

LC 231

Single pump unit

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



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

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	67
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	88
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	108
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	128
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	149
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	169
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	190
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	211
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	231
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	251
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	272
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	292
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	312
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	333
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	354
Română (RO)	
Instrucțiuni de instalare și utilizare	375
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	395
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	415
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	435
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	455

Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	475
中文 (CN)	
安装和使用说明书	496
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	514

Originalios angliškos versijos vertimas

Turinys

1. Bendra informacija	272	8.4	Kodas 9 (Neteisingas maitinimo fazių eiliškumas)	287
1.1 Pavojaus teiginiai	272	8.5	Kodas 12 (Reikalingas servisas)	287
1.2 Pastabos	272	8.6	Kodas 22 (Drėgmė siurblio variklyje)	287
2. Produkto įrengimas	273	8.7	Kodas 25 (Neteisinga konfigūracija)	287
2.1 Vieta	273	8.8	Kodas 26 (Kontaktorius užtrumpintas)	287
2.2 Mechaninis įrengimas	273	8.9	Kodas 48 (Variklis yra perkrautas)	287
2.3 Elektros jungtys	275	8.10	Kodas 51 (Užstrigęs)	287
3. Produkto paleidimas	278	8.11	Kodas 56 (Per maža apkrova, srovės jutiklis matuoja per mažą vertę)	288
3.1 Prisijungimas per „Grundfos GO Remote“	278	8.12	Kodas 57 (Sistemoje nėra vandens)	288
3.2 „Grundfos GO Remote“ paleidimo vedlys	278	8.13	Kodas 69 (Per aukšta apvijų temperatūra)	288
3.3 Paleidimo vedlys valdymo skydelyje	278	8.14	Kodas 72 (Vidinis sutrikimas)	288
3.4 Kaip įjungti „Bluetooth“ per valdymo skydelį	278	8.15	Kodas 76 (Vidinis sutrikimas)	288
3.5 Kaip išjungti „Bluetooth“ per valdymo skydelį	279	8.16	Kodas 84 (Sugedusi atminties laikmena)	288
3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“	279	8.17	Kodas 85 (Vidinis sutrikimas)	288
3.7 Produkto patikrinimas	279	8.18	Kodas 117 (Dūrys atidarytos)	288
4. Supažindinimas su produktu	279	8.19	Kodas 159 (Realaus laiko laikrodžio sekimas)	288
4.1 Produkto aprašymas	279	8.20	Kodas 159 (Ryšio klaida CIMxxx)	289
4.2 Paskirtis	279	8.21	Kodas 163 (Variklio pavaros apsaugos funkcija, matavimo sutrikimas)	289
4.3 Savybės	279	8.22	Kodas 165 (Blogas signalas)	289
4.4 Naudojimo srities tipai	279	8.23	Kodas 181 (Signalas sutrikimas, PTC įėjimas)	289
4.5 Gnybtai	280	8.24	Kodas 191 (Aukštas vandens lygis)	289
4.6 Identifikavimas	281	8.25	Kodas 205 (Lygio jungiklio neatitikimas)	289
4.7 Palaikomi ryšio sąsajos moduliai ir protokolai	281	8.26	Kodas 220 (Kontakatoriaus susidėvėjimas)	290
5. Valdymo funkcijos	281	8.27	Kodas 229 (Vanduo ant grindų)	290
5.1 Valdymo skydelis	281	9. Techniniai duomenys	290	
6. Produkto nustatymas	282	9.1	Elektrotechniniai duomenys	290
6.1 Naudojimo srities nustatymas su „Grundfos GO Remote“	282	9.2	Mechaniniai duomenys	290
6.2 Jutiklio tipo nustatymas	282	9.3	Aplinkos duomenys	291
6.3 Paleidimo lygio nustatymas	282	9.4	Temperatūra	291
6.4 Sustabdymo lygio nustatymas	282	10. Produkto utilizavimas	291	
6.5 Aukšto lygio nustatymas	282	11. Dokumento kokybės atsiliepiamas	291	
6.6 Uždelsimas po darbo, aukštas lygis	283			
6.7 Sustabdymo uždelsimas	283			
6.8 Įjungimo uždelsimas	283			
6.9 Apsauga nuo sausosios eigos	283			
6.10 To paties lygio jungiklio naudojimas paleidimui ir sustabdymui	283			
6.11 Apsauga nuo užstrigimo	283			
6.12 Signalas aptikimo laikas	283			
6.13 Maksimalaus paleidimų iš naujo skaičiaus nustatymas su „Grundfos GO Remote“	283			
6.14 Serviso intervalo nustatymas su „Grundfos GO Remote“	283			
6.15 Produkto eksploatavimas	284			
6.16 Variklio apsauga	284			
6.17 Aliarmo panaikinimas	285			
6.18 Skambučio nustatymas su „Grundfos GO Remote“	285			
6.19 „Grundfos GO Remote“ matavimo vienetų nustatymas	285			
6.20 Valdymo skydelio matavimo vienetų nustatymas su „Grundfos GO Remote“	285			
6.21 GENIbus	285			
6.22 Saugumas	285			
6.23 Paleidimo vedlio paleidimas per valdymo skydelį	286			
7. Produkto techninė priežiūra	286			
7.1 Produkto programinės įrangos atnaujinimas	286			
7.2 Baterijos keitimas	286			
7.3 CIM modulio keitimas	286			
8. Produkto sutrikimų diagnostika	286			
8.1 Aliarmų ir įspėjimų kodų apžvalga	286			
8.2 Kodas 2 (Nėra maitinimo fazės)	287			
8.3 Kodas 4 (Per daug pakartotinių variklio paleidimų)	287			

1. Bendra informacija



Prieš įrengdami produktą perskaitykite šį dokumentą. Produkto įrengimo ir naudojimo metu reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.

1.1 Pavojaus teiginiai

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pavojaus teiginiai.

**PAVOJUS**

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės bus mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

**ĮSPĖJIMAS**

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

**DĖMESIO**

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.


Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:


**SIGNALINIS ŽODIS****Pavojaus aprašymas**


- Įspėjimo ignoravimo pasekmės
- Pavojaus išvengimo veiksmai


1.2 Pastabos


„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pastabos.

 Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.

 Mėlynas arba pilkas skritulys su baltu simboliu nurodo, kad reikia atlikti veiksmą.

 Raudonas arba pilkas apskritimas su įstrižu brūkšniu, gali būti su juodu simboliu, nurodo, kad veiksmo negalima atlikti arba jį reikia nutraukti.

 Jei šių nurodymų nesilaikoma, pasekmės gali būti blogas įrangos veikimas arba gedimas.

 Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

2. Produkto įrengimas

2.1 Vieta

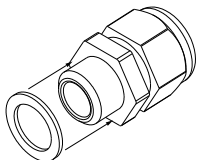
Įrenkite produktą tokioje vietoje, kurioje tenkinami šie reikalavimai:

- Vieta turi būti neapsemiama.
- Aplinkos temperatūra turi būti nurodytose ribose.
- Įrenkite produktą kuo arčiau prijungtų siurblių, jutiklių ir priedų.
- Produktas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių.
- Produktas turi būti lengvai pasiekiamas.
- Rekomenduojama produktą įrengti apsauginėje spintoje arba dėžėje, kad jis būtų apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių ir lietaus.
- Įrengimas patalpoje: Kad būtų užtikrintas pakankamas produkto komponentų aušinimas, jis turi būti įrengtas gerai vėdinamoje patalpoje.

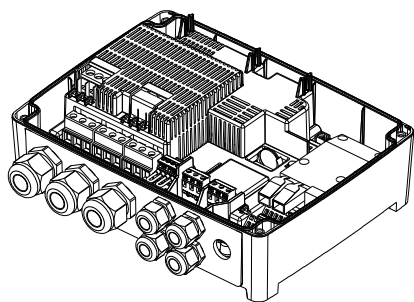
2.2 Mechaninis įrengimas


2.2.1 Guminių tarpiklių montavimas

1. Uždėkite pridėtus guminius tarpiklius ant kabelių įvorių.



2. Sumontuokite kabelių įvores ant valymo modulio.




 Nepriveržkite kabelių įvorių per stipriai, kad nepažeistumėte guminių tarpiklių.

Susijusi informacija

[2.3.3 Siurblio maitinimo ir maitinimo prijungimas](#)

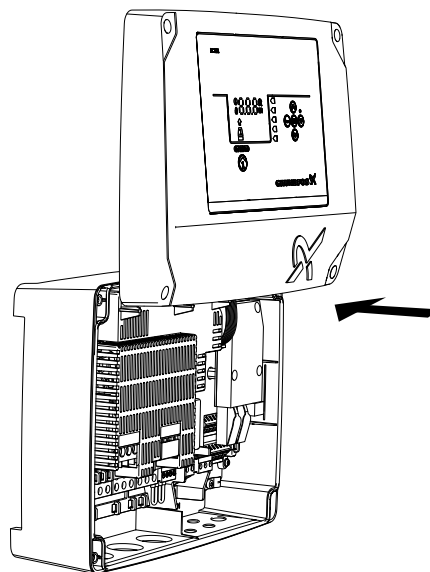
2.2.2 Priekinio dangtelio nuėmimas


Priekinį dangtelį reikia nuimti norint prijungti bet kokias jungtis arba įstatyti ryšio sąsajos modulį (CIM).

 Dirbdami su elektroniais komponentais naudokite antistatinį remonto komplektą. Tai padės apsisaugoti, kad komponentų nepažeistų statinis krūvis.

Jei įmanoma, padėkite priekinį dangtelį virš valdymo modulio. Tokiu atveju nereikės atjungti plokščio kabelio, jungiančio priekinį dangtelį su valdymo moduliu.

1. Atlaisvinkite varžtus.
2. Atsargiai nuimkite priekinį dangtelį nuo galinio dangtelio. Saugokitės, kad nepažeistumėte kabelio, jungiančio priekinį dangtelį su galiniu dangteliu.
3. Padėkite priekinį dangtelį virš galinio dangtelio ant atramų.
4. Kad galinis dangtelis nepasvirtų, įstatykite du apatinius varžtus į viršutines galinio dangtelio angas.



 Vėl priverždami priekinį dangtelį, užveržkite varžtus iki 1,25 Nm.

Susijusi informacija

[2.2.4 Valdymo modulio įrengimas](#)


[2.2.5 Ryšio sąsajos modulio prijungimas](#)

[2.3.4 Lygio jutiklio prijungimas](#)

[3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“](#)

2.2.3 Priekinio dangtelio atjungimas

Jei priekinį dangtelį reikia visiškai nuimti, turite atjungti priekinį dangtelį ir galinį dangtelį jungiantį plokščią kabelį.

 Dirbdami su elektroniais komponentais naudokite antistatinį remonto komplektą. Tai padės apsisaugoti, kad komponentų nepažeistų statinis krūvis.

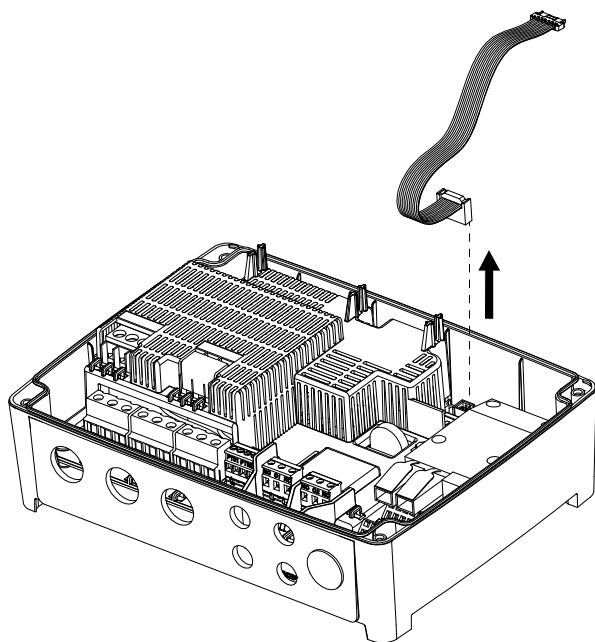
1. Atlaisvinkite varžtus.
2. Atsargiai nuimkite priekinį dangtelį nuo galinio dangtelio.

TM074473

TM074474

TM071494

- Atjunkite plokščią kabelį nuo elektronikos plokštės. Neatjunkite plokščio kabelio nuo priekinio dangtelio.

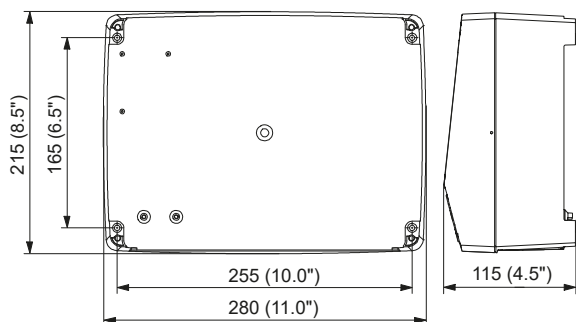


TM071323

2.2.4 Valdymo modulio įrengimas

Produktas skirtas montuoti ant lygaus vertikalios paviršiaus. Kabelių įvorės turi būti nukreiptos žemyn.

