

# CU 241

## Single pump unit

### Installation and operating instructions



**CU 241 single pump unit**  
Installation and operating instructions  
Other languages  
<http://net.grundfos.com/qr/i/99381579>



# CU 241

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <b>English (GB)</b>                            |     |
| Installation and operating instructions        | 5   |
| <b>Български (BG)</b>                          |     |
| Упътване за монтаж и експлоатация              | 19  |
| <b>Čeština (CZ)</b>                            |     |
| Montážní a provozní návod                      | 34  |
| <b>Deutsch (DE)</b>                            |     |
| Montage- und Betriebsanleitung                 | 48  |
| <b>Dansk (DK)</b>                              |     |
| Monterings- og driftsinstruktion               | 62  |
| <b>Eesti (EE)</b>                              |     |
| Paigaldus- ja kasutusjuhend                    | 76  |
| <b>Español (ES)</b>                            |     |
| Instrucciones de instalación y funcionamiento  | 90  |
| <b>Suomi (FI)</b>                              |     |
| Asennus- ja käyttöohjeet                       | 105 |
| <b>Français (FR)</b>                           |     |
| Notice d'installation et de fonctionnement     | 119 |
| <b>Ελληνικά (GR)</b>                           |     |
| Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας           | 133 |
| <b>Hrvatski (HR)</b>                           |     |
| Montažne i pogonske upute                      | 148 |
| <b>Magyar (HU)</b>                             |     |
| Telepítési és üzemeltetési utasítás            | 162 |
| <b>Italiano (IT)</b>                           |     |
| Istruzioni di installazione e funzionamento    | 176 |
| <b>Lietuviškai (LT)</b>                        |     |
| Įrengimo ir naudojimo instrukcija              | 190 |
| <b>Latviešu (LV)</b>                           |     |
| Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija     | 204 |
| <b>Nederlands (NL)</b>                         |     |
| Installatie- en bedieningsinstructies          | 218 |
| <b>Polski (PL)</b>                             |     |
| Instrukcja montażu i eksploatacji              | 232 |
| <b>Português (PT)</b>                          |     |
| Instruções de instalação e funcionamento       | 246 |
| <b>Română (RO)</b>                             |     |
| Instrucţiuni de instalare şi utilizare         | 260 |
| <b>Srpski (RS)</b>                             |     |
| Uputstvo za instalaciju i rad                  | 274 |
| <b>Русский (RU)</b>                            |     |
| Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации | 288 |
| <b>Svenska (SE)</b>                            |     |
| Monterings- och driftsinstruktion              | 303 |
| <b>Slovensko (SI)</b>                          |     |
| Navodila za montažo in obratovanje             | 317 |
| <b>Türkçe (TR)</b>                             |     |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Montaj ve kullanım kılavuzu . . . . .          | 331 |
| <b>Українська (UA)</b>                         |     |
| Інструкції з монтажу та експлуатації . . . . . | 345 |
| <b>中文 (CN)</b>                                 |     |
| 安装和使用说明书 . . . . .                             | 360 |
| <b>(AR) العربية</b>                            |     |
| تعليمات التركيب و التشغيل . . . . .            | 372 |

## Překlad originální anglické verze

## Obsah

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Obecné informace</b>                                                     | <b>34</b> |
| 1.1 Prohlášení o nebezpečnosti                                                 | 34        |
| 1.2 Poznámky                                                                   | 34        |
| <b>2. Instalace výrobku</b>                                                    | <b>35</b> |
| 2.1 Umístění                                                                   | 35        |
| 2.2 Mechanická instalace                                                       | 35        |
| 2.3 Elektrické připojení                                                       | 36        |
| <b>3. Spuštění výrobku</b>                                                     | <b>36</b> |
| 3.1 Připojení k zařízení Grundfos GO Remote                                    | 36        |
| 3.2 Průvodce uvedením do provozu Grundfos GO Remote                            | 36        |
| 3.3 Průvodce uvedením do provozu na provozním panelu                           | 36        |
| 3.4 Jak povolit rozhraní Bluetooth na provozním panelu                         | 37        |
| 3.5 Jak zakázat rozhraní Bluetooth na provozním panelu                         | 37        |
| 3.6 Testování výrobku                                                          | 37        |
| <b>4. Představení výrobku</b>                                                  | <b>37</b> |
| 4.1 Popis výrobku                                                              | 37        |
| 4.2 Účel použití                                                               | 37        |
| 4.3 Charakteristické vlastnosti                                                | 37        |
| 4.4 Typy aplikací                                                              | 37        |
| 4.5 Připojovací svorky                                                         | 38        |
| 4.6 Identifikace                                                               | 38        |
| 4.7 Podporované moduly a protokoly komunikačního rozhraní                      | 38        |
| <b>5. Control functions</b>                                                    | <b>39</b> |
| 5.1 Provozní panel                                                             | 39        |
| <b>6. Nastavení výrobku</b>                                                    | <b>39</b> |
| 6.1 Nastavení typu aplikace pomocí zařízení Grundfos GO Remote                 | 39        |
| 6.2 Nastavení typu snímače                                                     | 39        |
| 6.3 Nastavení zapínací hladiny                                                 | 39        |
| 6.4 Nastavení vypínací hladiny                                                 | 40        |
| 6.5 Nastavení horní hladiny                                                    | 40        |
| 6.6 Časová prodleva doběhu, vysoká hladina                                     | 40        |
| 6.7 Vypínací časová prodleva                                                   | 40        |
| 6.8 Časová prodleva po zapnutí                                                 | 40        |
| 6.9 Ochrana proti provozu nasucho                                              | 40        |
| 6.10 Použití stejného spínače hladiny na zapínací i vypínací hladinu           | 41        |
| 6.11 Antiblokační funkce                                                       | 41        |
| 6.12 Doba detekce signálu                                                      | 41        |
| 6.13 Nastavení maximálního počtu restartů pomocí zařízení Grundfos GO Remote   | 41        |
| 6.14 Nastavení servisního intervalu pomocí zařízení Grundfos GO Remote         | 41        |
| 6.15 Motorová ochrana                                                          | 41        |
| 6.16 Vynulování alarmu                                                         | 41        |
| 6.17 Nastavení bzučáku pomocí zařízení Grundfos GO Remote                      | 42        |
| 6.18 Nastavení jednotek pomocí zařízení Grundfos GO Remote                     | 42        |
| 6.19 Nastavení jednotek na provozním panelu pomocí zařízení Grundfos GO Remote | 42        |
| 6.20 GENbus                                                                    | 42        |
| 6.21 Bezpečnost                                                                | 42        |
| 6.22 Spuštění průvodce uvedením do provozu z provozního panelu                 | 43        |
| <b>7. Používání výrobku</b>                                                    | <b>43</b> |
| 7.1 Ruční provoz                                                               | 43        |
| <b>8. Servis výrobku</b>                                                       | <b>43</b> |
| 8.1 Aktualizace softwaru výrobku                                               | 43        |
| 8.2 Výměna řídicí jednotky                                                     | 43        |
| 8.3 Výměna modulu CIM                                                          | 44        |
| 8.4 Výměna baterie                                                             | 44        |

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>9. Přehled poruch</b>                         | <b>44</b> |
| 9.1 Přehled alarmů a kódů varování               | 44        |
| 9.2 Kód 2 (Chybí napájecí fáze)                  | 44        |
| 9.3 Kód 4 (Příliš mnoho restartů motoru)         | 44        |
| 9.4 Kód 9 (Chybné pořadí fází napájení)          | 45        |
| 9.5 Kód 12 (Je vyžadován servis)                 | 45        |
| 9.6 Kód 22 (Vlhkost v motoru)                    | 45        |
| 9.7 Kód 25 (Chybná konfigurace)                  | 45        |
| 9.8 Kód 48 (Motor je přetížen)                   | 45        |
| 9.9 Kód 57 (V aplikaci chybí voda)               | 45        |
| 9.10 Kód 69 (Teplota vinutí je příliš velká)     | 45        |
| 9.11 Kód 84 (Porucha paměťového úložného média)  | 45        |
| 9.12 Kód 117 (Dveře jsou otevřené)               | 46        |
| 9.13 Kód 157 (Sledování hodin v reálném čase)    | 46        |
| 9.14 Kód 159 (Chyba komunikace CIMxxx)           | 46        |
| 9.15 Kód 165 (Chybný signál)                     | 46        |
| 9.16 Kód 181 (Porucha signálu, vstup PTC)        | 46        |
| 9.17 Kód 191 (Vysoká hladina vody)               | 46        |
| 9.18 Kód 205 (Nekonzistence hladinového spínače) | 46        |
| 9.19 Kód 225 (Komunikační chyba modulu čerpadla) | 46        |
| 9.20 Kód 226 (Komunikační chyba IO modulu)       | 47        |
| 9.21 Kód 229 (Voda na podlaze)                   | 47        |
| <b>10. Technické údaje</b>                       | <b>47</b> |
| <b>11. Likvidace výrobku</b>                     | <b>47</b> |

## 1. Obecné informace



Tento dokument si přečtete před instalací výrobku. Při instalaci a provozování je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.

