
- A riasztás jel a kijelzőn vörösre vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Drive unit configuration fault** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A motoros meghajtóegység konfigurációja helytelen.

Elhárítás

- Módosítsa a fázisbeállítást az egységen a Grundfos GO Remote felhasználásával.

8.20 165-ös hiba (Jelhiba)

- A 165-ös riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Jelhiba** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Az érzékelőről érkező jel a konfigurált tartományon kívülre esik.

Elhárítás

- Ugorjon ide: **Beáll. > Szintvezérlés** a Grundfos GO Remote-on belül, és gondoskodjon arról, hogy a konfigurált tartomány megfeleljen a fizikai alkalmazás típusának.
- Cserélje ki az érzékelőt, ha szükséges.

8.21 191-es kód (Magas vízszint)

- A 191-es riasztási kód látható a kijelzőn.
- A riasztás jel a kijelzőn vörösre vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Magas vízszint** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A megadott indítási szint nem indítja el a szivattyút.

Elhárítás

- Ellenőrizze és konfigurálja az indítási szint érzékelőjét.

Ok

A szivattyú nem elég nagy a víz eltávolításához.

Elhárítás

- Forduljon a Grundfoshoz, vagy egy meghatalmazott javítóműhelyhez.

Ok

A szintérzékelő meghibásodott és nem reagál a szintváltozásokra.

Elhárítás

- Ellenőrizze a szintérzékelő működőképességét.

További információ

[3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal](#)**8.22 205-ös kód (Szintkapcsoló meg nem felelés)**

- A 205-ös riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A **Szintkapcsoló ellentmondás** riasztási kód látható a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Lehet, hogy egy úszókapcsoló meghibásodott vagy beragadt.

Elhárítás

- Ellenőrizze mindegyik úszókapcsoló működését.

További információ

[3.6 Az IO kivezetések konfigurálása a Grundfos GO Remote-tal](#)**8.23 220-as kód (Mágneskapcsoló elhasználódás)**

- A 220-as figyelmeztető kód jelenik meg a kijelzőn, ha megnyomja a **Fel** vagy a **Le** gombot.
- A 220-as riasztási kód látható a kijelzőn.
- A kijelzőn a riasztás jel vörösre vált és a szivattyú leáll.
- A figyelmeztető jel a kijelzőn sárgára vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Mágneskapcsoló elhasználódás** riasztási vagy figyelmeztető kód jelenik meg a Grundfos GO Remote-on.

Ok

A mágneskapcsoló elérte a maximális számú működési ciklusát és elhasználódott.

Riasztás: A mágneskapcsoló elhasználódott és a szivattyú nem tud elindulni.

Elhárítás

- Cserélje ki az LC 231 egységet. Forduljon a Grundfoshoz.

Ok

A mágneskapcsoló hamarosan eléri a maximális számú működési ciklusát és ki kell cserélni.

Figyelmeztetés: A mágneskapcsoló közel van az elhasználódáshoz, és a szivattyú nem tud elindulni.

Elhárítás

- Rendeljen egy új LC 231 egységet, hogy elkerülje az üzembeszakadást. Forduljon a Grundfoshoz.

További információ

[6.15.4 A motorvédelem beállítása a Grundfos Go Remote-tal](#)**8.24 229-es kód (Víz a padlón)**

- A 229-es figyelmeztető kód jelenik meg a kijelzőn, ha megnyomja a **Fel** vagy a **Le** gombot.
- A figyelmeztető jel a kijelzőn sárgára vált át, de a szivattyú üzemmódja nem változik.
- A **Víz a padlón** figyelmeztető kód jelenik meg a Grundfos GO Remote-on.

Ok

Az érzékelő vizet érzékel a padlón.

Elhárítás

- Ellenőrizze a vízszivárgást.

9. Műszaki adatok**Feszültség**

- 1 x 110-240 V - 10%/+ 10%, PE
- 3 x 200-460 V - 10%/+ 10%, PE.

Frekvencia

50/60 Hz.

Szivattyú indítások és leállítások maximális száma óránként
250.

Maximális indítási áram

IEC: 78 A.

UL: 68 A.

Minimális teljesítménytényező

IEC: 0.89.

Üzemi hőmérséklet és áram

Modell	Maximális áram és hőmérséklet kombináció
IEC: 99369644 LC 231 1x 1-12 DOL PI	12 A és 45 °C
UL: 99369651 LC 231 1x 1-9.6 DOL PI	9,6 A és 45 °C

Tárolási hőmérséklet

Min. tárolási hőmérséklet	-30 °C (-22 °F)
Max. tárolási hőmérséklet	60 °C (140 °F)

Környezeti hőmérséklet

Minimum	-25 °C (-4 °F)
Maximum	45 °C (113 °F)

Védettségi besorolás

IP54 / NEMA 3R.