- Atlaisvinkite varžtus ir nuimkite priekinį dangtelį. Saugokitės, kad nepažeistumėte kabelio, jungiančio priekinį dangtelį su galiniu dangteliu.
- Išgręžkite paviršiuje angas.



TM070121

- Jei reikia, įkiškite į jas kaiščius.
- Įstatykite keturis varžtus į tvirtinimo angas ir juos kryžmai užveržkite iki 1,25 Nm.



Tvirtinimo varžtai turi būti ne mažiau kaip 32 mm ilgio (Ø 8,2 mm). Jei sienos nelygumas yra daugiau kaip 3 mm, paviršiu išlyginti tarp jo ir valdymo modulio uždėkite guminius tarpiklius. Valdymo modulio dėžutė neturi būti perlenkta.

Susijusi informacija

[2.2.2 Priekinio dangtelio nuėmimas](#)

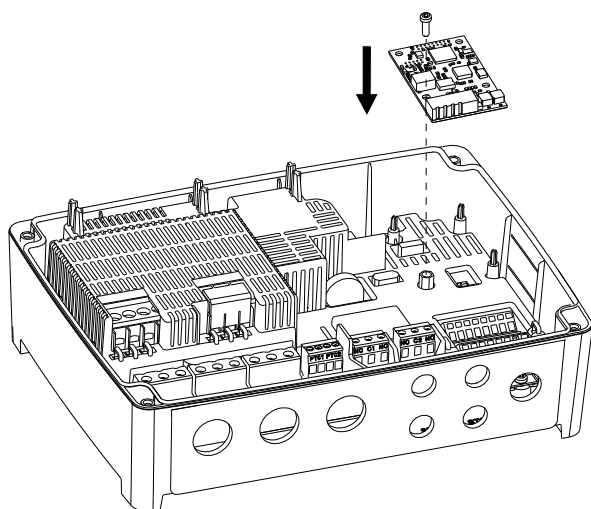
2.2.5 Ryšio sąsajos modulio prijungimas

Valdymo modulyje galima sumontuoti ryšio sąsajos modulį (CIM), kuris užtikrins ryšį su išorinėmis sistemomis. Ryšio sąsajos modulis yra pasirenkamas priedas, jis neteikiamas su produktu. Dėl elektros jungčių žr. konkretaus modulio įrengimo ir naudojimo instrukciją.



Dirbdami su elektroniniais komponentais naudokite antistatinį remonto komplektą. Tai padės apsaugoti, kad komponentų nepažeistų statinis krūvis.

1. Atlaisvinkite varžtus ir nuimkite priekinį dangtelį. Saugokitės, kad nepažeistumėte kabelio, jungiančio priekinį dangtelį su galiniu dangteliu.
2. Užstumkite modulį ant trijų krepiamųjų kaišelių ir įstatykite į lizdą. Įspauskite modulį pirštais.



TM070130

3. Įsukite varžtą, kad užfiksuotumėte modulį.
4. Ant priekinio dangtelio vidinės pusės priklijuokite prie modulio pridėtus lipdukus.
5. Prijunkite prie modulio elektros jungtis, kaip aprašyta prie modulio pridėtoje instrukcijoje.
6. Praveskite modulio laidus per vieną iš kabelio įvorių. Modulių su LAN arba antenos kabeliu atveju reikia užsisakyti papildomą M20 kabelio įvorę.
7. Uždėkite dangtelį ir kryžmai užveržkite tvirtinimo varžtus.

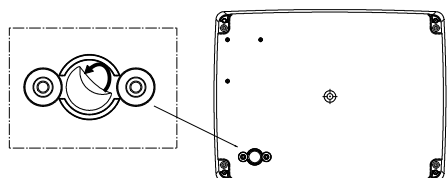
Susijusi informacija

- [2.2.2 Priekinio dangtelio nuėmimas](#)
- [4.7 Palaikomi ryšio sąsajos moduliai ir protokolai](#)
- [8.20 Kodas 159 \(Ryšio klaida CIMxxx\)](#)

2.2.6 Membranos nuėmimas

Naudojimo sritims, kuriose reikalingas skysčio išleidimas, membrana turi būti nuimta.

1. Nulupkite valdymo modulio gale esančią membraną.



TM074551

2.3 Elektros jungtys

2.3.1 Reikalavimai kabeliams

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis



- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Siurblio fazių laidai turi atlaikyti 90 °C temperatūrą.
 - Temperatūros jutiklio, jei jis yra, laidai turi atlaikyti 480 V įtampą ir 70 °C temperatūrą.



Tik JAV rinkai: naudokite lanksčius metalinius laidus (FCM).



„Grundfos“ aiškiai neaprobuoti pakeitimai ir modifikacijos gali panaikinti vartotojo teisę eksploatuoti įrangą.

Kabelių skerspjūvio plotai

Kabelio tipas	Daugiagyvisis su antgaliu		Monolitinis	
	Skerspjūvio plotas [mm ²]	[AWG]	[mm ²]	[AWG]
Siurblio kontaktorius	1.5 - 2.5	16 - 14	1.5 - 4	16 - 12
Maitinimo prijungimo gnybtų blokas	2.5 - 10	14 - 8	2.5 - 16	14 - 6

2.3.2 Valdiklio ir maitinimo kabelių apsauga

Valdiklio ir maitinimo kabeliai turi būti apsaugoti nuo trumpųjų jungimų ir perkrovų. Apsauga turi būti realizuota naudojant tokius komponentus:

- išsilydantis gL arba gG tipo saugiklis
- gD tipo saugiklis
- C tipo išjungiklis

Žr. konkretaus produkto nominalią srovę produkto vardinėje plokštelėje.

Susijusi informacija

[9.2 Mechaniniai duomenys](#)

2.3.3 Siurblio maitinimo ir maitinimo prijungimas

Siurbliuose gali būti PTC/„Klixon“ jutikliai (termorelė), kurie apsaugo nuo perkaitimo. Kai kurie iš jų taip pat turi drėgmės jutiklius, nurodančius, kad siurblyje yra vandens.

PAVOJUS Elektros smūgis



- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Esant izoliacijos pažeidimui, nuotėkio srovė gali būti pulsuojanti nuolatinė srovė. Įrengdami produktą laikykitės nacionalinių teisės aktų dėl liekamosios srovės relės (LSR) reikalavimų ir parinkimo.

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis



- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Prieš darydami bet kokius elektros jungčių prijungimo darbus, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsiktinai įjungtas.
 - Nepamirškite nurodyti, kur yra įvadinis kirtiklis, prie valdymo modulio priklijuokite etiketę ar pan.
 - Pasirūpinkite, kad įtampa tarp fazės ir neutralaus laido neviršytų 250 V.
 - Elektros jungtis reikia prijungti laikantis laidų prijungimo schemų.



Nepridėkite kitų, laidų prijungimo schemoje neparodytų, komponentų. Nenaudokite nepanaudotų angų kitoms jungtims.



Baigus įrengimą reikia prijungti visas kabelių įvoves ir kištukus. Jei ant kabelio įvorių nėra tarpiklių, uždėkite juos ant kabelio įvorių prieš tvirtindami valdymo modulį prie sienos.

! Prijungdami PTC valdymo modulyje neprijunkite trečio laido (bendro laido). Jis turi būti izoliuotas kabelio galo dangteliu.

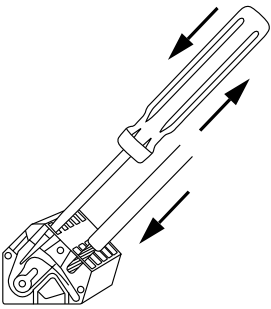
Atsižvelkite į bendrą visų prie instaliacijos prijungtų elektrinių prietaisų nuotėkio srovę.

1. Patikrinkite, ar maitinimo įtampa ir dažnis atitinka vardinėje plokštelėje nurodytas vertes.
2. Maitinimo ir siurblio kabeliai turi būti kuo trumpesni.
3. Prieš įjungdami elektros maitinimą, patikrinkite visas įtampas multimetru ir įsitinkite, kad įtampa tarp neutralės ir kiekvienos fazės neviršija 250 V.
4. Prijunkite maitinimo kabelius ir siurblių kabelius pagal atitinkamą schemą, taip pat prijunkite variklių temperatūros ir drėgmės jutiklių, jei jie yra, kabelius. Užveržkite gnybtų varžtus iki nurodyto užveržimo momento. Žr. toliau pateiktą lentelę.

- Visi laidai korpuse turi būti pritvirtinti kabelių sąvaržomis.
- Laidai turi nekirsti apsauginių barjerų tarp jungčių.
- Visos kabelių įvorės turi būti sumontuotos ir, jei jos nenaudojamos, užkimštos, kad būtų užtikrintas tinkamas IP apsaugos lygis.

Jei prie PTC gnybtų prijungiate temperatūros jutiklio kabelį, nepamirškite nuimti nuo jų trumpiklio.

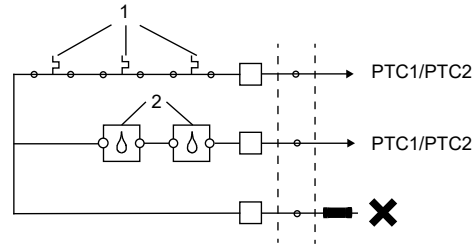
Gnybtų blokas	Užveržimo momentas [Nm]
Siurblio kontaktorius	1,2 - 1,5
Maitinimas	1,2 - 1,5
Kabelių įvorės	2,5



Laido prijungimas prie gnybto su spyruokliniais spaustukais

5. Priiškite siurblio fazių kabelius kabelių sąvaržomis prie apsauginio gaubto.
6. Jei siurblyje yra tik PTC jutiklis, du PTC jutiklio laidai turi būti prijungti tiesiai prie PTC gnybtų.

7. Tais atvejais, kai yra PTC ir drėgmės jutikliai, turimi trys laidai: PTC laidas, drėgmės jutiklio laidas ir bendras laidas. Prijunkite tik PTC laidą ir drėgmės jutiklio laidą. Bendras laidas turi būti izoliuotas „Grundfos GO Remote“ turite pasirinkti, kad tiek PTC laidas, tiek drėgmės jutiklio laidas yra prijungti, ir pasirinkti terminės apsaugos atvėsimą laiką.

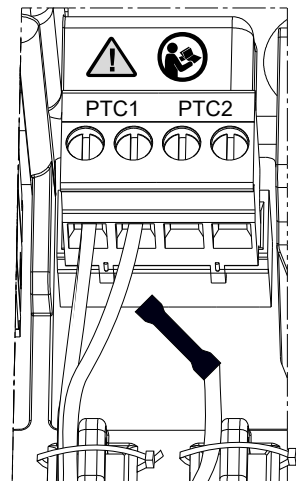


PTC jungtis

Poz.	Aprašymas
1	PTC / „Klixon“ jutikliai
2	Drėgmės jutikliai

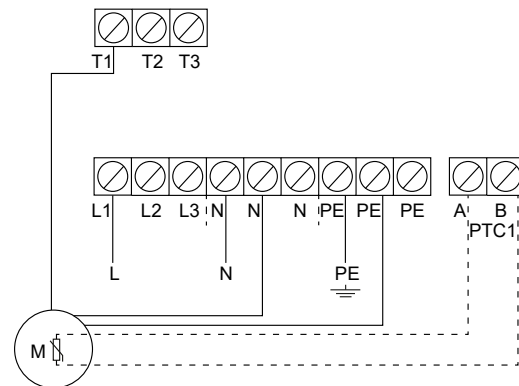


Valdymo modulis palaiko tik standartinius siurblio variantus, o ne variantus su jutikliu.