## 1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbole a prohlášení o nebezpečnosti uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.

**NEBEZPEČÍ**

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

**VAROVÁNÍ**

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

**UPOZORNĚNÍ**

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek menší nebo střední újmu na zdraví.

Prohlášení o nebezpečnosti jsou strukturována následujícím způsobem:

**SIGNÁLNÍ SLOVO****Popis nebezpečí**

Následky ignorování varování

- Akce, jak nebezpečí předejít.

## 1.2 Poznámky

Symbole a poznámky uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



Tyto pokyny dodržujte pro výrobky odolné proti výbuchu.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce.



Červený nebo šedý kruh s diagonálním přeškrtnutím, a případně černým grafickým symbolem, označuje, že se akce nesmí provést nebo že musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Tipy a zařízení k usnadnění práce.

## 2. Instalace výrobku

### 2.1 Umístění

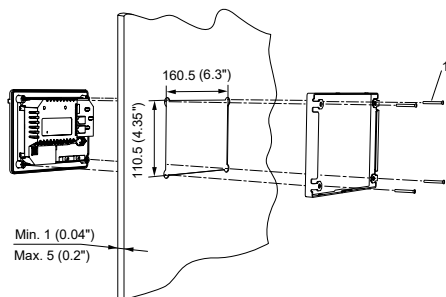
Výrobek umístěte na místo, které splňuje následující požadavky:

- Výrobek umístěte na místo, kterému nehrozí zaplavení.
- Zajistěte, aby se okolní teplota pohybovala v daných mezích.
- Výrobek umístěte co nejbližší k připojeným čerpadlům, snímačům a příslušenstvím.
- Výrobek musí být chráněn před přímým slunečním zářením.
- Výrobek musí být snadno přístupný.
- Doporučujeme, abyste výrobek nainstalovali v ochranném přístřešku nebo krytu, abyste zamezili přímému slunečnímu záření a dešti.
- Vnitřní instalace: Výrobek musí být instalován v dobře větrané místnosti, aby bylo zabezpečeno dostatečné chlazení jeho součástí.

### 2.2 Mechanická instalace

#### 2.2.1 Montáž řídicí jednotky

1. Řídicí jednotku upevněte pomocí čtyř šroubů (1) M4 x 12 dodaných spolu s jednotkou. Hodnota utahovacího momentu: 0,5 Nm.



TM072345

Montáž řídicí jednotky

#### Související informace

##### 8.2 Výměna řídicí jednotky

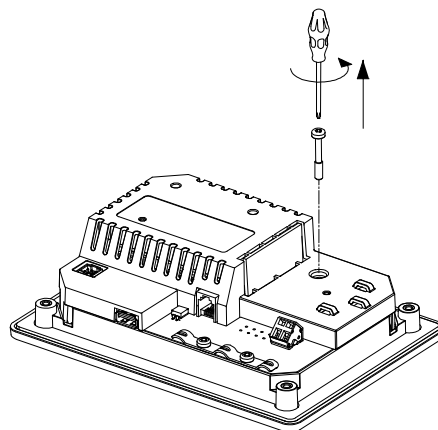
#### 2.2.2 Montáž modulu komunikačního rozhraní

Do řídicí jednotky můžete nainstalovat modul komunikačního rozhraní (CIM), který umožňuje komunikaci s externími systémy. Modul je volitelný a není dodáván s výrobkem. Elektrické zapojení naleznete v instalačním a provozním návodu k modulu.



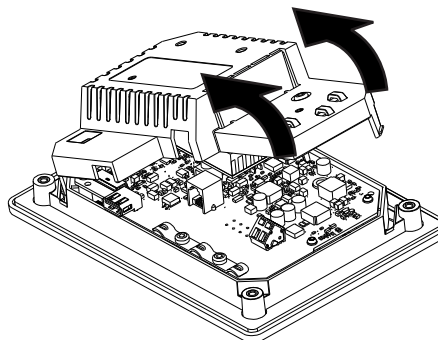
Při manipulaci s elektronickými součástmi používejte antistatickou servisní sadu. Tím zabráníte, aby statická elektřina poškodila součásti.

1. Odstraňte šroub ze zadního krytu výrobku CU.



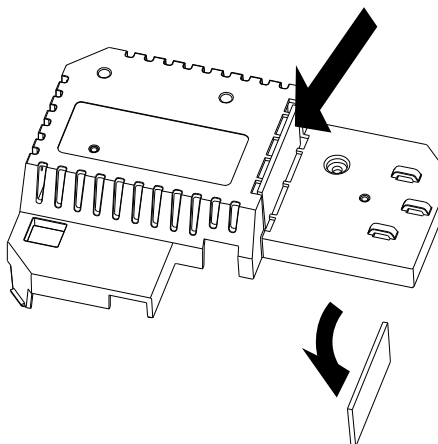
TM071905

2. Odstraňte zadní kryt.



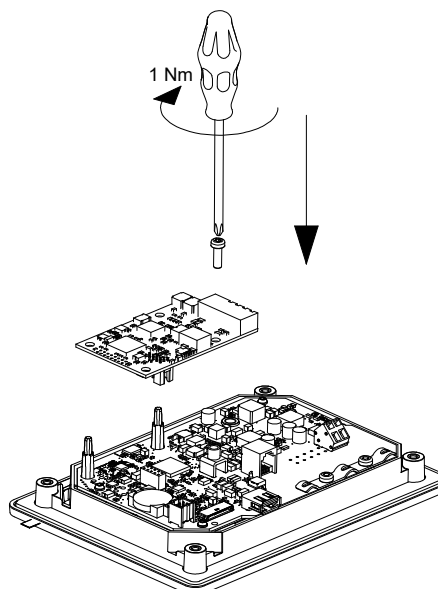
TM071906

3. Odlomte destičku.



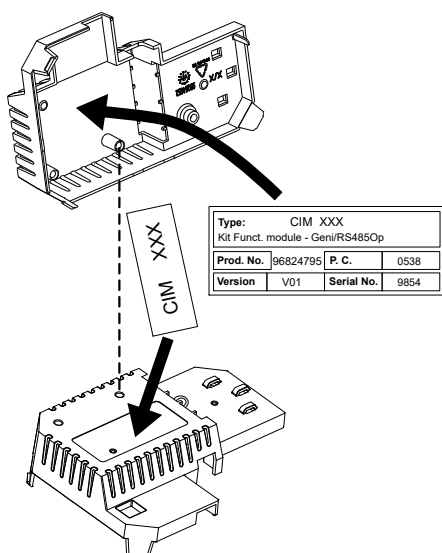
TM071977

4. Vložte modul CIM.

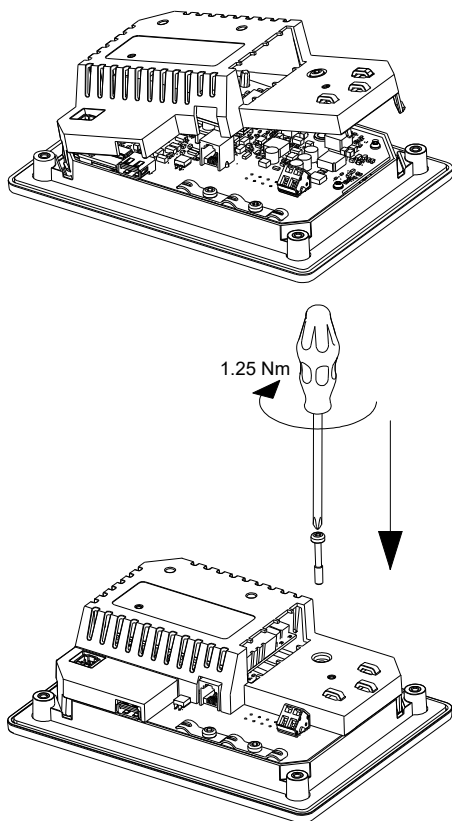


TM071907

5. Umístíte štítky, pokud jsou součástí dodávky, na zadní kryt.



6. Nasadíte na výrobek CU zadní kryt a zajistíte jej montážním šroubkem. Upevníte kabely pomocí stahovacích pásek.



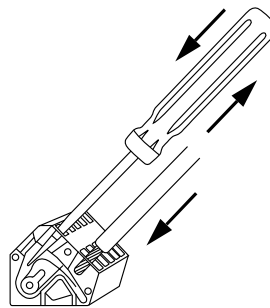
## 2.3 Elektrické připojení

### 2.3.1 Připojení zdroje napájecího napětí



Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně schváleny společností Grundfos, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele provozovat zařízení.