Kábelátmérők

Hálózati kábel	10-16 mm (0,4" - 0,6")
Szivattyúkábel	10-16 mm (0,4" - 0,6") 16-21 mm (0,6" - 0,83"), külön rendelhető fém kábel tömszelencével.
Érzékelőkábel	5-8 mm (0,19" - 0,3")

Hálózati táplálás sorkapocsIEC sodrott vagy tömör 2,5 és 16 mm² között.

UL sodrott vagy tömör AWG 20-tól 6-ig.

Csavaranyomaték: 1,2 Nm.

Csupaszolási hossz: 12 mm.

Szivattyú kimeneti sorkapocs

Áramerősség: Lásd az adatlapot.

IEC sodrott 0,75 to 2,5 mm².IEC tömör 1,5 to 4,0 mm².

UL sodrott vagy tömör AWG 18-tól 12-ig.

Csavaranyomaték: 1,2 Nm.

Hibarelé sorkapcsok

250 V AC névleges és 24 V DC névleges.

Névleges áram 10 mA ... 2 A AC/DC.

Művelettípus: 1.C.

D300 pilot üzem (segédrelé).

UL: tömör AWG 28-12, sodrott AWG 30-12.

IEC: tömör vagy sodrott 0,25 - 2,5 mm².

Csupaszolási hossz: 7-8 mm (0,28"-0,31").

Csavaranyomaték: 0,5 Nm.

Digitális bemenetIEC: tömör vagy sodrott 0,5 - 2,5 mm², flexibilis 0,25 - 1,5 mm².

UL: tömör vagy sodrott AWG 28-12.

Csupaszolási hossz: 5-6 mm (0,19"-0,24").

Digitális bemenet mód	Alacsony logikai szint 1,8 V alatt. Magas logikai szint, több mint 2,7 V.
-----------------------	--

DIO sorkapcsok

Digitális bemenet mód	Alacsony logikai szint 1,8 V alatt. Magas logikai szint, több mint 2,7 V.
Digitális kimenet mód	Nyitott kollektor. Pozitív vezérlési logika: maximum 75 mA, nincs negatív vezérlési logika. Túláramvédelem.

PTCIEC: tömör vagy sodrott 0,25 - 2,5 mm².

UL: tömör AWG 28-12, sodrott AWG 30-12.

Csupaszolási hossz 7-8 mm (0,28"-0,31").

Csavaranyomaték: 0,5 Nm.

Kioldási ellenállás: nagyobb mint 2,2 kΩ +/-5%.

Automatikus nyugtázási ellenállás: kisebb mint 1 kΩ +/-5%.

Pt100 vagy Pt1000 bemenet (Pt)

Rövid kábelekhez használjon Pt100-at.

Hosszú kábelekhez Pt1000-et használjon.

Tömör vagy sodrott vezeték: AWG 28-12 vagy maximum 2,5 mm².IEC: tömör vagy sodrott 0,5 - 2,5 mm², flexibilis 0,25 - 1,5 mm².

UL: tömör vagy sodrott AWG 28-12.

Csupaszolási hossz: 5-6 mm (0,19"-0,24").

Táplálás, +24 V

Kimeneti feszültség: 24 V DC - 10%/+ 10%.

Maximum 200 mA egy-egy sorkapcspon.

Tengerszint feletti magasság

Maximum 2000 m.

Szennyezettségi fok

Kategória 3.

Motorvédelem

Szoftveres, B osztályú.

Művelettípus: 2.B.

Tápellátás biztosító

Maximum 16 A.

Mérési tűrések

24 V külső ± 10%.

Árammérés: ± 5%.

Teljesítménymérés: ± 10%.

Akkumulátor

BR2032 méretű.

További információ[2.3.2 A vezérlési és tápkábelek védelme](#)[7.2 Elemcsere](#)**10. Hulladékkezelés**

Ezen termék részeinél vagy a teljes egységnél az alábbi hulladékkezelési szempontok szerint kell eljárni.

1. Vegye igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.
3. Az elhasznált akkumulátorokat a nemzeti begyűjtési rendszernek megfelelően helyezze el a hulladékban. Kérdések esetén forduljon a helyi Grundfos vállalathoz.



Az áthúzott kuka jel egy terméken azt jelenti, hogy ezt a háztartási hulladéktól elválasztva, külön kell kezelni. Amikor egy ilyen jellel ellátott termék életciklusának végéhez ér, vigye azt a helyi hulladékkezelő intézmény által kijelölt gyűjtőhelyre. Az ilyen termékek elkülönített gyűjtése és újrahasznosítása segít megőrizni a környezetet és az emberek egészségét.

A használati idő végére vonatkozóan lásd a www.grundfos.com/product-recycling

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 via 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 Chaloem 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 14-01-2019

99381576 0220
ECM 1280328

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 AS, all rights reserved.