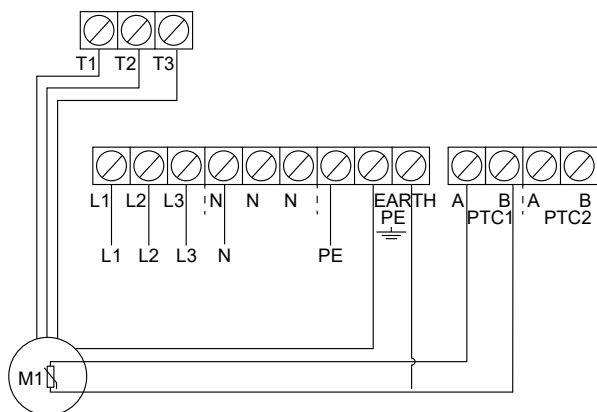


Rekomenduojamas PTC laidų prijungimas

Pavyzdys:

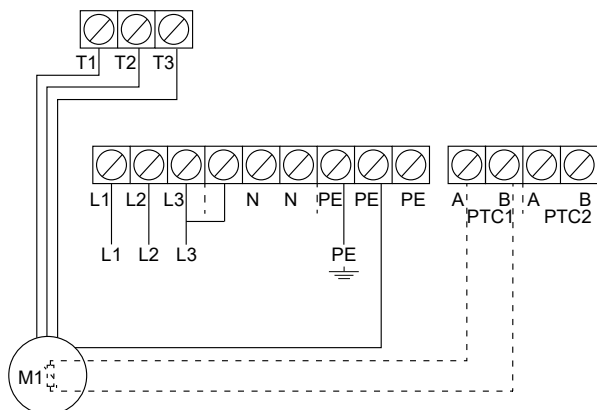


Vienos fazės jungtys vienam siurbliui



Trijų fazių jungtys vienam siurbliui

TM074093



Trijų fazių jungtys vienam siurbliui be neutralės, tik Norvegijai

TM074094

Susijusi informacija

2.2.1 Guminių tarpiklių montavimas

6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“

8.2 Kodas 2 (Nėra maitinimo fazės)

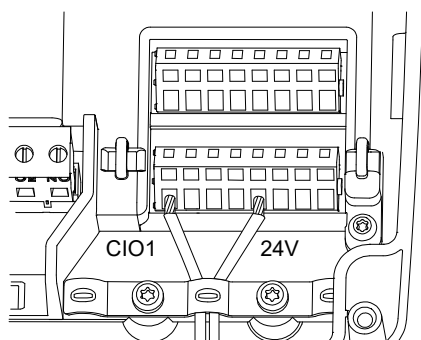
8.4 Kodas 9 (Neteisingas maitinimo fazių eiliškumas)

8.23 Kodas 181 (Signalu sutrikimas, PTC įėjimas)

2.3.4 Lygio jutiklio prijungimas

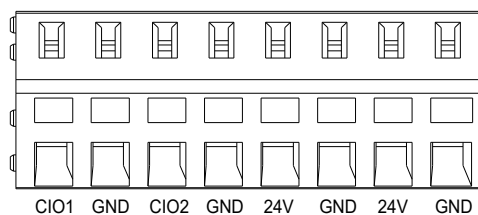
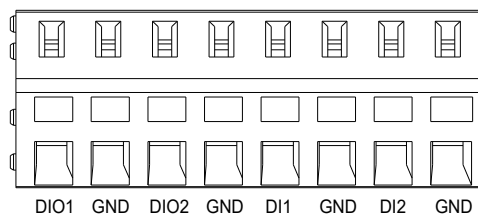
Galima prijungti arba analoginį lygio jutiklį, pvz., slėgio jutiklį, arba skaitmeninius lygio jutiklius, pvz., plūdinius jungiklius.

1. Atlaisvinkite varžtus ir nuimkite priekinį dangtelį. Saugokitės, kad nepažeistumėte kabelio, jungiančio priekinį dangtelį su galiniu dangteliu.
2. Praveskite laidus per vieną iš kabelių įvorių.
3. Priklausomai nuo laido tipo, atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Jei laidas yra ekranuotas, praveskite jį per kabelio spaustuką.



TM070571

- Jei laidas neekranuotas, pritvirtinkite jį prie apsauginio gaubto kabelio sąvaržą.



TM070760

4. Priklausomai nuo jutiklio tipo ir paskirties, prijunkite laidus prie toliau nurodytų gnybtų. Kai naudojamas analoginis jutiklis, dubliavimui arba saugumui užtikrinti galima naudoti lygio jungiklius kaip papildomą sausosios eigos jutiklį arba aukšto lygio jutiklį, arba juos abu.

Jutiklio tipas	Jutiklio paskirtis	Gnybtai
Analoginis	Visi lygiai	CIO1 - 24 V
	Sausosios eigos lygis	CIO2 - GND
	Sustabdymo lygis	DIO1 - GND
Skaitmeninis	Paleidimo lygis, siurblys 1	DIO2 - GND
	Nenaudojama	DI1 - GND
	Aukštas lygis	DI2 - GND

Susijusi informacija

2.2.2 Priekinio dangtelio nuėmimas

3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“

2.3.5 Aliarmo įrenginio prijungimas

Prie išėjimo relių **Aliarmas 1** ir **Aliarmas 2** galima prijungti aliarmo įrenginį, pvz., skambutį arba lemputę. Valdymo modulis įjungia aliarmo įrenginį, kai jis aptinka aliarmą arba įspėjimą. Išėjimų veikimą galima pakeisti su „Grundfos GO Remote“ per **Relės išėjimas 1** ir **Relės išėjimas 2**.

Taip pat galima nustatyti, kad aliarmo prietaisas įsijungtų įprasto darbo metu. Jis bus išjungtas tik tuo atveju, jei yra aliarmas, įspėjimas arba nutrūksta maitinimas. Nustatymas atliekamas per „Grundfos GO Remote“.

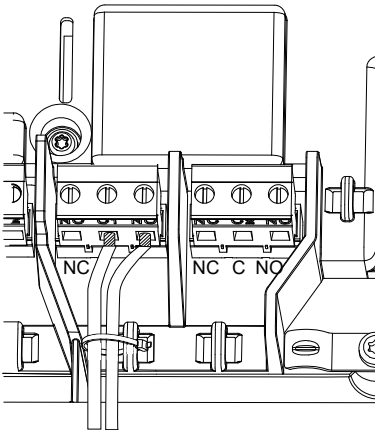
Pereikite į **Nustatymai > LC 231 IO terminalai > Relės išėjimas > Funkcija**.

Numatytieji gnybtų blokų nustatymai

Gnybtų blokas	Numatytasis veikimas
Aliarmas 1	Visi aliarmai
Aliarmas 2	Aukštas lygis

1. Atlaisvinkite varžtus ir nuimkite priekinį dangtelį. Saugokitės, kad nepažeistumėte kabelio, jungiančio priekinį dangtelį su galiniu dangteliu.
2. Praveskite laidus per vieną iš kabelių įvorių.
3. Priklausomai nuo aliarmo įrenginio tipo, prijunkite laidus prie atitinkamų gnybtų. Visi laidai korpuse turi būti pritvirtinti kabelių sąvaržomis.
 - **NO** (normaliai atidarytas) ir **C** (bendras)
 - **NC** (normaliai uždarytas) ir **C** (bendras)

4. Suriškite laidus kabelių sąvaržomis.



TM070569

3. Produkto paleidimas

3.1 Prisijungimas per „Grundfos GO Remote“

Prieš prisijungiant prie produkto su „Grundfos GO Remote“ į savo išmanųjį telefoną arba planšetę reikia atsisiųsti „Grundfos GO Remote“ programėlę. Ši programėlė yra nemokama ir siūloma tiek iOS, tiek „Android“ įrenginiams.

1. Paleiskite „Grundfos GO Remote“ savo įrenginyje. Patikrinkite, ar įjungtas „Bluetooth“ ryšys.
Kad būtų užmegztas „Bluetooth“ ryšys, jūsų įrenginys turi būti „Bluetooth“ ryšio atstumu.
2. „Grundfos GO Remote“ programėlėje paspauskite „Bluetooth“ **JUNGTIS** mygtuką.
3. Paspauskite prisijungimo mygtuką valdymo skydelyje. Kol vyksta prisijungimas, virš prisijungimo mygtuko esantis mėlynas indikatorius mirksi. Kai ryšys bus užmegztas, šis indikatorius pradės šviesti pastoviai.
Dabar „Grundfos GO Remote“ įkelia produkto duomenis.

Susijusi informacija

[3.4 Kaip įjungti „Bluetooth“ per valdymo skydelį](#)

[3.5 Kaip išjungti „Bluetooth“ per valdymo skydelį](#)

3.2 „Grundfos GO Remote“ paleidimo vedlys

Produktas gali palaikyti „Bluetooth“ ryšį su „Grundfos GO Remote“. Prisijungus prie produkto su „Grundfos GO Remote“, pasirodo paleidimo vedlys. Atlikite reikiamus nustatymus laikydamiesi pateikiamų nurodymų.

Su „Grundfos GO Remote“ galima nustatyti funkcijas ir gauti būsenos apžvalgą, techninius produkto duomenis ir esamus darbinus parametrus.

3.3 Paleidimo vedlys valdymo skydelyje

Įjungus valdymo modulį pirmą kartą, paleidimo vedlys padeda atlikti pagrindinius nustatymus. Galima pasirinkti jutiklio tipą ir jutiklio lygius. Kai kuriems produktams taip pat galima nustatyti nominalią siurblio srovę ir fazių skaičių.

Jei turite analoginį jutiklį, pasirinkite **S-1** ir nustatykite skirtingų lygių aukštį – nuo sausosios eigos lygio ir aukšto lygio.

Jei turite skaitmeninį jutiklį, pasirinkite **S-2** ir įjunkite arba išjunkite sausosios eigos lygį, siurblio 2 paleidimo lygį, jei siurblys yra, ir aukštą lygį.

Nustatymams keisti naudokite valdymo skydelio mygtukus **Aukštyn** ir **Žemyn**.

Kiekvienam nustatymui patvirtinti ir pereiti prie kito nustatymo naudokite mygtuką **OK**.

Užpildymo sistemoms nustatyti reikia naudoti „Grundfos GO Remote“. Matavimo vienetus galima pakeisti tik su „Grundfos GO Remote“.

Pavadinimas	Aprašymas
S-1	Analoginis jutiklis
S-2	Skaitmeninis jutiklis
-- A	Nominali srovė (žr. siurblio vardinę plokštelę)
1Ph	Vienfazis
3Ph	Trifazis

Susijusi informacija

[6.1 Naudojimo srities nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

[6.23 Paleidimo vedlio paleidimas per valdymo skydelį](#)

3.4 Kaip įjungti „Bluetooth“ per valdymo skydelį

Jei per valdymo skydelį „Bluetooth“ ryšys dėl kokių nors priežasčių yra išjungtas, prisijungti su „Grundfos GO Remote“ bus neįmanoma. Pirmiausia reikia įjungti „Bluetooth“ ryšį.

1. Paspauskite prisijungimo mygtuką valdymo skydelyje ir laikykite jį paspaustą 15 sekundžių. Laukite, kol užsidegs mėlynas LED indikatorius.
2. „Grundfos GO Remote“ programėlėje paspauskite „Bluetooth“ **JUNGTIS** mygtuką.

- Paspauskite prisijungimo mygtuką valdymo skydelyje. Kol vyksta prisijungimas virš prisijungimo mygtuko esantis LED indikatorius mirksi mėlynai.

Dabar „Grundfos GO Remote“ įkelia produkto duomenis.

Susijusi informacija

3.1 Prisijungimas per „Grundfos GO Remote“

3.5 Kaip išjungti „Bluetooth“ per valdymo skydelį

Kai kuriose įrengimo vietose draudžiamas įjungtas „Bluetooth“ ryšys eksploataavimo metu. Atlikus įrengimo darbus „Bluetooth“ ryšį reikia išjungti rankiniu būdu.

- Paspauskite prisijungimo mygtuką valdymo skydelyje ir laikykite jį paspaustą 15 sekundžių. Laukite, kol mėlynas LED indikatorius užges.

Dabar su „Grundfos GO Remote“ prie produkto jau nebus galima prisijungti.

Susijusi informacija

3.1 Prisijungimas per „Grundfos GO Remote“

3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“

Valdymo modulis turi konfigūruojamus įėjimų ir išėjimų gnybtus. Naudojantis „Grundfos GO Remote“ galima sukonfigūruoti gnybtus įvairioms funkcijoms, atsižvelgiant į tai, koks įrenginys yra prijungtas prie gnybtų.

- Pereikite į **Nustatymai > LC 231 IO terminals**.
- Pasirinkite gnybtus, kuriuos norite sukonfigūruoti, ir vykdykite ekrane pateikiamus nurodymus.



Gnybtų pavadinimus galima rasti valdymo modulyje.

Susijusi informacija

2.2.2 Priekinio dangtelio nuėmimas

2.3.4 Lygio jutiklio prijungimas

4.5 Gnybtai

8.7 Kodas 25 (Neteisinga konfigūracija)

8.24 Kodas 191 (Aukštas vandens lygis)

8.25 Kodas 205 (Lygio jungiklio neatitikimas)

3.7 Produkto patikrinimas

Atlikus visus elektros instaliacijos darbus ir praėjus paleidimo vedlį, sistemą galima patikrinti.

Ištuštinimo sistemos:

- Užpildykite siurblinę vandeniu ir patikrinkite, ar vandeniu pasiekus nustatytą lygį siurblys automatiškai paleidžiamas.
- Išbandykite sausosios eigos funkciją – paleiskite siurblį rankiniu būdu ir palaukite, kol siurblinė bus išsiurbta. Patikrinkite, ar pasiekus nustatytą lygį valdymo modulis parodo aliarmą ir sustabdo siurblį.
- Išbandykite aukšto lygio funkciją – sustabdykite siurblį rankiniu būdu ir toliau pilkite į siurblinę vandenį. Patikrinkite, ar pasiekus nustatytą lygį valdymo modulis parodo aliarmą. Perjunkite siurblį į **Automatinį** režimą ir stebėkite, ar siurblys paleidžiamas ir pasiekus sustabdymo lygį sustabdomas.