1. Zkontrolujte, zda napájecí napětí odpovídá potřebným 24 VDC, a ujistěte se, že je polarita správně připojena v souladu s označením na samotném výrobku.
2. Šrouby svorek utáhněte momentem 0,5 Nm.



Připojení vodiče ke koncovce s pružinovými svorkami

## 3. Spouštění výrobku

### 3.1 Připojení k zařízení Grundfos GO Remote

Před připojením produktu k ovládání Grundfos GO Remote je nutno do smartphonu nebo tabletu stáhnout aplikaci Grundfos GO Remote. Aplikace je ke stažení zdarma a je k dispozici pro zařízení se systémy iOS a Android.

1. Otevřete ve svém zařízení funkci Grundfos GO Remote. Zkontrolujte, že je zapnuté rozhraní Bluetooth. Aby bylo možné vytvořit spojení Bluetooth, musí být zařízení v dosahu výrobku.
2. Stiskněte tlačítko Bluetooth **PŘIPOJIT** na zařízení Grundfos GO Remote.
3. Stiskněte připojovací tlačítko na provozním panelu. Dokud není zařízení připojeno, bliká modrý indikátor LED nad připojovacím tlačítkem. Po navázání spojení bude indikátor LED trvale svítit. Zařízení Grundfos GO Remote nyní načítá data pro výrobek.

#### Související informace

[3.4 Jak povolit rozhraní Bluetooth na provozním panelu](#)

[3.5 Jak zakázat rozhraní Bluetooth na provozním panelu](#)

### 3.2 Průvodce uvedením do provozu Grundfos GO Remote

Výrobek je zkonstruován pro komunikaci Bluetooth se zařízením Grundfos GO Remote.

Jakmile připojíte výrobek k zařízení Grundfos GO Remote, zobrazí se průvodce spuštěním. Postupujte podle pokynů a proveďte nastavení.

Grundfos GO Remote umožňuje nastavení funkcí a umožňuje přístup k přehledům stavů, technickým informacím o výrobku a aktuálním provozním parametrům.

#### Související informace

[8.2 Výměna řídicí jednotky](#)

### 3.3 Průvodce uvedením do provozu na provozním panelu

Při prvním zapnutí řídicí jednotky se spustí průvodce, který uživatele bude provázet základními nastaveními. Můžete zvolit typ snímače a hladiny snímače. U některých výrobců můžete také nastavit jmenovitý proud čerpadla a počet fází.

Pokud máte analogový snímač, vyberte **S-1** a nastavte výšku různých hladin, od chodu nasucho až po vysokou hladinu.

Pokud máte digitální snímač, vyberte **S-2** a povolte nebo zakažte hladinu chodu nasucho, zapínací hladinu čerpadla 2, pokud je k dispozici, a hodnotu vysoké hladiny.

Ke změně nastavení použijte tlačítka **Nahoru** a **Dolů** na ovládacím panelu.

Jednotlivá nastavení potvrďte pomocí tlačítka **OK** a přejděte k dalšímu nastavení.

Pro plnicí aplikace musíte použít zařízení Grundfos GO Remote. Jednotky je možné změnit pouze pomocí ovladače Grundfos GO Remote.



| Název | Popis            |
|-------|------------------|
| S-1   | Analogový snímač |
| S-2   | Digitální snímač |

#### Související informace

[6.22 Spuštění průvodce uvedením do provozu z provozního panelu](#)

### 3.4 Jak povolit rozhraní Bluetooth na provozním panelu

Pokud byl na provozním panelu signál Bluetooth z nějakého důvodu zablokován, k zařízení Grundfos GO Remote se nelze připojit. Nejprve musíte aktivovat Bluetooth.

1. Stisknete a přidržíte tlačítko připojení na provozním panelu na 15 sekund. Počkejte, až se rozsvítí modrý indikátor.
2. Stisknete tlačítko Bluetooth **PŘIPOJIT** na zařízení Grundfos GO Remote.
3. Stisknete připojovací tlačítko na provozním panelu. Dokud není zařízení připojeno, modrý indikátor nad připojovacím tlačítkem modře bliká.  
Zařízení Grundfos GO Remote nyní načítá data pro výrobek.

#### Související informace

[3.1 Připojení k zařízení Grundfos GO Remote](#)

### 3.5 Jak zakázat rozhraní Bluetooth na provozním panelu

V některých instalačních místech není přípustné používat během provozu signál Bluetooth. Po instalaci je nutné rozhraní Bluetooth zakázat ručně.

1. Stisknete a přidržíte tlačítko připojení na provozním panelu na 15 sekund. Počkejte, až zhasne modrý indikátor.  
Zařízení Grundfos GO Remote již není k výrobku připojeno.

#### Související informace

[3.1 Připojení k zařízení Grundfos GO Remote](#)

### 3.6 Testování výrobku

Po provedení elektrické instalace a dokončení spouštěcího průvodce můžete provést zkoušku systému.

#### Pro vyprazdňovací aplikace:

- Naplňte jímku vodou a zkontrolujte, zda se čerpadlo automaticky spustí při stanovené hladině.
- Otestujte funkci chodu nasucho ručním spuštěním čerpadla a počkejte, až se jímka s čerpadlem vyprázdní. Zkontrolujte, zda řídicí jednotka signalizuje alarm a zastaví čerpadlo po dosažení stanovené hladiny.
- Otestujte funkci vysoké hladiny ručním zastavením čerpadla a pokračujte v plnění jímky vodou. Zkontrolujte, zda řídicí jednotka signalizuje alarm po dosažení stanovené hladiny. Nastavte čerpadlo do režimu **Auto** a ujistěte se, že se čerpadlo spustí a zastaví po dosažení vypínací hladiny.

#### Pro plnicí aplikace:

- Začněte vypuštěním nádrže, která má být naplněna. Když je nádrž prázdná a je dosažena zapínací hladina, musí se čerpadlo spustit. Když je nádrž plná a je dosažena vypínací hladina, musí se čerpadlo zastavit.
- Otestujte funkci vysoké hladiny ručním zastavením čerpadla a pokračujte v plnění nádrže vodou bez použití čerpadla. Zkontrolujte, zda řídicí jednotka signalizuje alarm po dosažení stanovené hladiny.
- Otestujte funkci chodu nasucho ručním spuštěním čerpadla a počkejte, až se nádrž s čerpadlem vyprázdní. Zkontrolujte, zda řídicí jednotka signalizuje alarm a zastaví čerpadlo po dosažení stanovené hladiny. Pokud je čerpadlo umístěno do studny, nemusí být tato zkouška proveditelná, protože čerpadlo nemůže studnu vyprázdnit. V takovém případě spínač hladiny chodu nasucho vytáhněte nahoru, aby se navodila situace chodu nasucho. Totéž lze provést s tlakovým snímačem hladiny.

## 4. Představení výrobku

### 4.1 Popis výrobku

Hladinová řídicí jednotka zapíná nebo vypíná čerpadla podle hladiny kapaliny měřené plovákovým spínačem nebo snímačem tlaku. Když je dosaženo zapínací hladiny, čerpadlo zapne a když je hladina kapaliny snížena na vypínací hladinu, je čerpadlo řídicí jednotkou zastaveno. Alarm je aktivován například v případě vysoké hladiny vody v nádrži, selhání snímače atd.

Konfigurace základních nastavení se provádí pomocí provozního panelu a konfigurace rozšířených nastavení pomocí zařízení Grundfos GO Remote. Pomocí zařízení Grundfos GO Remote můžete také sledovat důležité provozní parametry.

### 4.2 Účel použití

Tento výrobek je určen k řízení jednoho nebo dvou čerpadel.

Produkt lze konfigurovat ke dvěma účelům: vypouštění nádrže s odpadní vodou nebo plnění jímky nebo nádrže. Výrobek lze použít v sítích čerpacích stanic, hlavních čerpacích stanicích, komerčních budovách a obecních systémech.

Řídicí jednotka je určena pouze pro použití v ovládacích panelech. Výrobek nesmí být vystaven agresivním rozpouštědlům ani kapalinám obsahujícím olej.

### 4.3 Charakteristické vlastnosti

Řídicí jednotka má mimo jiné následující funkce:

- ruční a automatické řízení čerpadla
- párování Bluetooth se zařízením Grundfos GO Remote
- signalizaci provozní připravenosti, jako napájení a běh čerpadla
- signalizaci alarmů a varování, jako například chybějící napájecí fáze a vysokou hladinu vody
- ochranu motoru a výpadku fáze
- nastavení vypínacích zpoždění na základě aktuálních provozních podmínek.