Užpildymo sistemos:

- Pradėkite iš bako, kuris turi būti užpildomas, išleisdami skystį. Kai bakas bus tuščias ir bus pasiektas paleidimo lygis, siurblys turi pasileisti. Kai bakas bus pilnas ir bus pasiektas sustabdymo lygis, siurblys turi sustoti.
- Išbandykite aukšto lygio funkciją – sustabdykite siurblį rankiniu būdu ir toliau pilkite vandenį į baką be siurblio. Patikrinkite, ar pasiekus nustatytą lygį valdymo modulis parodo aliarmą.
- Išbandykite sausosios eigos funkciją – paleiskite siurblį rankiniu būdu ir palaukite, kol bakas su siurbliu bus išsiurbtas. Patikrinkite, ar pasiekus nustatytą lygį valdymo modulis parodo aliarmą ir sustabdo siurblį. Jei siurblys yra šulinyje, šio patikrinimo gali būti neįmanoma atlikti, nes siurblys negali

išsiurbti šulinio. Tokiu atveju galima patraukti sausosios eigos lygio jungiklį į viršų ir taip simuliuoti sausosios eigos situaciją. Tą patį galima padaryti ir su slėginiu lygio jutikliu.

4. Supažindinimas su produktu

4.1 Produkto aprašymas

Lygio valdymo modulis paleidžia ir sustabdo siurblį pagal plūdinių jungiklių arba slėgio jutiklio matuojamą skysčio lygį. Kai pasiekiamas paleidimo lygis, valdymo modulis siurblį paleidžia, o kai skysčio lygis nukrenta iki sustabdymo lygio – siurblį sustabdo. Jei bake yra per aukštas skysčio lygis arba yra jutiklio sutrikimas, duodamas aliarmas.

Baziniai nustatymai konfigūruojami per valdymo skydelį, o pažangūs nustatymai konfigūruojami naudojantis „Grundfos GO Remote“. Su „Grundfos GO Remote“ taip pat galima nuskaityti svarbius darbinis parametrus.

4.2 Paskirtis

Produktas skirtas valdyti vieną arba du siurblius.

Produktas gali būti sukonfigūruotas dviem paskirtims: nuotekų duobės išsiurbimas arba duobės ar bako užpildymas. Produktas gali būti naudojamas tinklo siurblinėse, pagrindinėse siurblinėse, komerciniuose pastatuose ir komunalinėse sistemose.

Jei produktas naudojamas sprogioje aplinkoje, laikykitės vietinių taisyklių. Jei reikalaujama, naudokite papildomą įrangą.

Produktas neturi būti veikiamas stiprių tirpiklių arba skysčių, kuriuose yra alyvos.

4.3 Savybės

Valdymo modulis, bet kitų, turi šias funkcijas:

- rankinis ir automatinis siurblio valdymas
- „Bluetooth“ suporavimas su „Grundfos GO Remote“
- darbinės indikacijos, pvz., įjungto maitinimo ir siurblio darbo
- aliarmų ir įspėjimų indikacijos, pvz., maitinimo fazės dingimas, aukštas vandens lygis
- variklio ir fazės dingimo apsauga
- sustabdymo uždelsimų, atitinkančių esamas eksploataavimo sąlygas, nustatymas

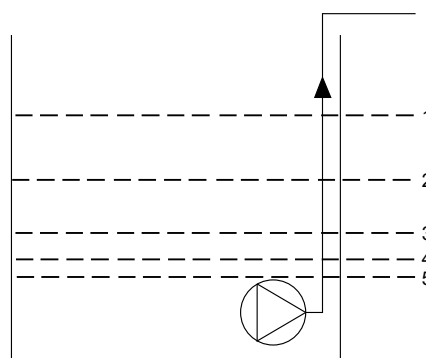
4.4 Naudojimo srities tipai

Galima rinktis dvi naudojimo sritis:

- Išsiurbimas**
- Pripildymas.**

Naudojimo sritį galima nustatyti su „Grundfos GO Remote“.

Išsiurbimas



Poz. Aprašymas

1	Aukštas lygis
2	Nenaudojamas
3	Paleidimo lygis P1: siurblio 1 paleidimo lygis
4	Sustabdymo lygis
5	Sausosios eigos lygis

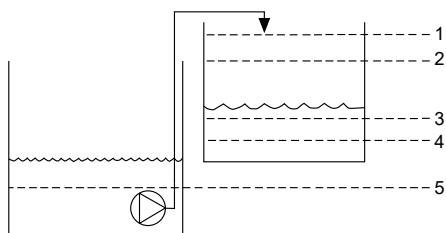
Siurblys paleidžiamas, kad ištuštintų baką arba siurblinę, kai pasiekimas **Paleidimo lygis P1**.

Siurblys sustabdomi, kai skysčio lygis nukrinta iki **Sustabdymo lygis**.

Jei skysčio pritekėjimo greitis viršija siurblių našumą, lygis bake arba siurblinėje kyla. Galiausiai **Aukštas lygis** jutiklis bake arba siurblinėje užregistruoja aukštą skysčio lygį. Jei nustatyta, jutiklio **Aukštas lygis** signalas gali būti naudojamas perjungti išėjimo relei, kuri gali būti naudojama įjungti šviesos arba garso aliarmą arba perduoti signalą į SCADA sistemą.

Jei siurblys dirba ir skysčio lygis bake arba siurblinėje nukrenta žemiau sausosios eigos lygio, apsaugos nuo sausosios eigos funkcija sustabdo siurblį, kad jis nebūtų pažeistas.

Pripildymas



TM073733

Poz.	Aprašymas
1	Aukštas lygis
2	Sustabdymo lygis
3	Paleidimo lygis P1 : siurblio 1 paleidimo lygis
4	Nenaudojamas
5	Sausosios eigos lygis

Užpildymo sistemoje siurblys įrengiamas bake arba siurblinėje, iš kur jis siurbia skystį. Skystis siurbiamas į kitą baką, kuriame yra įrengtas lygio jutiklis.

Siurblys paleidžiamas, kad užpildytų kitą baką, kai pasiekiamas **Paleidimo lygis P1**.

Siurblys sustabdomas, kai skysčio lygis pasiekia **Sustabdymo lygis**.

Jei, kai pasiekiamas **Sustabdymo lygis**, siurblys dėl kokių nors priežasčių nesustoja ir skysčio lygis toliau kyla, tai galiausiai užregistruoja jutiklis **Aukštas lygis**. Jei nustatyta, jutiklio **Aukštas lygis** signalas gali būti naudojamas perjungti išėjimo relę, kuri gali būti naudojama įjungti šviesos arba garso aliarmą arba per ryšio sąsają perduoti signalą į SCADA sistemą.

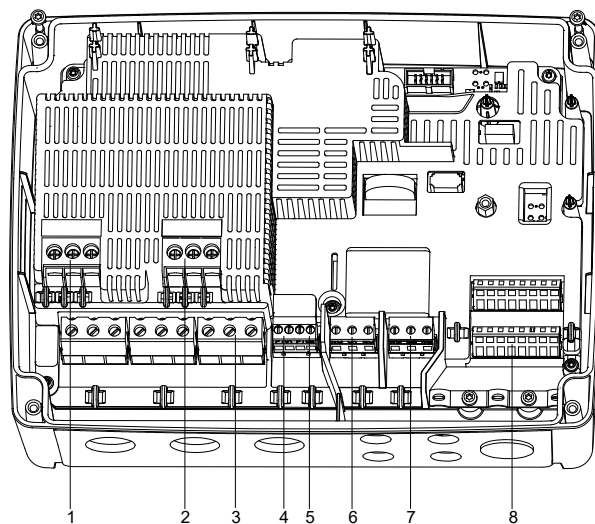
Jei siurblys dirba ir skysčio lygis bake arba siurblinėje nukrenta žemiau sausosios eigos lygio, apsaugos nuo sausosios eigos funkcija sustabdo siurblį, kad jis nebūtų pažeistas.

Susijusi informacija

[6.1 Naudojimo srities nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

[6.15.1 Automatinis režimas](#)

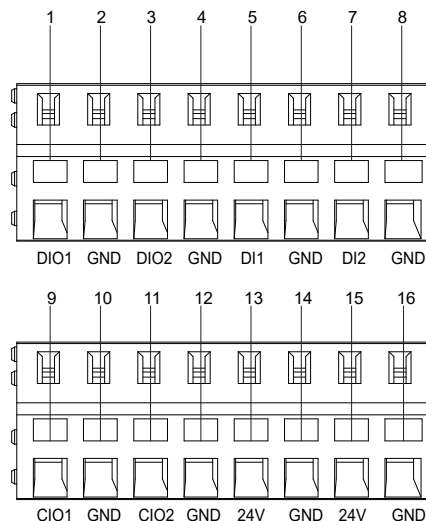
4.5 Gnybtai



TM070123

Poz. Aprašymas

1	Siurblio 1 kontaktorius
2	Nenaudojamas
3	Maitinimo prijungimo gnybtų blokas
4	Siurblio 1 temperatūros ir drėgmės jutiklių gnybtų blokas
5	Nenaudojamas
6	Aliarmas 1
7	Aliarmas 2
8	Analoginiai ir skaitmeniniai įėjimai ir išėjimai



TM070124

Prisijunkite su „Grundfos GO Remote“, kad matytumėte, kokie pasirinkimai galimi įėjimų ir išėjimų gnybtams.

Poz.	Aprašymas
1	Skaitmeninis įėjimas / išėjimas 1, konfigūruojamas
2	GND
3	Skaitmeninis įėjimas / išėjimas 2, konfigūruojamas
4	GND
5	Skaitmeninis įėjimas 1
6	GND
7	Skaitmeninis įėjimas 2
8	GND

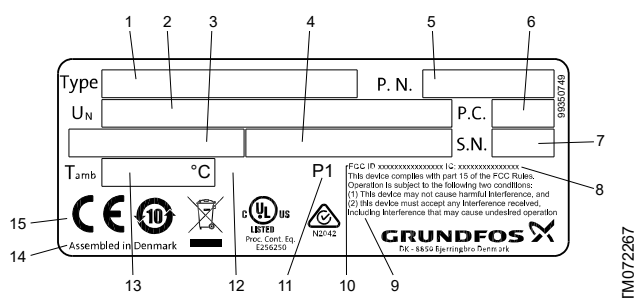
Poz.	Aprašymas
9	Konfigūruojamas įėjimas / išėjimas 1
10	GND
11	Konfigūruojamas įėjimas / išėjimas 2
12	GND
13	Maitinimo įtampa, 24 V, maks. 200 mA
14	GND
15	Maitinimo įtampa, 24 V, maks. 200 mA
16	GND

Susijusi informacija

3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“

4.6 Identifikavimas

4.6.1 Vardinė plokštelė



Poz.	Aprašymas
1	Produkto pavadinimas
2	Maitinimo įtampa
3	Maksimali srovė, UL
4	Maksimali srovė, IEC
5	Versijos numeris ir medžiagų numeris
6	Pagaminimo kodas (metai ir savaitė)
7	Serijos numeris
8	IC, tik UL variantų atveju
9	FCC tekstas, tik UL variantų atveju
10	FCC ID, tik UL variantų atveju
11	Gamykos kodas
12	Minimali ir maksimali aplinkos temperatūra
13	Pagaminimo vieta
14	Sertifikatai ir ženklai

4.6.2 LC 231 tipo žymėjimo paaiškinimai

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

Poz.	Aprašymas
1	Tipas: <ul style="list-style-type: none"> LC 231: ant sienos montuojama versija
2	Palaikomų siurblių skaičius
3	Siurblio srovės diapazonas [A]
4	Paleidimo būdas: <ul style="list-style-type: none"> DOL: tiesioginis
5	Skydo tipas: <ul style="list-style-type: none"> PI: Plastikinis korpusas

4.7 Palaikomi ryšio sąsajos moduliai ir protokolai

Į produktą gali būti įdėti šie „Grundfos“ ryšio sąsajos moduliai.

Ryšio sąsajos modulis	Protokolas
CIM 050	GENIBus
CIM 150	PROFIBUS DP
CIM 200	Modbus RTU
CIM 260	3G/4G
CIM 270 ¹⁾	GRM
CIM 280 ¹⁾	Grundfos Utility Connect
CIM 300	BACnet
	Modbus TCP
CIM 500	PROFINET IO
	GRM IP

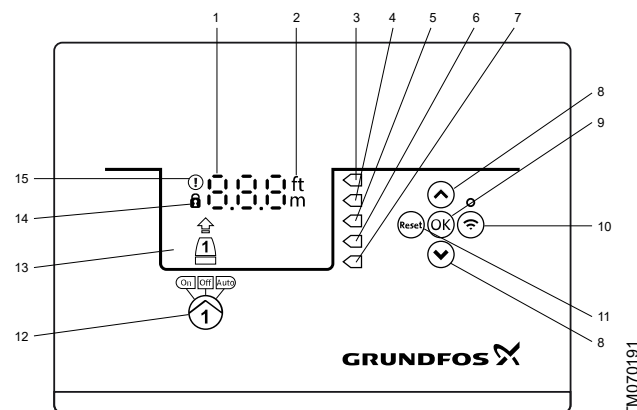
1) Nepalaikoma.

Susijusi informacija

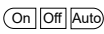


2.2.5 Ryšio sąsajos modulių prijungimas

5. Valdymo funkcijos

5.1 Valdymo skydelis



Poz.	Simbolis	Aprašymas
1	888	Displėjus
2	ft m	Vienetai
3	◁	Aukštas lygis
4	◁	Nenaudojamas
5	◁	Paleidimo lygis
6	◁	Stop lygis
7	◁	Sausosios eigos lygis
8	↕	Aukštyn/Žemyn mygtukai: <ul style="list-style-type: none"> Šie mygtukai skirti pereiti tarp submeniu ir keisti vertes.
9	OK	OK mygtukas: <ul style="list-style-type: none"> Šis mygtukas skirtas išsaugoti pakeistas vertes.
10	📶	Prisijungimo mygtukas: <ul style="list-style-type: none"> Šis mygtukas skirtas prisijungimui prie valdymo modulių su „Grundfos GO Remote“ per „Bluetooth“.

Poz.	Simbolis	Aprašymas
11	Reset	<p>Reset mygtukas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Šis mygtukas skirtas panaikinti nustatymus paleidimo metu, kad būtų galima pradėti nustatymą iš naujo, ir panaikinti aliarmus bei įspėjimus.
12		<p>Siurblio darbo režimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> On: siurblys įjungtas rankiniu būdu. Off: siurblys išjungtas rankiniu būdu. Auto: siurblys dirba automatiškai pagal nustatymus.
13	Displėjus	Displėjus rodo siurblio būseną.
14		<p>Spynos simbolis:</p> <p>Jei šis simbolis šviečia, tai reiškia, kad valdymo modulis užrakintas ir negalima daryti jokių pakeitimų.</p>
15		<p>Aliarmo ir įspėjimo simbolis:</p> <p>Raudonas: Aliarmas Geltonas: Įspėjimas</p>

Valdymo modulis leidžia rankiniu būdu nustatyti sistemą ir ją stebėti.

6. Produkto nustatymas



Kad išvengtumėte veikimo sutrikimų, pasirūpinkite, kad visi nustatymai būtų įvesti pagal siurblio ir sistemos reikalavimus.

6.1 Naudojimo srities nustatymas su „Grundfos GO Remote“

- Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Sistemos tipas**.
- Pasirinkite tipą.
 - Tuščia**
 - Pripildymas**

Susijusi informacija

[3.3 Paleidimo vedlys valdymo skydelyje](#)

[4.4 Naudojimo srities tipai](#)

6.2 Jutiklio tipo nustatymas

6.2.1 Jutiklio tipo nustatymas su „Grundfos GO Remote“

- Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Jutiklio tipas**.
- Pasirinkite tipą.
 - Analoginiai jutikliai**
 - Skaitmeniniai jutikliai**

6.2.2 Jutiklio tipo nustatymas per valdymo skydelį

- Paspauskite ir laikykite **OK**, kol pradės mirksėti **S-1** arba **S-2**.
- Pasirinkite jutiklio tipą naudodamiesi mygtukais **Aukštyn** ir **Žemyn**.
 - S-1: analoginiai jutikliai**
 - S-2: skaitmeniniai jutikliai.**
- Paspauskite **OK**, kad patvirtintumėte nustatymą.
- Ilgiau paspauskite **OK**, kad patvirtintumėte visus kitus nustatymus ir baigtumėte nustatymą.

6.3 Paleidimo lygio nustatymas

6.3.1 Paleidimo lygio nustatymas su „Grundfos GO Remote“

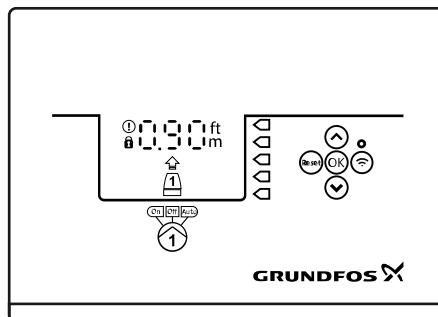
Nustatymai galioja analoginiams jutikliams. Skaitmeninių jutiklių atveju nustatymas įsijungia automatiškai.

- Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Paleidimo lygis P1**.
- Nustatykite siurblio 1 paleidimo lygį.

6.3.2 Paleidimo lygio nustatymas per valdymo skydelį

Nustatymai galioja analoginiams jutikliams. Skaitmeninių jutiklių atveju nustatymas įsijungia automatiškai.

- Paspauskite ir laikykite **OK**, kol pradės mirksėti displėjus ir sausosios eigos lygis.
- Spauskite **OK**, kol pradės mirksėti siurblio 1 paleidimo lygio indikatorius.



- Nustatykite siurblio 1 paleidimo lygį naudodamiesi mygtukais **Aukštyn** ir **Žemyn**.
- Spauskite **OK**, kol displėjus nustos mirksėti. Nustatymai dabar išsaugoti.

6.4 Sustabdymo lygio nustatymas

6.4.1 Sustabdymo lygio nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Nustatymai galioja analoginiams jutikliams. Skaitmeninių jutiklių atveju nustatymas įsijungia automatiškai.

- Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Sustabdymo lygis**
- Nustatykite sustabdymo lygį.



Jei paleidimui ir sustabdymui naudojate tą patį lygį, nepamirškite nustatyti sustabdymo uždelsimo. Tai apsaugos siurbli nuo per dažno paleidimo ir sustabdymo.

6.4.2 Sustabdymo lygio nustatymas per valdymo skydelį

Nustatymai galioja analoginiams jutikliams. Skaitmeninių jutiklių atveju nustatymas įsijungia automatiškai.

- Paspauskite ir laikykite **OK**, kol pradės mirksėti displėjus.
- Vieną kartą paspauskite **OK**. Displėjuje bus parodytas nustatytas sustabdymo lygis.
- Nustatykite sustabdymo lygį naudodamiesi mygtukais **Aukštyn** ir **Žemyn**.
- Ilgiau paspauskite **OK**, kad patvirtintumėte visus kitus nustatymus ir baigtumėte nustatymą.



Jei paleidimui ir sustabdymui naudojate tą patį lygį, nepamirškite nustatyti sustabdymo uždelsimo. Tai apsaugos siurbli nuo per dažno paleidimo ir sustabdymo.

6.5 Aukšto lygio nustatymas

6.5.1 Aukšto lygio nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Analoginiams jutikliams:

- Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Aukštas lygis**.
- Nustatykite aukštą lygį.

Skaitmeniniams jutikliams:

- Pereikite į **Nustatymai > > LC 231 IO terminals**
- Pasirinkite, kurį gnybtą konfigūruosite.

6.5.2 Aukšto lygio nustatymas per valdymo skydelį

Šis nustatymas galioja analoginiams jutikliams

- Paspauskite ir laikykite **OK**, kol pradės mirksėti displėjus.
- Keturis kartus paspauskite **OK**. Displėjuje bus parodytas nustatytas aukštas lygis.

3. Nustatykite aukštą lygį naudodamiesi mygtukais **Aukštyn** ir **Žemyn**.

Skaitmeninių jutiklių atveju, įjunkite arba išjunkite nustatymą.

1. Paspauskite **OK** vieną kartą, kad užbaigtumėte nustatymą.

6.6 Uždelsimas po darbo, aukštas lygis

Jei dėl pažeisto analoginio arba skaitmeninio lygio jungiklio vandens lygis pasiekia aukšto lygio jungiklį, siurblių valdo tik aukšto lygio jungiklis. Kad būtų išvengta per daug paleidimų ir sustabdymų, gali būti nustatytas uždelsimas po darbo, kuris leistų siurbliui iš dalies ištuštinti siurblinę. Uždelsimas po darbo turi būti nustatytas taip, kad siurblys sustotų pasiekus normalų sustabdymo lygį ir būtų išvengta sausosios eigos.



Klaidos atveju displėjuje arba per „Grundfos GO Remote“ prietaisas signalizuoja klaidą 165 (**Signalo sutrikimas**) arba klaidą 205 (**Lygio jungiklio neatitikimas**).

6.6.1 Uždelsimo po darbo dėl aukšto lygio nustatymas

1. Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Uždelsimas po darbo, aukštas lygis**.
2. Pasirinkite **Aktyvuoti** arba **Deaktyvuoti**.
3. Nustatykite uždelsimo laiką.

Susijusi informacija

[8.22 Kodas 165 \(Blogas signalas\)](#)

[8.25 Kodas 205 \(Lygio jungiklio neatitikimas\)](#)

6.7 Sustabdymo uždelsimas

Sustabdymo uždelsimas yra laikas nuo sustabdymo lygio pasiekimo iki siurblio sustabdymo. Ilgo įvado vamzdžio atveju sustabdymo uždelsimas sumažina hidraulinius smūgius.

Sustabdymo uždelsimą galima nustatyti per nustatymų meniu **T_01**.

6.7.1 Sustabdymo uždelsimo nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pasirinkite **Nustatymai > Lygio valdymas > Sustabdymo uždelsimas > Būsena**.
2. Pasirinkite **Sustabdymo uždelsimo laikas**.
3. Nustatykite **Sustabdymo uždelsimo laikas**.

6.8 Įjungimo uždelsimas

Ši funkcija leidžia uždelsti siurblio paleidimą po maitinimo įjungimo. Jos paskirtis yra išvengti elektros tinklo perkrovos, kuri gali atsirasti, kai įjungus elektros maitinimą iš karto paleidžiami keli siurbliai.

6.8.1 Įjungimo uždelsimo nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > Įjungimo uždels..**
2. Nustatykite funkcijai **Aktyvuota**.
3. Nustatykite uždelsimo laiką.

6.9 Apsauga nuo sausosios eigos

Jei siurblys dirba ir skysčio lygis bake arba siurblinėje nukrenta žemiau sausosios eigos lygio, apsaugos nuo sausosios eigos funkcija sustabdo siurblių, kad jis nebūtų pažeistas.

Apsaugai nuo sausosios eigos reikalingas signalas iš bake arba siurblinėje įrengto lygio jutiklio.

6.9.1 Sausosios eigos lygio nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Sausosios eigos lygis**.
2. Nustatykite sausosios eigos lygį.



Sausosios eigos lygiui turi būti nustatyta tokia vertė, kuri užtikrina, kad siurblys nebus pažeistas dėl sausosios eigos. Konkretus lygis priklauso nuo įrengto siurblio tipo. Žr. produkto įrengimo ir naudojimo instrukciją.

6.9.2 Sausosios eigos lygio nustatymas per valdymo skydelį

1. Paspauskite ir laikykite **OK**, kol pradės mirksėti displėjus.
2. Nustatykite sausosios eigos lygį naudodamiesi mygtukais **Aukštyn** ir **Žemyn**.
3. Ilgiau paspauskite **OK**, kad patvirtintumėte visus kitus nustatymus ir baigtumėte nustatymą.

6.10 To paties lygio jungiklio naudojimas paleidimui ir sustabdymui

1. Vienam skaitmeniniam įėjimui nustatykite **Paleisti siurblių 1** arba **Stop**. Visi kiti skaitmeniniai įėjimai turi būti išjungti.
2. Nustatykite sustabdymo uždelsimą.
Tai apsaugos siurblių nuo per dažno paleidimo ir sustabdymo.

6.11 Apsauga nuo užstrigimo

Apsauga nuo užstrigimo funkcija padeda išvengti siurblio užstrigimo dėl nuosėdų susikaupimo. **Apsauga nuo užstrigimo** funkcija naudojama siurblinėse, į kurias ilgai nepriteka jokio skysčio. **Apsauga nuo užstrigimo** funkcija užtikrina, kad siurblys būtų paleidžiamas kas laiko tarpą, nustatytą per **Apsauga nuo užstrigimo > Intervalas**

6.11.1 Apsaugos nuo užstrigimo funkcijos nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > Apsauga nuo užstrigimo**.
2. Nustatykite funkcijai **Aktyvuota**.
3. Nustatykite laiko intervalą.
4. Nustatykite darbo laiką.

6.12 Signalo aptikimo laikas

Signalo aptikimo laikas – tai minimalus laikas, per kurį lygis turi būti pasiektas, prieš valdymo moduliui inicijuojant kokią nors veiksmą, pavyzdžiui, siurblio paleidimą arba sustabdymą.

6.12.1 Signalo aptikimo laiko nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > Lygio valdymas > Signalo aptikimo laikas**.
2. Nustatykite signalo aptikimo laiką.

6.13 Maksimalaus paleidimų iš naujo skaičiaus nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Jei siurblys dėl susikaupusių nuosėdų užstringa, jis automatiškai sustabdomas dėl perkaitimo, jei yra nustatyta variklio apsauga. Varikliui atvėsus valdymo modulis bandys siurblių paleisti iš naujo, ir šis scenarijus vis kartosis.

Norint to išvengti, galima nustatyti maksimalų bandymų paleisti iš naujo skaičių per nustatytą laiko intervalą.