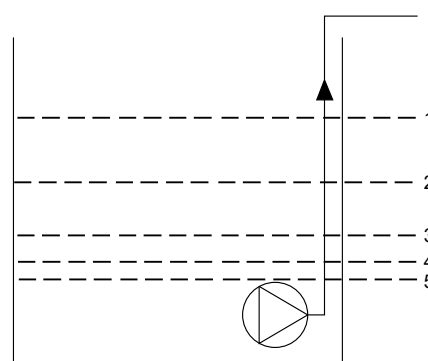
### 4.4 Typy aplikací

Můžete si vybrat se dvou typů aplikací:

- **Prázdné**
- **Plnit.**

Typ aplikace můžete nastavit pomocí zařízení Grundfos GO Remote.

#### Prázdná nádrž



TM073730

| Pol. | Popis                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 1    | <b>Vysoká hladina</b>                                        |
| 2    | Nepoužívá se                                                 |
| 3    | <b>Spouštěcí hladina P1:</b> Zapínací hladina pro čerpadlo 1 |
| 4    | <b>Hladinová záražka</b>                                     |
| 5    | <b>Hladina chodu na sucho</b>                                |

Čerpadlo začne vyčerpávat nádrž nebo jímku, když je dosaženo hladiny **Spouštěcí hladina P1**.

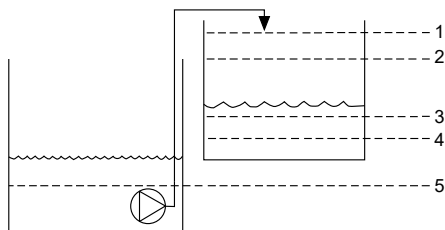


Čerpadlo se zastaví, když hladina kapaliny poklesne na hodnotu **Hladinová zádržka**.

Pokud přítok kapaliny přesáhne kapacitu instalovaného čerpadla, bude hladina v nádrži nebo jímce stoupat. Po určité době snímač **Vysoká hladina** zjistí vysokou hladinu kapaliny v nádrži nebo jímce. Je-li nastaven, může se signál ze snímače **Vysoká hladina** použít k aktivaci výstupního relé, které pak lze použít k signalizaci vizuálního nebo akustického alarmu nebo k odeslání signálu do systému SCADA.

Pokud čerpadlo běží a hladina kapaliny v nádrži nebo jímce poklesne pod hladinu chodu nasucho, ochrana proti chodu nasucho zastaví čerpadlo, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození.

#### Plnění



TM073733

| Název | Popis                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>Vysoká hladina</b>                                        |
| 2     | <b>Hladinová zádržka</b>                                     |
| 3     | <b>Spouštěcí hladina P1:</b> Zapínací hladina pro čerpadlo 1 |
| 4     | Nepoužívá se                                                 |
| 5     | <b>Hladina chodu na sucho</b>                                |

V plnicí aplikaci se čerpadlo instaluje do nádrže nebo studny, odkud čerpá kapalinu. Kapalina je čerpána do druhé nádrže, kde jsou nainstalovány snímače hladiny.

Čerpadlo začne plnit druhou nádrž, když je dosaženo hodnoty **Spouštěcí hladina P1**.

Čerpadlo se zastaví, když hladina kapaliny dosáhne hodnoty **Hladinová zádržka**.

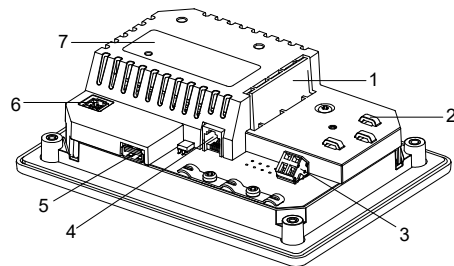
Pokud se čerpadlo z nějakého důvodu nezastaví na hodnotě **Hladinová zádržka** a hladina kapaliny stále stoupá, snímač **Vysoká hladina** tuto situaci nakonec zaregistruje. Je-li nastaveno, může se signál ze snímače **Vysoká hladina** použít k aktivaci reléového výstupu, který může sloužit k signalizaci vizuálního nebo akustického alarmu nebo k vyslání signálu do systému SCADA pomocí komunikačního rozhraní.

Pokud čerpadlo běží a hladina kapaliny v nádrži poklesne pod hladinu chodu nasucho, ochrana proti chodu nasucho zastaví čerpadlo, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození.

#### Související informace

##### 7.1.2 Automatický provoz

#### 4.5 Připojovací svorky

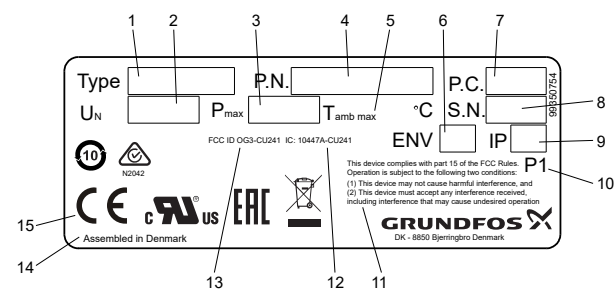


TM072351

| Pol. | Popis                                    |
|------|------------------------------------------|
| 1    | Svorky pro modul CIM, volitelné          |
| 2    | Kabelové stahovací pásky                 |
| 3    | Svorka pro napájecí napětí               |
| 4    | GENibus, k internímu použití mezi moduly |
| 5    | USB port                                 |
| 6    | Servisní přípojka                        |
| 7    | Typový štítek                            |

#### 4.6 Identifikace

##### 4.6.1 Typový štítek



TM072129

| Pol. | Popis                         |
|------|-------------------------------|
| 1    | Název výrobku                 |
| 2    | Napájecí napětí               |
| 3    | Max. energetická spotřeba     |
| 4    | Číslo materiálu a číslo verze |
| 5    | Max. okolní teplota           |
| 6    | Typ krytí dle NEMA            |
| 7    | Výrobní kód (rok a týden)     |
| 8    | Sériové číslo                 |
| 9    | Třída krytí dle IEC           |
| 10   | Tovární kód                   |
| 11   | Předpis FCC                   |
| 12   | IC                            |
| 13   | FCC ID                        |
| 14   | Výrobní závod                 |
| 15   | Označení a schválení typu     |

##### 4.6.2 Typový štítek jednotky CU 241

| Příklad | CU 241 | 1 |
|---------|--------|---|
| Pol.    | 1      | 2 |

| Pol. | Popis                        |
|------|------------------------------|
| 1    | Typ<br>• CU 241              |
| 2    | Počet podporovaných čerpadel |

#### 4.7 Podporované moduly a protokoly komunikačního rozhraní

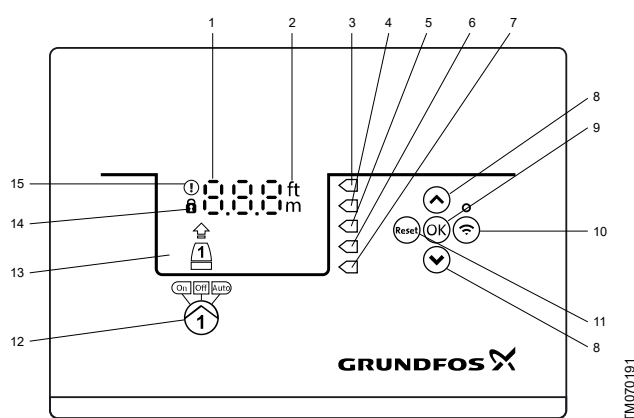
K výrobku lze přidat následující moduly komunikačních rozhraní Grundfos.

| Modul komunikačního rozhraní | Protokol                  |
|------------------------------|---------------------------|
| CIM 050                      | GENibus                   |
| CIM 150                      | PROFIBUS DP               |
| CIM 200                      | Modbus RTU                |
| CIM 260                      | 3G/4G                     |
| CIM 270 *                    | GRM                       |
| CIM 280 *                    | Grundfos iSolutions Cloud |
| CIM 300                      | BACnet                    |
|                              | Modbus TCP                |
| CIM 500                      | PROFINET IO               |
|                              | GRM IP                    |

\* Není podporováno.