1. Pereikite į **Nustatymai > Maks. paleidimų iš naujo skaičius**.
2. Įjunkite funkciją.
3. Nustatykite laiko intervalą, per kurį paleidimų skaičius turi būti skaičiuojamas.
4. Nustatykite maksimalų siurblio paleidimų skaičių per nustatytą intervalą.

Susijusi informacija

[6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

[6.16.1 Apsauga nuo perkaitimo](#)

[6.16.2 Apsauga nuo perkrovos](#)

[8.3 Kodas 4 \(Per daug pakartotinių variklio paleidimų\)](#)

6.14 Serviso intervalo nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Su „Grundfos GO Remote“ galima nustatyti laiką, po kurio turi būti priminta, kad reikia atlikti siurblio serviso darbus.

1. Go to **Nustatymai > Servisas > Būsena**
2. Pasirinkite **Aktyvuoti** ir paspauskite **OK**.

3. Pasirinkite siurbį.
4. Įveskite valandų skaičių iki kito serviso ir paspauskite **OK**.

6.15 Produkto eksploatavimas

6.15.1 Automatinis režimas

Automatiniame režime valdymo modulis paleidžia ir sustabdo siurbį pagal signalus, kuriuos jis gauna iš prijungtų lygio jutiklių, ir atitinkamus lygių nustatymus valdymo modulyje.

Susijusi informacija

[4.4 Naudojimo srities tipai](#)

6.15.2 Rankinis režimas

6.15.2.1 Siurblio paleidimas ir sustabdymas rankiniu būdu su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > Valdymas, siurblys 1**.
2. Paleiskite siurbį pasirinkdami **Ijungt.** ir paspausdami **OK**.
3. Sustabdykite siurbį pasirinkdami **Išjungt.** ir paspausdami **OK**.

Susijusi informacija

[6.15.2.3 Pasirinkimas, ką siurblys turi daryti po rankinio paleidimo](#)

6.15.2.2 Siurblio paleidimas ir sustabdymas rankiniu būdu per valdymo skydelį

1. Kad paleistumėte siurbį rankiniu būdu, paspauskite ir laikykite **Siurblio** mygtuką, kol siurblys pasileis.
Kai siurblys dirba rankiniu režimu, šviečia indikatorius **On**.
2. Sustabdykite siurbį paspausdami **Siurblio** mygtuką.
Kai siurblys yra sustabdytas, šviečia indikatorius **Off**.

Susijusi informacija

[6.15.2.3 Pasirinkimas, ką siurblys turi daryti po rankinio paleidimo](#)

6.15.2.3 Pasirinkimas, ką siurblys turi daryti po rankinio paleidimo

Galima sukonfigūruoti:

- **Automatinis grįžimas**
Čia pasirenkama, ar po rankinio paleidimo siurblys turi automatiškai grįžti į nustatytą darbo režimą.
 - **Grįžti į**
Čia pasirenkama, ar po rankinio paleidimo, kai yra įjungtas **Automatinis grįžimas**, siurblys turi grįžti į automatinį darbo režimą, ar sustoti.
 - **Priverstinio paleidimo laikas**
Čia nustatomas laiko intervalas, kurį siurblys turi dirbti rankiniame režime.
1. Pereikite į **Nustatymai > Rankinis paleidimas**.
 2. Pasirinkite **Automatinis grįžimas** ir vieną ir šių variantų:
 - **Deaktyvuota**
 - **Aktyvuota**.
 3. Grįžkite meniu vienu žingsniu atgal ir pasirinkite **Grįžti į**.
 4. Pasirinkite vieną iš šių variantų:
 - **Auto**
 - **Išjungt..**
 5. Grįžkite meniu vienu žingsniu atgal ir pasirinkite **Priverstinio paleidimo laikas**.
 6. Nustatykite laiko intervalą, kurį siurblys turi dirbti rankiniame režime.

Susijusi informacija

[6.15.2.2 Siurblio paleidimas ir sustabdymas rankiniu būdu per valdymo skydelį](#)

[6.15.2.1 Siurblio paleidimas ir sustabdymas rankiniu būdu su „Grundfos GO Remote“](#)

6.16 Variklio apsauga



Kad išvengtumėte veikimo sutrikimų, pasirūpinkite, kad visi nustatymai būtų įvesti pagal siurblio ir sistemos reikalavimus.

6.16.1 Apsauga nuo perkaitimo

Valdymo modulis užtikrina prijungtų variklių apsaugą nuo perkaitimo. Prie valdymo moduliui gali būti prijungti dviejų tipų apsaugos nuo perkaitimo jutikliai: PTC jutiklis (analoginis) ir termorelė (skaitmeninis).

Normaliomis darbo sąlygomis jutiklis yra uždaręs grandinę, bet kai pasiekiami ribinė temperatūra, grandinė atidaroma ir tai yra signalas valdymo moduliui, kad temperatūra yra per aukšta ir siurblys sustabdomas. Kai temperatūra nukrenta iki jutiklio suveikimo vertės, siurblys vėl gali normaliai dirbti. Kol temperatūra yra per aukšta, rankiniu būdu siurblio paleisti neįmanoma.

Susijusi informacija

[6.13 Maksimalaus paleidimų iš naujo skaičiaus nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

[6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)
[8.13 Kodas 69 \(Per aukšta apvijų temperatūra\)](#)

6.16.2 Apsauga nuo perkrovos

Siurbį saugo vidinė programinės įrangos pagrindu veikianti variklio apsauga.

Susijusi informacija

[6.13 Maksimalaus paleidimų iš naujo skaičiaus nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

[6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)
[8.9 Kodas 48 \(Variklis yra perkrautas\)](#)

6.16.3 Apsauga nuo drėgmės

Kai drėgmės jutiklis yra prijungtas nuosekliai su temperatūros jutikliu, valdymo modulis turi galėti nustatyti, ar siurblyje yra aukšta temperatūra, ar drėgmės. Jei per aukšta temperatūra, paprastai, kai temperatūra nukrinta žemiau ribinės suveikimo vertės, temperatūros jutiklis grįžta į savo normalią būseną. Jei siurblyje yra drėgmės, drėgmės jutiklis laiko grandinę atidarytą tol, kol siurblys neatidaromas ir nesutaisomas.

Kad būtų galima nustatyti, kuris jutiklis suveikė, reikia įvesti **atvėsimo laiką**. Tai laikas, kuris paprastai turi praeiti, kad temperatūra nukristų tiek, jog temperatūros jutiklis grįžtų į savo normalią būseną. Jei **atvėsimo laikas** viršijamas, valdymo modulis nustato, kad siurblyje yra drėgmės ir sugeneruoja drėgmės aliarmą.

Susijusi informacija

[6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Apsaugą nuo per didelės srovės, temperatūros ir drėgmės galima nustatyti per paleidimo vedlį.

1. Pereikite į **Nustatymai > Variklio apsauga, siurblys 1**.
2. Naudodamiesi ekrane pateikiamu vedliu nustatykite:
 - **Nominali siurblio srovė**
 - **IEC išjungimo klasė**
 - **Išjungimo klasės P uždelsimas**
 - **Apsauga nuo perkaitimo**.

Susijusi informacija

[2.3.3 Siurblio maitinimo ir maitinimo prijungimas](#)

[6.13 Maksimalaus paleidimų iš naujo skaičiaus nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

[6.16.1 Apsauga nuo perkaitimo](#)

[6.16.2 Apsauga nuo perkrovos](#)

[6.16.3 Apsauga nuo drėgmės](#)

[6.16.5 Išjungimo klasės](#)

[8.10 Kodas 51 \(Užstrigęs\)](#)

[8.26 Kodas 220 \(Kontakto susidėvėjimas\)](#)

6.16.5 Išjungimo klasės

LC 23X siūlo du variklio apsaugos būdus:

- koreguojama išjungimo klasė (P)
- išjungimo klasės pagal IEC standartą, nustatanti išjungimo klases (5, 10, 20 ir 30)

Susijusi informacija

6.16.4 *Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“*

6.17 Aliarmo panaikinimas

6.17.1 Aliarmų ir įspėjimų panaikinimas rankiniu būdu su „Grundfos GO“

1. Pereikite į **Aliarmai ir įspėjimai**.
2. Paspauskite **Panaikinti aliarmą**.
Visi esami aliarmai ir įspėjimai panaikinami. Tačiau jei aliarmą ar įspėjimą sukėlęs sutrikimas nepašalintas, aliarmas arba sutrikimas vėl atsiras.
3. Jei norite ištrinti visus aliarmus ir įspėjimus iš jų registro, paspauskite **Rodyti registrą > Panaikinti aliarmų ir įspėjimų registrus**.

6.17.2 Automatinio aliarmų panaikinimo nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > Automatinis aliarmo panaikinimas**.
2. Pasirinkite vieną iš šių variantų:

Be automatinio panaikinimo	Valdymo modulis nepanaikina jokių aliarmų ir įspėjimų. Tai reikia padaryti rankiniu būdu.
Visi, išskyrus kritinius siurbliui	Valdymo modulis panaikina aliarmus ir įspėjimus, išskyrus tuos atvejus, kai dėl atitinkamo sutrikimo gali būti pažeistas siurblys.
Visi aliarmai	Valdymo modulis panaikina aliarmus ir įspėjimus nepriklausomai nuo sutrikimo pobūdžio.

6.17.3 Aliarmų ir įspėjimų panaikinimas per valdymo skydelį

Aliarmus ir įspėjimus galima panaikinti rankiniu būdu per valdymo skydelį. Tačiau jei aliarmą ar įspėjimą sukėlęs sutrikimas nepašalintas, aliarmas arba sutrikimas vėl atsiras.

1. Norint panaikinti aliarmą arba įspėjimą, valdymo skydelyje reikia paspausti mygtuką **Reset**.

6.18 Skambučio nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Vidinis skambutis skirtas duoti garsinį signalą, kai yra įspėjimas arba aliarmas.

1. Pereikite į **Nustatymai > Garsinio signalo nustatymai**.
2. Pasirinkite, kada skambutis turi skambėti:
 - **Visi aliarmai**
 - **Visi aliarmai ir įspėjimai**.

6.19 „Grundfos GO Remote“ matavimo vienetų nustatymas

Čia aprašytas matavimo vienetų pakeitimas turi įtakos tik „Grundfos GO Remote“ rodomiems matavimo vienetams. Jis neturi įtakos matavimo vienetams, rodomiems produktų, prie kurių prisijungta su „Grundfos GO Remote“, valdymo skydeliuose.

1. Paspauskite **Meniu** mygtuką viršutiniame kairiajame „Grundfos GO Remote“ kampe.



TM075196

2. Pereikite į **Bendras > Nustatymai > Produktai > Vienetai**.
3. Pasirinkite **US** arba „Grundfos“ **standartiniai vienetai**.

6.20 Valdymo skydelio matavimo vienetų nustatymas su „Grundfos GO Remote“

Pakeitus matavimo vienetus kaip aprašyta toliau, pasikeičia matavimo vienetai, rodomi produkto, prie kurio prisijungta su „Grundfos GO Remote“, valdymo skydelyje. „Grundfos GO Remote“ rodomi matavimo vienetai nepasikeičia.

1. Pereikite į **Nustatymai > Matav. vienetai**.
2. Pasirinkite matavimo vienetus, kurie bus naudojami valdymo skydelyje.
 - **SI vienetai**
 - **JAV vienetai**.

6.21 GENIbus

GENIbus (Grundfos Electronics Network Intercommunications bus) – tai „Grundfos“ sukurtas pramoninis tinklas, skirtas tenkinti duomenų perdavimo poreikius visose tipinėse „Grundfos“ variklių ir siurblių naudojimo srityse. „Grundfos“ įrenginiai su GENIbus gali būti sujungti tarpusavyje į tinklus ir integruoti į automatizacijos sistemas. Kiekvienas tinkle esantis įrenginys turi turėti unikalų GENIbus adresą. GENIbus pagrįstas RS485 aparatinės įrangos standartu ir paprastai veikia 9600 bitų/s sparta.

6.21.1 GENIbus adreso nustatymas su „Grundfos GO Remote“

1. Pereikite į **Nustatymai > GENIbus adresas**.
2. Nustatykite GENIbus adresą.
GENIbus adresas unikalčiai identifikuoja produktą tinkle.

6.22 Saugumas

6.22.1 Valdymo skydelio užblokavimas

Valdymo skydelį galima užblokuoti tik su „Grundfos GO Remote“.

1. Pereikite į **Nustatymai > Saugumas > Užrakinti displėjų**.
2. Įjunkite nustatymą ir paspauskite **Atlikta**.
3. Pasirinkite, ar norite apriboti prieigą prie **Tik nustatymai ar Nustatymai ir veikimas**.

4. Paspauskite **Atlikta**.

Valdymo skydelyje pradeda šviesti spynos simbolis.

6.22.2 Valdymo skydelio atblokavimas

Valdymo skydelį galima atblokuoti tik su „Grundfos GO Remote“.

1. Pereikite į **Nustatymai > Saugumas > Užrakinti displejų**.
2. Išjunkite nustatymą ir paspauskite **Atlikta**.

Valdymo skydelyje spynos simbolis užgesa.