## 5. Control functions

### 5.1 Provozní panel



| Pol. | Symbol           | Popis                                                                                                                                         |
|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 0.00             | Displej                                                                                                                                       |
| 2    | ft<br>m          | Jednotky                                                                                                                                      |
| 3    | ◀                | Vysoká hladina                                                                                                                                |
| 4    | ◀                | Nepoužívá se                                                                                                                                  |
| 5    | ◀                | Zapínací hladina                                                                                                                              |
| 6    | ◀                | Vypínací hladina                                                                                                                              |
| 7    | ◀                | Hladina provozu nasucho                                                                                                                       |
| 8    | ⬆<br>⬇<br>⬆<br>⬇ | Tlačítka <b>Nahoru/Dolů</b> :<br>• Stisknutím těchto tlačítek můžete procházet mezi podnabídkami nebo měnit nastavení hodnot.                 |
| 9    | OK               | Tlačítko <b>OK</b> :<br>• Stisknutím tohoto tlačítka uložíte změněné hodnoty.                                                                 |
| 10   | 📶                | Tlačítko připojení:<br>• Stisknutím tohoto tlačítka připojíte řídicí jednotku k ovladači Grundfos GO Remote pomocí rozhraní Bluetooth.        |
| 11   | Reset            | Tlačítko <b>Reset</b> :<br>• Stisknutím tohoto tlačítka během spouštění lze resetovat nastavení a zahájit nebo resetovat alarm nebo varování. |

| Pol. | Symbol          | Popis                                                                                                                                                       |
|------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12   | On   Off   Auto | Provozní režim čerpadla:<br>• On: Čerpadlo bylo ručně zapnuto.<br>• Off: Čerpadlo bylo ručně vypnuto.<br>• Auto: Čerpadlo běží automaticky podle nastavení. |
| 13   | Displej         | Na displeji se zobrazuje stav čerpadla.                                                                                                                     |
| 14   | 🔒               | Symbol zámku:<br>Pokud je symbol rozsvícený, řídicí jednotka je uzamčena proti provádění změn.                                                              |
| 15   | !               | Symbol alarmu a varování:<br>Červená: Alarm<br>Žlutá: Varování                                                                                              |

Řídicí jednotka umožňuje ruční nastavení a monitorování systému.

## 6. Nastavení výrobku



Zkontrolujte, zda jsou všechna nastavení zadána v souladu s požadavky na čerpadlo a systém, abyste zabránili selhání.

### 6.1 Nastavení typu aplikace pomocí zařízení Grundfos GO Remote

- Přejděte na možnost **Nastavení > Řízení hladiny > Typ aplikace**.
- Vyberte typ.
  - **Prázdné**
  - **Plnit**

### 6.2 Nastavení typu snímače

#### 6.2.1 Nastavení typu snímače pomocí ovladače Grundfos GO Remote

- Přejděte na **Nastavení > Řízení hladiny > Typ snímače**.
- Vyberte typ.
  - **Analogová čidla**
  - **Digitální čidla**

#### 6.2.2 Nastavení typu snímače pomocí provozního panelu

- Stiskněte a podržte tlačítko **OK** dokud nezačne blikat **S-1** nebo **S-2**.
- Vyperte typ snímače pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.
  - **S-1: Analogové snímače**
  - **S-2: Digitální snímače**.
- Nastavení potvrďte stisknutím **OK**.
- Podržetím tlačítka **OK** potvrďte další nastavení a ukončete nastavení.

### 6.3 Nastavení zapínací hladiny

#### 6.3.1 Nastavení zapínací hladiny pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Nastavení platí pro analogové snímače. U digitálních snímačů se nastavení aktivuje automaticky.

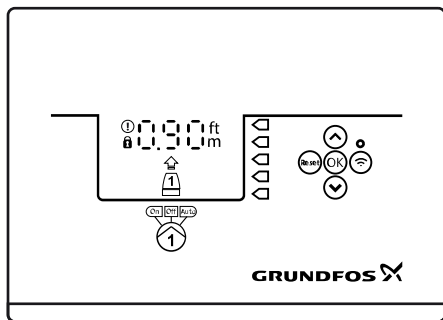
- Přejděte na **Nastavení > Řízení hladiny > Spouštěcí hladina P1**.
- Nastavte zapínací hladinu pro čerpadlo 1.

#### 6.3.2 Nastavení zapínací hladiny pomocí provozního panelu

Nastavení platí pro analogové snímače. U digitálních snímačů se nastavení aktivuje automaticky.

- Stiskněte a podržte **OK**, dokud nezačne blikat displej a chod nasucho.

- Podržte tlačítko **OK**, dokud nezačne blikat signálka zapínací hladiny pro čerpadlo 1.



TM072127

- Nastavte zapínací hladinu pro čerpadlo 1 pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.
- Podržte tlačítko **OK**, dokud displej nepřestane blikat. Nastavení je nyní uloženo.

## 6.4 Nastavení vypínací hladiny

### 6.4.1 Nastavení vypínací hladiny pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Nastavení platí pro analogové snímače. U digitálních snímačů se nastavení aktivuje automaticky.

- Přejděte na **Nastavení > Řízení hladiny > Hladinová zářezka**.
- Nastavte vypínací hladinu.



Pokud používáte stejnou zapínací i vypínací hladinu, nezapomeňte nastavit vypínací časovou prodlevu. Tím zabráníte příliš častému spouštění a vypínání čerpadla.

### 6.4.2 Nastavení vypínací hladiny pomocí provozního panelu

Nastavení platí pro analogové snímače. U digitálních snímačů se nastavení aktivuje automaticky.

- Stiskněte a podržte **OK**, dokud displej nezačne blikat.
- Jednou stiskněte tlačítko **OK**.  
Na displeji se zobrazí aktuální vypínací hladina.
- Nastavte vypínací hladinu pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.
- Podržetím tlačítka **OK** potvrďte další nastavení a ukončete nastavení.



Pokud používáte stejnou zapínací i vypínací hladinu, nezapomeňte nastavit vypínací časovou prodlevu. Tím zabráníte příliš častému spouštění a vypínání čerpadla.

## 6.5 Nastavení horní hladiny

### 6.5.1 Nastavení vysoké hladiny pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Pro analogové snímače:

- Přejděte na možnost **Nastavení > Řízení hladiny > Vysoká hladina**.
- Nastavte horní hladinu.

Pro digitální snímače:

- Přejděte na možnost **> Nastavení > IO moduly**.
- Vyberte, kterou svorku nakonfigurovat.

### 6.5.2 Nastavení vysoké hladiny pomocí provozního panelu

Nastavení platí pro analogové snímače

- Stiskněte a podržte **OK**, dokud displej nezačne blikat.
- Čtyřikrát stiskněte **OK**. Aktuální vysoká hladina je zobrazena na displeji.
- Nastavte vysokou hladinu pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.

U digitálních snímačů povolte nebo zakažte nastavení.

- Nastavení potvrďte stisknutím **OK**.

## 6.6 Časová prodleva doběhu, vysoká hladina

Pokud hladina vody dosáhne spínače vysoké hladiny, buď v důsledku vadného analogového nebo digitálního hladinového spínače, je čerpadlo řízeno pouze spínačem vysoké hladiny. Aby se zabránilo přílišnému počtu spuštění a zastavení, je možno nastavit zpoždění doběhu, které umožní čerpadlu částečně vyprázdnit jímku. Časová prodleva doběhu by měla být nastavena tak, aby se čerpadlo zastavilo při normální vypínací hladině a zabránilo se provozu nasucho.



V případě chyby hlásí výrobek na displeji nebo v zařízení Grundfos GO Remote chybu 165 (**Chybný signál**) nebo chybu 205 (**Nesrovnalosti u spínače hladiny**).

### 6.6.1 Nastavení časové prodlevy doběhu, vysoká hladina

- Přejděte na možnost **Nastavení > Řízení hladiny > Prodleva po spuštění, vysoká hladina**.
- Vyberte možnost **Povolit** nebo **Nepovolit**.
- Nastavte časovou prodlevu.

## 6.7 Vypínací časová prodleva

Vypínací časová prodleva je doba od dosažení vypínací hladiny do zastavení čerpadla. Vypínací časová prodleva omezuje zpětné vodní nárazy v dlouhém vtokovém potrubí.

Vypínací časovou prodlevu lze nastavit v nabídce Settings (Nastavení) **T\_01**.

### 6.7.1 Nastavení vypínací časové prodlevy pomocí zařízení Grundfos GO Remote

- Vyberte **Nastavení > Řízení hladiny > Prodleva při vypnutí > Stav**.
- Vyberte **Časová prodleva při vypnutí**.
- Nastavte **Časová prodleva při vypnutí**.

## 6.8 Časová prodleva po zapnutí

Pomocí této funkce lze určit časovou prodlevu spuštění čerpadla po zapnutí napájecího zdroje. Účelem je předejít destabilizaci hlavní napájecí sítě, která může nastat, pokud se spustí několik čerpadel ihned po zapnutí napájení.

### 6.8.1 Nastavení časové prodlevy po zapnutí pomocí zařízení Grundfos GO Remote

- Přejděte na možnost **Nastavení > Zapínací prodleva**.
- Nastavte funkci na **Povoleno**.
- Nastavte časovou prodlevu.

## 6.9 Ochrana proti provozu nasucho

Pokud čerpadlo běží a hladina kapaliny v nádrži poklesne pod hladinu chodu nasucho, ochrana proti chodu nasucho zastaví čerpadlo, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození.

Ochrana proti chodu nasucho závisí na zpětnovazebním signálu ze snímače hladiny instalovaného v nádrži nebo jímce.

### 6.9.1 Nastavení hladiny chodu nasucho pomocí zařízení Grundfos GO Remote

- Přejděte na možnost **Nastavení > Řízení hladiny > Hladina chodu na sucho**.
- Nastavte hladinu chodu nasucho.



Hladina chodu nasucho musí být nastavena na hodnotu, která zajistí, že čerpadlo nebude poškozeno v důsledku chodu nasucho. Konkrétní hladina závisí na typu čerpadla. Viz montážní a provozní návod k výrobku.

### 6.9.2 Nastavení hladiny chodu nasucho pomocí provozního panelu

- Stiskněte a podržte **OK**, dokud displej nezačne blikat.
- Nastavte hladinu chodu nasucho pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.
- Podržetím tlačítka **OK** potvrďte další nastavení a ukončete nastavení.

## 6.10 Použití stejného spínače hladiny na zapínací i vypínací hladinu

1. Nastavte jeden digitální vstup na možnost **Spuštění čerpadla 1** nebo **Stop**. Všechny ostatní digitální vstupy musí být deaktivovány.
2. Nastavte vypínací časovou prodlevu.  
Tím zabráníte příliš častému spouštění a vypínání čerpadla.

## 6.11 Antiblokační funkce

Funkce **Antiblokace** zabráňuje ucpání nebo zadření čerpadla v důsledku nahromadění nánosů. Funkce **Antiblokace** se používá v jímkách, které nemají po delší dobu žádný přítok. Funkce **Antiblokace** zajišťuje, že se čerpadlo spouští tak často, jak je nastaveno v **Antiblokace > Interval**. Čerpadlo bude pracovat po dobu v sekundách nastavenou uživatelem.

### 6.11.1 Nastavení funkce "Ochrana proti zadření" pomocí zařízení Grundfos GO Remote

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Antiblokace**.
2. Nastavte funkci na **Povoleno**.
3. Nastavte časový interval.
4. Nastavte provozní čas.

## 6.12 Doba detekce signálu

Doba detekce signálu je minimální doba, po kterou má být hladina aktivní předtím, než řídící jednotka signalizuje akci, například spuštění nebo zastavení čerpadla.

### 6.12.1 Nastavení doby detekce signálu pomocí zařízení Grundfos GO Remote

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Řízení hladiny > Doba k zjištění signálu**.
2. Nastavte dobu detekce signálu.

## 6.13 Nastavení maximálního počtu restartů pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Pokud je čerpadlo zablokováno v důsledku vytvoření nánosů, zastaví se čerpadlo z důvodu přehřátí za předpokladu, že byla nastavena motorová ochrana. Po vychladnutí motoru se řídící jednotka neúspěšně pokusí restartovat čerpadlo a tento scénář se bude opakovat.

Aby se tomu předešlo, je možné nastavit maximální počet pokusů o restartování v nastaveném intervalu.

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Maximální počet restartování**.
2. Aktivujte funkci.
3. Nastavte interval, pro který platí povolený počet restartů.
4. Nastavte maximální počet restartů čerpadla, které jsou povoleny v nastaveném intervalu.

### Související informace

[6.15.4 Nastavení ochrany motoru pomocí zařízení Grundfos GO Remote](#)

[9.3 Kód 4 \(Příliš mnoho restartů motoru\)](#)

## 6.14 Nastavení servisního intervalu pomocí zařízení Grundfos GO Remote

V zařízení Grundfos GO Remote si můžete nastavit čas, kdy ze bude zobrazovat připomenutí, že čerpadlo vyžaduje servis.

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Servis > Stav**
2. Vyberte možnost **Povolit** a stiskněte **OK**.
3. Zvolte čerpadlo.
4. Zadejte počet hodin do dalšího servisu a stiskněte **OK**.

## 6.15 Motorová ochrana

### 6.15.1 Ochrana proti přehřátí

Řídící jednotka umožňuje tepelnou ochranu připojených motorů. K řídící jednotce lze připojit dva typy snímačů tepelné ochrany: Snímač PTC (analogový) a tepelný spínač (digitální).

Při běžných provozních podmínkách bude snímač působit jako zkrat, ale když je dosaženo jeho mezní teploty, je rozpojen a sdělí řídící jednotce, že teplota je příliš vysoká a čerpadlo se zastaví. Když teplota klesne na spouštěcí úroveň snímače, čerpadlo se vrátí do běžného provozního stavu. Dokud je teplota příliš vysoká, nebude možné ruční spuštění čerpadla.

### Související informace

[9.10 Kód 69 \(Teplota vinutí je příliš velká\)](#)

### 6.15.2 Ochrana proti přetížení

Čerpadlo je chráněno ochranným relé motoru. Jmenovitý odběr proudu musí být ručně nastaven na ochranném relé motoru. Viz příslušná dokumentace relé k nastavení úrovně spouštění. Pokud proud překročí spouštěcí úroveň, relé vypne čerpadlo a regulátor aktivuje alarm. Alarm musí být ručně resetován přímo na ochranném relé motoru.

### Související informace

[9.8 Kód 48 \(Motor je přetížen\)](#)

### 6.15.3 Ochrana proti vlhkosti

Pokud je snímač vlhkosti zapojen sériově se snímačem teploty, musí řídící jednotka vědět, jak rozlišit, zda je v čerpadle vysoká teplota nebo vlhkost. Pokud je teplota příliš vysoká, normálně se snímač teploty vrátí do normálního stavu, až teplota klesne na spouštěcí úroveň. Pokud je v čerpadle vlhkost, snímač vlhkosti udržuje sériově připojení otevřené, dokud čerpadlo není otevřeno za účelem servisu.

Chcete-li rozlišit, který snímač byl aktivní, musíte zadat **dobu ochlazení**. Toto je doba, která normálně uplyne, než teplota poklesne natolik, aby se snímač teploty vrátil do normálního stavu. Je-li překročena **doba ochlazení**, řídící jednotka předpokládá, že je v čerpadle vlhkost a signalizuje alarm vlhkosti.

### Související informace

[6.15.4 Nastavení ochrany motoru pomocí zařízení Grundfos GO Remote](#)

### 6.15.4 Nastavení ochrany motoru pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Proudovou, teplotní a vlhkostní ochranu můžete nastavit pomocí průvodce nastavením.

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Ochrana motoru čerpadlo 1**.
2. Podle pokynů na obrazovce nastavte následující:
  - **Jmenovitý proud čerpadla**
  - **Spínací třída IEC**
  - **Připojení čerpadla**
  - **Ochrana proti přehřátí**.

### Související informace

[6.13 Nastavení maximálního počtu restartů pomocí zařízení Grundfos GO Remote](#)

[6.15.3 Ochrana proti vlhkosti](#)

## 6.16 Vynulování alarmu

### 6.16.1 Ruční resetování alarmů a výstrah pomocí přístroje Grundfos GO Remote

1. Přejděte na možnost **Alarmy a varování**.
2. Stiskněte **Reset alarmu**.  
Všechny proudové alarmy a varování byly resetovány. Pokud však chyba, která způsobila alarm nebo varování, nebyla odstraněna, objeví se alarm nebo upozornění znovu.
3. Chcete-li odstranit všechny alarmy a varování z protokolu historie, stiskněte tlačítko **Ukázat záznam > Vynulování poplachů a varovných záznamů**.

### 6.16.2 Nastavení automatického resetování alarmů pomocí zařízení Grundfos GO Remote

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Vynulování automatického poplachu**.
2. Zvolte jednu z následujících možností:

|                                               |                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bez automatického vynulování</b>           | Řídící jednotka neresetuje žádný alarm ani varování. Musíte to udělat ručně.                  |
| <b>Všechny kromě kritického bodu čerpadla</b> | Řídící jednotka resetuje alarmy a varování, pokud příslušná porucha nemůže poškodit čerpadlo. |
| <b>Všechny poplachy</b>                       | Řídící jednotka resetuje alarmy a varování bez ohledu na poruchu.                             |

### 6.16.3 Resetování alarmů a varování na provozním panelu

Na provozním panelu můžete ručně resetovat alarmy a varování. Pokud však chyba, která způsobila alarm nebo varování, nebyla odstraněna, objeví se alarm nebo upozornění znovu.