6.22.3 „Grundfos GO Remote“ užblokavimas

1. Pereikite į **Nustatymai > Saugumas > Užrakinti „GO Remote“**.
2. Įjunkite nustatymą ir paspauskite **Atlikta**.
3. Įveskite keturių skaitmenų PIN kodą ir paspauskite **PATVIRTINTI**.

Spynos simbolis nurodo, kurie meniu užblokuoti. Norėdami pasižiūrėti ar pakeisti nustatymus, turėsite įvesti PIN kodą.

6.22.4 „Grundfos GO Remote“ atblokavimas

1. Pereikite į **Nustatymai > Saugumas**.
2. Įveskite keturių skaitmenų PIN kodą.
3. Pasirinkite **Užrakinti „GO Remote“**.
4. Išjunkite nustatymą ir paspauskite **Atlikta**.

Visi „Grundfos GO Remote“ meniu atblokuojami.

6.23 Paleidimo vedlio paleidimas per valdymo skydelį

- Paspauskite ir laikykite **OK** mygtuką 5 sekundes, kol pradės mirksėti **S-1** arba **S-2**.

Susijusi informacija

[3.3 Paleidimo vedlys valdymo skydelyje](#)

7. Produkto techninė priežiūra

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami dirbti su produktu ar prie jo prijungtais siurbliais, išjunkite jų elektros maitinimą.
- Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

7.1 Produkto programinės įrangos atnaujinimas

Produkto eksploatavimo metu gali atsirasti naujų savybių ir funkcijų.

1. Dėl savo produkto programinės įrangos atnaujinimo kreipkitės į „Grundfos“.

7.2 Baterijos keitimas

DĖMESIO Gaisras ir chemikalų nuotėkis

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Sprogimo pavojus, jei baterija pakeičiama netinkamo tipo baterija.

PAVOJUS Apsinuodijimo arba cheminio nudegimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Bateriją prarijus arba įdėjus į bet kurią kūno vietą, per 2 valandas ji gali sukelti sunkią arba net mirtiną traumą. Tokiu atveju nedelsdami kreipkitės į gydytoją.



Baterijų keitimą arba priežiūrą turi atlikti kvalifikuotas asmuo.

Šiame produkte esanti baterija (nauja arba naudota) yra pavojinga ir turi būti saugoma nuo vaikų.

Baterija keičiama taip:

1. Nuimkite priekinį dangtelį.
2. Atsargiai paimkite bateriją, stengdamiesi jos per daug neliesti.

3. Pastumkite bateriją į šoną, kad ją atlaisvintumėte.

4. Ištraukite bateriją.

5. Įdėkite naują tinkamo tipo bateriją.

Susijusi informacija

[9.3 Aplinkos duomenys](#)

7.3 CIM modulio keitimas

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš darydami bet kokius elektros jungčių prijungimo darbus, išjunkite elektros maitinimą.
- Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

1. Išjunkite produkto ir kitų išorinių maitinimą gaunančių komponentų maitinimą.
2. Užsirašykite, prie kokio gnybto prijungtas kiekvienas laidas, kad paskui juos teisingai prijungtumėte.
3. Atjunkite visus prie CIM modulio prijungtus laidus.
4. Išsukite modulį laikančius varžtus.
5. Išimkite modulį iš valdymo modulio.
6. Įstatykite naują modulį.
7. Prijunkite visus laidus.

8. Produkto sutrikimų diagnostika

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami dirbti su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą.
- Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

Sutrikimų diagnostiką ir sutrikimų šalinimą turi atlikti kvalifikuoti asmenys.

8.1 Aliarmų ir įspėjimų kodų apžvalga

Kodas	Aprašymas
Kodas 2	Nėra maitinimo fazės.
Kodas 4	Per daug pakartotinių variklio paleidimų.
Kodas 9	Neteisingas maitinimo fazių eiliškumas.
Kodas 12	Reikalingas servisas.
Kodas 22	Drėgmė siurblio variklyje.
Kodas 25	Neteisinga konfigūracija.
Kodas 26	Kontakatoriaus trumpasis jungimas.
Kodas 48	Variklis perkrautas.
Kodas 51	Siurblys užstrigęs.
Kodas 56	Per maža apkrova, srovės jutiklis matuoja per mažą vertę.
Kodas 57	Sistemoje nėra vandens.
Kodas 69	Per aukšta apvijų temperatūra.
Kodas 72	Vidinis sutrikimas.
Kodas 76	Vidinis sutrikimas.
Kodas 84	Sugedusi atminties laikmena.
Kodas 85	Vidinis sutrikimas.
Kodas 117	Atidarytos durys.

Kodas	Aprašymas
Kodas 157	Realaus laiko laikrodžio sekimas.
Kodas 159	Ryšio klaida, CIM xxx.
Kodas 163	Variklio pavaros apsaugos funkcija, matavimo sutrikimas.
Kodas 165	Blogas signalas.
Kodas 181	Blogas signalas, PTC įėjimas.
Kodas 191	Aukštas vandens lygis.
Kodas 205	Lygio jungiklio neatitikimas.
Kodas 220	Kontakatoriaus susidėvėjimas.
Kodas 229	Vanduo ant grindų.

8.2 Kodas 2 (Nėra maitinimo fazės)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 2.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Nėra maitinimo fazės**.

Priežastis	Priemonės
Produktas yra sukonfigūruotas 2 arba 3 fazėms, bet yra prijungta tik 1 fazė.	• Patikrinkite, ar nustatymas Elektros maitinimo jungtis yra teisingas pagal prijungtų fazių skaičių (1, 2 arba 3 fazės).
Neprijungtas vienas iš maitinimo fazių laidų.	• Prijunkite fazės laidą.
Kažkur elektros maitinimo linijoje yra perdegęs saugiklis.	• Pakeiskite saugiklį.

Susijusi informacija

[2.3.3 Siurblio maitinimo ir maitinimo prijungimas](#)

8.3 Kodas 4 (Per daug pakartotinių variklio paleidimų)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 4.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Per daug pakartotinių variklio paleidimų**.

Priežastis	Priemonės
Siurblys užsikimšęs arba dalinai užsikimšęs ir dėl to perkraunamas variklis.	• Pašalinkite siurblio užsikimšimą.

Susijusi informacija

[6.13 Maksimalaus paleidimų iš naujo skaičiaus nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

8.4 Kodas 9 (Neteisingas maitinimo fazių eiliškumas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 9.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Neteisingas maitinimo fazių eiliškumas**.

Priežastis	Priemonės
Neteisingai prijungtos elektros maitinimo fazės.	• Sukeiskite tarpusavyje dvi fazes.

Susijusi informacija

[2.3.3 Siurblio maitinimo ir maitinimo prijungimas](#)

8.5 Kodas 12 (Reikalingas servisas)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 12.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas įspėjimo kodas **Reikalingas servisas**.

Priežastis	Priemonės
Pagal įvestą laiką iki kito serviso siurbliui reikalinga techninė priežiūra.	<ul style="list-style-type: none"> • Kreipkitės į „Grundfos“ arba įgaliotas remonto dirbtuves. • Kad produktas galėtų informuoti, kad jau laikas techninei priežiūrai, turi būti įjungtas serviso laiko skaičiavimas su „Grundfos GO Remote“: Nustatymai > Servisas

8.6 Kodas 22 (Drėgmė siurblio variklyje)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 22.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Drėgmė siurblio variklyje**.

Priežastis	Priemonės
Siurblio variklyje aptikta drėgmė.	• Reikalingas siurblio remontas. Kreipkitės į „Grundfos“.

8.7 Kodas 25 (Neteisinga konfigūracija)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 25.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Neteisinga konfigūracija**.

Priežastis	Priemonės
Neteisingai sukonfigūruotas lygio valdymas.	• Patikrinkite ir pakeiskite lygio valdymo konfigūraciją su „Grundfos GO Remote“.
Neteisingai sukonfigūruoti IO gnybtai.	• Pasirinkite, kurių IO gnybtų konfigūraciją reikia keisti, ir pakeiskite ją su „Grundfos GO Remote“.

Susijusi informacija

[3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“](#)

8.8 Kodas 26 (Kontaktorius užtrumpintas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 26.
- Aliarmo simbolis displėjuje pasidaro raudonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Kontaktorius užtrumpintas**.

Priežastis	Priemonės
Dėl variklio perkrovos kontaktorius išsilydė ir siurblys negali būti sustabdytas.	• Pakeiskite valdymo modulį.

8.9 Kodas 48 (Variklis yra perkrautas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 48.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Variklis perkrautas**.

Priežastis	Priemonės
Siurblys užsikimšęs. Dėl to padidėja variklio srovė ir siurblys gali būti pažeistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pašalinkite užsikimšimo priežastį. • Patikrinkite siurblinę ir pasirūpinkite, kad siurblys daugiau neužsikimštų.

Susijusi informacija

[6.16.2 Apsauga nuo perkrovos](#)

8.10 Kodas 51 (Užstrigęs)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 51.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.

- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Užstrigęs**.

Priežastis	Priemonės
Siurblys užstrigęs. Dėl užstrigimo siurblys negali sukintis.	<ul style="list-style-type: none"> Išardykite siurblių (nuimkite siurblio galvą) ir pašalinkite visas pašalines medžiagas ir nešvarumus, trukdančius siurbliui sukintis. Patikrinkite vandens kokybę, ar nėra apkalkėjimo pavojaus. Prieš išmontuodami siurblių, išleiskite iš sistemos skystį arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.

Susijusi informacija

6.16.4 *Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“*

8.11 Kodas 56 (Per mažą apkrova, srovės jutiklis matuoja per mažą vertę)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 56.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Per mažą apkrova, srovės jutiklis matuoja per mažą vertę**.

Priežastis	Priemonės
Matuojama srovė yra per mažą.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar „Grundfos GO Remote“ teisingai sukonfigūruota nominali siurblio srovė. Patikrinkite, ar siurblys prijungtas prie produkto siurblio gnybtų. Patikrinkite, ar nepažeistas siurblio kabelis. Patikrinkite, ar siurblio galia atitinka nurodytą produkto srovę arba galią.
Kai kurių mažesnių siurblių apvijose yra PTC „Klixon“ jutikliai, tačiau jie neturi išėjimo iš siurblio. Perkaitimo atveju šie jutikliai sustabdo siurblių ir nutrūksta srovės vartojimas.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad siurbliai būtų pakankamai aušinami ir neužstrigę.

8.12 Kodas 57 (Sistemoje nėra vandens)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 57.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Sausoji eiga**.

Priežastis	Priemonės
Žemas vandens lygis siurblynėje ir siurblių sustabdė apsaugos nuo sausosios eigos funkcija.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ir sukonfigūruokite sustabdymo lygio jutiklį.

8.13 Kodas 69 (Per aukšta apvijų temperatūra)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 69.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Per aukšta apvijų temperatūra**.

Priežastis	Priemonės
Siurblys užsikimšęs, todėl naudoja daugiau srovės ir perkaista.	<ul style="list-style-type: none"> Pašalinkite užsikimšimo priežastį.
Siurblys dirbo per ilgai.	<ul style="list-style-type: none"> Leiskite siurbliui atvėsti. Pakoreguokite atstumą tarp paleidimo ir sustabdymo lygių.

Susijusi informacija

6.16.1 *Apsauga nuo perkaitimo*

8.14 Kodas 72 (Vidinis sutrikimas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 72.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Vidinis aparat. įrangos sutrikimas**.

Priežastis	Priemonės
Sutrikimas vidinėje aparatinėje įrangoje.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į „Grundfos“ arba įgaliotas remonto dirbtuves.

8.15 Kodas 76 (Vidinis sutrikimas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 76.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Pavaros mazgo ryšio sutrikimas**.

Priežastis	Priemonės
Vidinio ryšio sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į „Grundfos“ arba įgaliotas remonto dirbtuves.

8.16 Kodas 84 (Sugedusi atminties laikmena)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 84.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas įspėjimo kodas **Sugedusi atminties laikmena**.

Priežastis	Priemonės
Aptikta klaida vidinėje atmintyje.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite valdymo modulį. Kreipkitės į „Grundfos“ arba įgaliotas remonto dirbtuves.

8.17 Kodas 85 (Vidinis sutrikimas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 85.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Vidinis sutrikimas**.

Priežastis	Priemonės
Vidinės atminties sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į „Grundfos“ arba įgaliotas remonto dirbtuves.

8.18 Kodas 117 (Duryms atidarytos)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 117.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas įspėjimo kodas **Duryms atidarytos**.

Priežastis	Priemonės
Atidarytos valdymo modulio patalpos duryms.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite patalpą su valdymo moduliui.

8.19 Kodas 157 (Realaus laiko laikrodžio sekimas)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 157.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas įspėjimo kodas **Neveikia realaus laiko laikrodis**.

Priežastis	Priemonės
Nėra realaus laiko laikrodžio baterijos arba ji išsikrovusi, todėl produktas negali sekti laiko ir datos.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite bateriją nauja.