1. Stisknutím tlačítka **Reset** na provozním panelu můžete resetovat alarm nebo varování.

### 6.17 Nastavení bzučáku pomocí zařízení Grundfos GO Remote

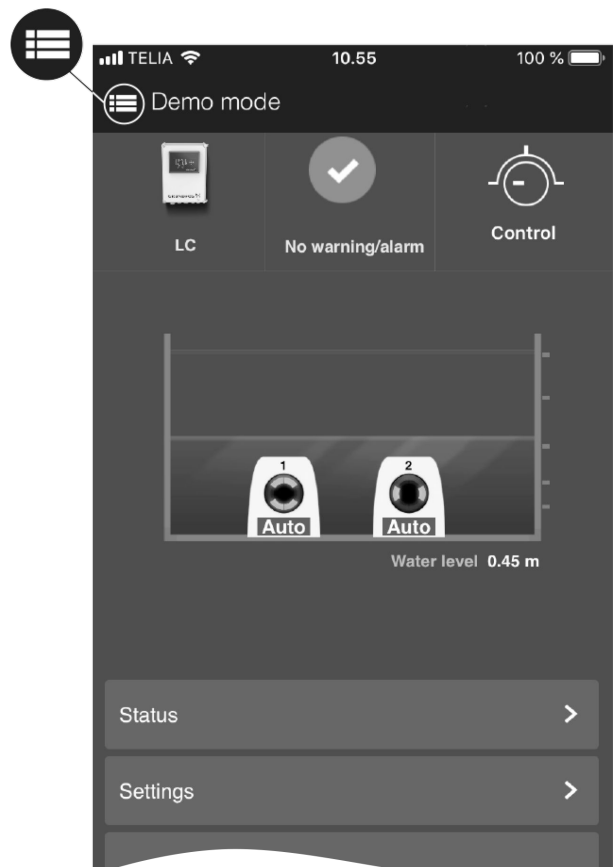
Vnitřní bzučák slouží vydává akustický zvuku v případě výstrahy nebo alarmu.

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Nastavení bzučáku**.
2. Vyberte, kdy má být bzučák aktivován:
  - **Všechny poplachy**
  - **Všechny poplachy a varování.**

### 6.18 Nastavení jednotek pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Zde popsaná změna jednotek má vliv pouze jednotky zobrazené v zařízení Grundfos GO Remote. Nastavení nebude mít vliv na jednotky zobrazené na provozním panelu výrobků připojených k zařízení Grundfos GO Remote.

1. Stiskněte tlačítko **Menu** v levém horním rohu zařízení Grundfos GO Remote.



2. Přejděte na **Obecné > Nastavení > Produkty > Jednotky**.
3. Vyberte **US** or **Předvolené jednotky**.

### 6.19 Nastavení jednotek na provozním panelu pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Níže popsaná změna jednotek mění jednotky zobrazené na provozním panelu výrobků připojených k zařízení Grundfos GO Remote. Nemá vliv na jednotky zobrazované v zařízení Grundfos GO Remote.

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Jednotky pro displej**.
2. Vyberte jednotky, které se mají používat na provozním panelu.
  - **SI jednotky**
  - **US jednotky.**

### 6.20 GENIbus

Sběrnice GENIbus (Grundfos Electronics Network Intercommunications) je aplikační sběrnice vyvinutá společností Grundfos pro potřeby přenosu dat ve všech typických aplikacích motorů nebo čerpadel Grundfos. Zařízení Grundfos se sběrnici GENIbus mohou být propojena do sítě a integrována do automatizačních systémů. Každé zařízení v síti musí mít jedinečnou adresu GENIbus. Sběrnice GENIbus je založena na hardwarovém standardu RS485 a typicky pracuje při přenosové rychlosti 9600 bitů/s.

#### 6.20.1 Nastavení adresy GENIbus pomocí zařízení Grundfos GO Remote

Pokud se v síti GENIbus používá jednotka CU 241, musí být nainstalováno zařízení CIM 050 pro připojení sítě GENIbus.

1. Přejděte na možnost **Nastavení > adresa sběrnice GENI**.
2. Nastavte adresu GENIbus.  
Adresa GENIbus je jedinečný identifikátor výrobku v síti.

### 6.21 Bezpečnost

#### 6.21.1 Uzamykání provozního panelu

Provozní panel lze uzamknout pouze pomocí zařízení Grundfos GO Remote.

1. Přejděte na **Nastavení > Zabezpečení > Zamknout displej**.



2. Povolte nastavení a stiskněte tlačítko **Hotovo**.
3. Zvolte, jestli chcete omezit přístup k nastavení **Pouze nastavení** nebo **Nastavení a provoz**.
4. Stiskněte tlačítko **Hotovo**.

Symbol zámku na provozním panelu se nyní rozsvítí.

#### 6.21.2 Odemykání provozního panelu

Provozní panel lze odemknout pouze pomocí zařízení Grundfos GO Remote.

1. Přejděte na **Nastavení > Zabezpečení > Zamknout displej**.
2. Zakažte nastavení a stiskněte tlačítko **Hotovo**.

Symbol zámku na provozním panelu je vypnutý.

#### 6.21.3 Zamknutí zařízení Grundfos GO Remote

1. Přejděte na **Nastavení > Zabezpečení > Zamknout GO Remote**.
2. Povolte nastavení a stiskněte tlačítko **Hotovo**.
3. Zadejte čtyřmístný kód PIN a stiskněte možnost **POTVRDIT**.

Symbol zámku označuje, které nabídky jsou uzamčeny. Chcete-li zobrazit nebo změnit nastavení, musíte zadat kód PIN.

#### 6.21.4 Odemknutí zařízení Grundfos GO Remote

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Zabezpečení**.
2. Zadejte čtyřmístný kód PIN.
3. Vyberte **Zamknout GO Remote**.
4. Zakažte nastavení a stiskněte tlačítko **Hotovo**.

Všechny nabídky v zařízení Grundfos GO Remote jsou odemčené.

### 6.22 Spuštění průvodce uvedením do provozu z provozního panelu

- Stiskněte a podržte tlačítko **OK** po dobu 5 sekund, dokud nezačne blikat **S-1** nebo **S-2**.

#### Související informace

[3.3 Průvodce uvedením do provozu na provozním panelu](#)

## 7. Používání výrobku

### 7.1 Ruční provoz

#### 7.1.1 Ruční zapínání a vypínání čerpadla pomocí zařízení Grundfos GO Remote

1. Přejděte na možnost **Nastavení > Ovládání, čerpadlo 1**.
2. Zapněte čerpadlo stisknutím tlačítka **Zapnuto** a potom stisknutím **OK**.
3. Zapněte čerpadlo stisknutím tlačítka **Vypnuto** a potom stisknutím **OK**.

#### Související informace

[7.1.4 Výběr akcí, které má čerpadlo provést po ručním spuštění](#)

#### 7.1.2 Automatický provoz

V automatickém provozním režimu řídicí jednotka zapíná a vypíná čerpadlo na základě signálů, které přijímá od připojených snímačů hladiny, a odpovídajícího nastavení hladin v řídicí jednotce.

#### Související informace

[4.4 Typy aplikací](#)

#### 7.1.3 Ruční zapínání a vypínání čerpadla pomocí provozního panelu

1. Chcete-li čerpadlo spustit ručně, stiskněte a podržte tlačítko **Čerpadlo**, dokud se čerpadlo nespustí.  
Signálka **On** svítí, když čerpadlo pracuje v ručním režimu.
2. Zastavte čerpadlo stisknutím tlačítka **Čerpadlo**.  
Signálka **Off** svítí, když je čerpadlo zastavené.

#### Související informace

[7.1.4 Výběr akcí, které má čerpadlo provést po ručním spuštění](#)

#### 7.1.4 Výběr akcí, které má čerpadlo provést po ručním spuštění

Je možné nakonfigurovat následující:

- **Automatický návrat**  
Zde můžete zvolit, zda se musí čerpadlo po ukončení manuálního spuštění automaticky vrátit do definovaného provozního režimu.
  - **Vrátit do**  
Zde můžete zvolit, zda se musí čerpadlo po ukončení manuálního spuštění, když je povolena možnost **Automatický návrat**, automaticky vrátit do definovaného provozního režimu nebo zastavit.
  - **Čas vynuceného spuštění**  
Zde můžete nastavit dobu, po kterou musí čerpadlo běžet v ručním provozním režimu.
1. Přejděte na možnost **Nastavení > Ruční spuštění**.
  2. Vyberte možnost **Automatický návrat** a zvolte jednu z následujících možností:
    - **Nepovoleno**
    - **Povoleno**.
  3. V nabídce přejděte o krok zpět a vyberte možnost **Vrátit do**.
  4. Zvolte jednu z těchto možností:
    - **Auto**
    - **Vyp**.
  5. V nabídce přejděte o krok zpět a vyberte možnost **Čas vynuceného spuštění**.
  6. Nastavte časový interval, po který musí čerpadlo běžet v ručním provozním režimu.

#### Související informace

[7.1.1 Ruční zapínání a vypínání čerpadla pomocí zařízení Grundfos GO Remote](#)

[7.1.3 Ruční zapínání a vypínání čerpadla pomocí provozního panelu](#)

## 8. Servis výrobku

#### VAROVÁNÍ Úraz elektrickým proudem



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před započetím jakékoli práce na výrobku nebo na připojených čerpadlech vypněte přívodní napájecí napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

### 8.1 Aktualizace softwaru výrobku

Během životního cyklu výrobku se mohou vyskytnout nové možnosti a funkce.