8.20 Kodas 159 (Ryšio klaida CIMxxx)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 159.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas įspėjimo kodas **Ryšio klaida CIMxxx**.
- CIM modulis nepalaiko ryšio su produktu.

Priežastis	Priemonės
CIM modulis neteisingai sumontuotas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar modulis ir jo laidai teisingai prijungti.
CIM modulis sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į „Grundfos“.

Susijusi informacija

[2.2.5 Ryšio sąsajos modulių prijungimas](#)

8.21 Kodas 163 (Variklio pavaros apsaugos funkcija, matavimo sutrikimas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 163.
- Aliarmo simbolis displėjuje pasidaro raudonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Pavaros mazgo konfigūracijos sutrikimas**.

„Grundfos GO Remote“ meniu	Įėjimas	Išėjimas
3 fazės	3 fazės be neutralės (L3 prijungta prie N)	3 fazių siurbliai, prijungti prie T1-T2-T3.
3 fazės su neutrale	3 fazės su neutrale	3 fazių siurbliai, prijungti prie T1-T2-T3.
2 fazės L1-L2-N	2 fazės su neutrale	2 fazių siurbliai: P1 prijungta prie T1-N. P2 prijungta prie T2-N.
1 fazė L1-N	1 fazė su neutrale	1 fazės siurbliai: P1 prijungta prie T1-N. P2 prijungta prie T1-N.

Priežastis	Priemonės
Matuojama srovė viršija ribinę vertę.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar „Grundfos GO Remote“ nustatymas Elektros maitinimo jungtis yra teisingai sukonfigūruotas pagal įėjimo jungtis. Patikrinkite, ar „Grundfos GO Remote“ nustatymas Elektros maitinimo jungtis yra teisingai sukonfigūruotas pagal siurblio jungtis. Patikrinkite, ar siurblys prijungtas prie teisingų kontaktoriaus gnybtų (T1, T2, T3), atsižvelgiant į konfigūraciją Elektros maitinimo jungtis. Pašalinkite apkrovą nuo nesukonfigūruotų kontaktoriaus gnybtų (T2, T3), priklausomai nuo konfigūracijos Elektros maitinimo jungtis.

8.22 Kodas 165 (Blogas signalas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 165.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Signalas sutrikimas**.

Priežastis	Priemonės
Signalas iš jutiklio už sukonfigūruoto diapazono ribų.	<ul style="list-style-type: none"> „Grundfos GO Remote“ pereikite į Nustatymai > Lygio valdymas ir patikrinkite, ar sukonfigūruotas diapazonas atitinka fizinius jutiklio parametrus. Jei reikia, pakeiskite jutiklį.

Susijusi informacija

[6.6.1 Uždelsimo po darbo dėl aukšto lygio nustatymas](#)

8.23 Kodas 181 (Signalas sutrikimas, PTC įėjimas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 181.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Signalas sutrikimas, PTC įėjimas**.

Priežastis	Priemonės
PTC įėjime yra signalas sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar du siurblio PTC laidai yra teisingai prijungti prie produkto gnybtų. Patikrinkite, ar trečias PTC laidas paliktas neprijungtas, jei jis yra. Patikrinkite, ar PTC laidai nepažeisti. Patikrinkite, ar nepažeisti siurbliuose esantys PTC jutikliai. Atlikite bandymą atjungdami PTC laidus nuo siurblio ir, užtrumpinę PTC1 gnybtus A ir B bei PTC2 gnybtus A ir B, patikrinkite, ar klaida pašalinta. Jei PTC grandinė pažeista, pakeiskite produktą. Kreipkitės į „Grundfos“.

Susijusi informacija

[2.3.3 Siurblio maitinimo ir maitinimo prijungimas](#)

8.24 Kodas 191 (Aukštas vandens lygis)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 191.
- Aliarmo simbolis displėjuje pasidaro raudonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Aukštas vandens lygis**.

Priežastis	Priemonės
Pasiekus nustatytą paleidimo lygį siurblys nepaleidžiamas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ir sukonfigūruokite paleidimo lygio jutiklį.
Siurblys per mažas išsiurbti esamą vandens kiekį.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į „Grundfos“ arba įgaliotas remonto dirbtuves.
Lygio jutiklis sugedęs ir nereaguoja į vandens lygio pokyčius.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite lygio jutiklio veikimą.

Susijusi informacija

[3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“](#)

8.25 Kodas 205 (Lygio jungiklio neatitikimas)

- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 205.

- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas **Lygio jungiklio neatitikimas**.

Priežastis	Priemonės
Plūdini jungiklis gali būti sugedęs arba užstrigęs.	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite kiekvieno plūdinio jungiklio veikimą.

Susijusi informacija

[3.6 Įėjimų ir išėjimų gnybtų konfigūravimas naudojantis „Grundfos GO Remote“](#)

[6.6.1 Uždelsimo po darbo dėl aukšto lygio nustatymas](#)

8.26 Kodas 220 (Kontakto susidėvėjimas)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 220.
- Displėjuje rodomas aliarmo kodas 220.
- Aliarmo simbolis ekrane pasidaro raudonas ir siurblys sustoja.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas aliarmo kodas arba įspėjimo kodas **Kontakto susidėvėjimas**.

Priežastis	Priemonės
Įspėjimas: kontaktorius beveik susidėvėjęs. Valdiklio eksploatavimo laikas artėja prie pabaigos ir netrukus jį reikės pakeisti.	<ul style="list-style-type: none"> • Užsisakykite naują LC 23X, kad išvengtumėte prastovų. Kreipkitės į „Grundfos“.
Aliarmas: kontaktorius susidėvėjęs ir siurblys negali būti paleistas. Kontaktorius pasiekė savo maksimalų darbinį ciklų skaičių ir yra susidėvėjęs.	<ul style="list-style-type: none"> • Pakeiskite LC 23X. Kreipkitės į „Grundfos“.

Susijusi informacija

[6.16.4 Variklio apsaugos nustatymas su „Grundfos GO Remote“](#)

8.27 Kodas 229 (Vanduo ant grindų)

- Paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**, displėjuje rodomas įspėjimo kodas 229.
- Įspėjimo simbolis displėjuje pasidaro geltonas, bet siurblio darbo režimas nepasikeičia.
- „Grundfos GO Remote“ rodomas įspėjimo kodas **Vanduo ant grindų**.

Priežastis	Priemonės
Jutiklis aptiko vandens ant grindų.	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, ar nėra vandens nuotėkio.

9. Techniniai duomenys

9.1 Elektrotechniniai duomenys

Įtampa

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

Dažnis

50/60 Hz

Maksimali paleidimo srovė

IEC: 78 A

UL: 68 A.

Minimalus galios koeficientas

0,86.

Skaitmeninis įėjimas

IEC: vientisas arba daugiagijis 0,5 - 2,5 mm², lankstus 0,25 - 1,5 mm².

UL: vientisas arba daugiagijis AWG 28-12.

Izoliacijos pašalinimo ilgis: 5-6 mm (0,19"-0,24").

Skaitmeninio įėjimo režimas	Žemas loginis lygis žemiau 1,8 V. Aukštas loginis lygis virš 2,7 V.
-----------------------------	--

DIO gnybtai

Skaitmeninio įėjimo režimas	Žemas loginis lygis žemiau 1,8 V. Aukštas loginis lygis virš 2,7 V.
Skaitmeninio išėjimo režimas	Atviras kolektorius. Srovės ėmimo gebėjimas: maks. 75 mA, šaltinio nėra. Apsaugoti nuo per didelės srovės.

Maitinimo šaltiniai, +24 V

Išėjimo įtampa: 24 V (nuolatinė), -10 % / +10 %.

Maks. 200 mA kiekvienam gnybtui.

Maitinimo saugiklis

Maks. 16 A

Matavimų tikslumai

24 V išorinė - 10% / + 10%.

Srovės matavimas: - 5 %/+ 5 %.

Galios matavimas: - 10 %/+ 10 %.

9.2 Mechaniniai duomenys

Maksimalus siurblio paleidimų ir sustabdymų skaičius per valandą

250.

Kabelių skersmenys

Maitinimo kabelis	10-16 mm (0,4" - 0,6")
Siurblio kabelis	10-16 mm (0,4" - 0,6") 16-21 mm (0,6" - 0,83"), su pasirinktine metaline kabelio įvove
Jutiklio kabelis	5-8 mm (0,19" - 0,3")

Maitinimo įėjimo gnybtai

IEC daugiagijis arba vientisas 2,5 - 16 mm².

UL daugiagijis arba vientisas AWG 20 - 6.

Varžto užveržimo momentas: 1,2 Nm.

Izoliacijos pašalinimo ilgis: 12 mm (0,47").

Siurblio maitinimo gnybtai

Srovė: Žr. vardinę plokštelę.

IEC daugiagijis 0,75 - 2,5 mm².

IEC vientisas 1,5 - 4,0 mm².

UL daugiagijis arba vientisas AWG 18 - 12.

Varžto užveržimo momentas: 1,2 Nm.

Aliarmo relės gnybtai

250 V (kintama) nominali ir 24 V (nuolatinė) nominali.

Nominali srovė nuo 10 mA iki 2 A (kintama / nuolatinė).

Suveikimo tipas 1.C.

D300 pagalbinis režimas (papildoma relė).

UL: vientisas AWG 28-12, daugiagijis AWG 30-12.

IEC: vientisas arba daugiagijis 0,25 - 2,5 mm².

Izoliacijos pašalinimo ilgis: 7-8 mm (0,28"-0,31").

Varžto užveržimo momentas: 0,5 Nm.

PTC

IEC: vientisas arba daugiagijis 0,25 - 2,5 mm².

UL: vientisas AWG 28-12, daugiagijis AWG 30-12.

Izoliacijos pašalinimo ilgis 7-8 mm (0,28" - 0,31").

Varžto užveržimo momentas: 0,5 Nm.

Išjungimo ribinė vertė: daugiau kaip 2,2 kΩ - 5 % / + 5 %.

Automatinio panaikinimo ribinė vertė: mažiau kaip 1 kΩ - 5 % / + 5 %.

Pt100 arba Pt1000 įėjimai (Pt)

Trumpiems laidams naudokite Pt100.

Ilgiems laidams naudokite Pt1000.

Vientisas arba daugiagijis laidas: AWG 28-12 arba maks. 2,5 mm².

IEC: vientisas arba daugiagijis 0,5 - 2,5 mm², lankstus 0,25 - 1,5 mm².

UL: vientisas arba daugiagijis AWG 28-12.

Izoliacijos pašalinimo ilgis: 5-6 mm (0,19"-0,24").

Aukštis virš jūros lygio

Maks. 2000 m.

Susijusi informacija

[2.3.2 Valdiklio ir maitinimo kabelių apsauga](#)

9.3 Aplinkos duomenys

Korpuso klasė

IP54 / NEMA 3R.

Taršos laipsnis

Kategorija 3.

Variklio apsauga

Programinės įrangos klasė B.

Suveikimo tipas 2.B.

Baterija

Dydis BR2032.

Susijusi informacija

[7.2 Baterijos keitimas](#)

9.4 Temperatūra

Darbinė temperatūra ir srovė

Modelis	Maksimali srovė ir temperatūra kartu
IEC: 99369644 LC 231 1x 1-12 DOL PI	12 A ir 45 °C (113 °F)
UL: 99369651 LC 231 1x 1-9.6 DOL PI	9,6 A ir 45 °C (113 °F)

Laikymo temperatūra

Min. sandėliavimo temperatūra	-30 °C (-22 °F)
Maks. sandėliavimo temperatūra	60 °C (140 °F)

Aplinkos temperatūra

Minimali	-25 °C (-4 °F)
Maksimali	45 °C (113 °F)

10. Produkto utilizavimas

Šis produktas ir jo dalys turi būti utilizuojami laikantis aplinkosaugos reikalavimų.

- Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
- Jei tai neįmanoma, kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę arba „Grundfos“ serviso partnerį.
- Baterijų atliekos turi būti šalinamos per nacionalines surinkimo sistemas. Jei dėl ko nors abejojate, kreipkitės į vietinę „Grundfos“ įmonę.



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis. Kai šiuo simboliu pažymėtas produktas nustoja būti naudojamas, jį reikia pristatyti į vietinių institucijų nurodytą atliekų surinkimo vietą. Atskiras tokių produktų surinkimas ir perdėrbimas padeda saugoti aplinką ir žmonių sveikatą.

Eksplotavimo pabaigos informacija taip pat pateikta www.grundfos.com/product-recycling

11. Dokumento kokybės atsiliepiamas

Jei norite pateikti atsiliepimą apie šį dokumentą, nuskaitykite QR kodą naudodamiesi savo telefono kamera arba QR kodų programėle.



Spauskite čia, kad pateiktumėte savo atsiliepimą

FEEDBACK99381576

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industiun
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.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Tel.: +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
Zmajica od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1.A.
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
Jin. Cillitan 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
Stramsveien 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 Przemierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la 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 Chaloei Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

99381576 02.2023
ECM: 1360032