1. Chcete-li získat aktualizaci softwaru výrobku, obraťte se na společnost Grundfos.

### 8.2 Výměna řídicí jednotky

#### VAROVÁNÍ Úraz elektrickým proudem



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před provedením elektrických připojení vypněte zdroj napájecího napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Nezapomeňte uložit nastavení regulátoru v zařízení Grundfos GO Remote v části **Nastavení**. Nastavení je pak možné přenést na novou řídicí jednotku, až bude nainstalována.

1. Vypněte přívod elektrického proudu k výrobku a dalším součástem napájeným z externího zdroje.
2. Poznamenejte si označení koncovek jednotlivých vodičů, abyste zajistili správné opětovné připojení.

3. Odpojte všechny vodiče.
4. Odstraňte řídicí jednotku z panelu nebo skřínky.
5. Umístěte novou jednotku.
6. Připojte všechny vodiče.
7. Nakonfigurujte novou řídicí jednotku pomocí přístroje Grundfos GO Remote.

#### Související informace

[2.2.1 Montáž řídicí jednotky](#)

[3.2 Průvodce uvedením do provozu Grundfos GO Remote](#)

### 8.3 Výměna modulu CIM

#### VAROVÁNÍ

##### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před provedením elektrických připojení vypněte zdroj napájecího napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



1. Vypněte přívod elektrického proudu k výrobku a dalším součástem napájeným z externího zdroje.
2. Poznamenejte si označení koncovek jednotlivých vodičů, abyste zajistili správné opětovné připojení.
3. Odpojte všechny kabely připojené k modulu CIM.
4. Odstraňte šrouby, kterými je modul připevněn.
5. Odstraňte modul z řídicí jednotky.
6. Umístěte nový modul.
7. Připojte všechny vodiče.

### 8.4 Výměna baterie

#### POZOR

##### Požár a chemická netěsnost

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Nebezpečí výbuchu, pokud je baterie nahrazena nesprávným typem.



Chcete-li vyměnit baterii, postupujte takto:

1. Sejměte zadní kryt.
2. Opatrně uchopte baterii, aniž byste se jí příliš dotýkali.
3. Vytáhněte baterii.
4. Nainstalujte správný typ nové baterie.

#### Související informace

[10. Technické údaje](#)

## 9. Přehled poruch

#### VAROVÁNÍ

##### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



Identifikaci i opravu poruch musejí provádět kvalifikované osoby.

## 9.1 Přehled alarmů a kódů varování

| Číslo kódu | Popis                               |
|------------|-------------------------------------|
| Kód 2      | Chybí napájecí fáze.                |
| Kód 4      | Příliš mnoho restartů motoru.       |
| Kód 9      | Sekvence napájecí fáze je chybná.   |
| Kód 12     | Je vyžadován servis.                |
| Kód 22     | Vlhkost v motoru nebo čerpadle.     |
| Kód 25     | Chybná konfigurace.                 |
| Kód 48     | Motor je přetěžován.                |
| Kód 57     | V aplikaci chybí voda.              |
| Kód 69     | Teplota vinutí je příliš velká.     |
| Kód 84     | Paměťové úložné médium je vadné.    |
| Kód 117    | Dvířka jsou otevřená.               |
| Kód 157    | Sledování reálného času.            |
| Kód 159    | Chyba v komunikaci, CIM xxx.        |
| Kód 165    | Porucha signálu.                    |
| Kód 181    | Porucha signálu, vstup PTC.         |
| Kód 191    | Vysoká hladina vody.                |
| Kód 205    | Nekonzistence hladinového spínače.  |
| Kód 225    | Chyba v komunikaci, modul čerpadla. |
| Kód 226    | Chyba v komunikaci, IO modul.       |
| Kód 229    | Voda na podlaze.                    |

### 9.2 Kód 2 (Chybí napájecí fáze)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 2.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Fáze napájení chybí**.

#### Příčina

Výrobek je nakonfigurován na 2 nebo 3 fáze, ale je připojena pouze 1 fáze.

#### Odstranění

- Ujistěte se, že nastavení **Připojení k elektrické síti** je správné podle počtu připojených fází (1, 2 nebo 3 fáze).

#### Příčina

Jedna z fází zdroje napájení není připojená.

#### Odstranění

- Připojte fázi.

#### Příčina

V cestě vstupního napájecího vedení je spálená pojistka.

#### Odstranění

- Vyměňte pojistku.

### 9.3 Kód 4 (Příliš mnoho restartů motoru)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 4.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Přílišné restartování motoru**.



## Příčina

Čerpadlo bylo zablokováno nebo částečně zablokováno, což způsobilo přetížení motoru.

### Odstranění

- Odstraňte zablokování čerpadla.

## Související informace

[6.13 Nastavení maximálního počtu restartů pomocí zařízení Grundfos GO Remote](#)

### 9.4 Kód 9 (Chybné pořadí fází napájení)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 9.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Nesprávná sekvence fáze napájení**.

## Příčina

Napájecí fáze jsou nesprávně nastavené.

### Odstranění

- Zaměňte obě fáze na přívodu elektřiny.

### 9.5 Kód 12 (Je vyžadován servis)

- Když stisknete tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**, zobrazí se na displeji kód varování 12.
- Symbol varování na displeji svítí žlutě a provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód varování **Nutný servis**.

## Příčina

Čerpadlo vyžaduje servis na základě stanovené doby do příštího servisu.

### Odstranění

- Kontaktujte společnost Grundfos nebo autorizovanou opravnu.
- Chcete-li, aby výrobek určil dobu servisu, musíte mít v zařízení Grundfos GO Remote zapnuto odpočítávání do servisu: **Nastavení > Servis**

### 9.6 Kód 22 (Vlhkost v motoru)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 22.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Vlhkost v motoru čerpadla**.

## Příčina

V motoru čerpadla je zjištěna vlhkost.

### Odstranění

- Na čerpadle je třeba provést servis. Kontaktujte společnost Grundfos.

### 9.7 Kód 25 (Chybná konfigurace)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 25.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Nesprávná konfigurace**.

## Příčina

Řízení hladiny je nakonfigurováno nesprávně.

### Odstranění

- Pomocí zařízení Grundfos GO Remote zkontrolujte a upravte konfiguraci řízení hladiny.

## Příčina

IO svorka není správně nakonfigurována.

## Odstranění

- V zařízení Grundfos GO Remote zvolte, kterou svorku IO chcete změnit a upravte konfiguraci.

### 9.8 Kód 48 (Motor je přetížen)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 48.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Motor je přetížen**.

## Příčina

Čerpadlo je ucpané.

Zablokování způsobuje zvýšený proud motoru, který může poškodit čerpadlo.

### Odstranění

- Odstraňte zablokování.
- Zkontrolujte stav jímky, abyste předešli dalšímu zablokování.

## Související informace

[6.15.2 Ochrana proti přetížení](#)

### 9.9 Kód 57 (V aplikaci chybí voda)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 57.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Chod na sucho**.

## Příčina

Nízká hladina vody v jímce a čerpadlo se zastaví kvůli funkci suchého chodu.

### Odstranění

- Zkontrolujte a nastavte snímač vypínací hladiny.

### 9.10 Kód 69 (Teplota vinutí je příliš velká)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 69.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Teplota vinutí je příliš vysoká**.

## Příčina

Čerpadlo je zanesené, což způsobuje, že má čerpadlo vyšší odběr proudu a dochází k přehřátí.

### Odstranění

- Odstraňte zablokování.

## Příčina

Čerpadlo běželo příliš dlouho.

### Odstranění

- Nechejte čerpadlo vychladnout.
- Upravte vzdálenost mezi zapínací a vypínací hladinou.

## Související informace

[6.15.1 Ochrana proti přehřátí](#)

### 9.11 Kód 84 (Porucha paměťového úložného média)

- Když stisknete tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**, zobrazí se na displeji kód varování 84.
- Symbol varování na displeji svítí žlutě a provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód varování **Závada na úložné paměti**.

## Příčina

Byla zjištěna chyba ve vnitřní paměti.

### Odstranění

- Vyměňte řídící jednotku.

- Kontaktujte společnost Grundfos nebo autorizovanou opravnu.

### 9.12 Kód 117 (Dveře jsou otevřené)

- Když stisknete tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**, zobrazí se na displeji kód varování 117.
- Symbol varování na displeji svítí žlutě a provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód varování **Otevřené dveře**.

#### Příčina

Byly otevřeny dveře do místnosti řídicí jednotky.

#### Odstranění

- Zkontrolujte místnost s řídicí jednotkou.

### 9.13 Kód 157 (Sledování hodin v reálném čase)

- Když stisknete tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**, zobrazí se na displeji kód varování 157.
- Symbol varování na displeji svítí žlutě a provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V ovládání Grundfos GO Remote je zobrazen kód varování **Vadné hodiny pro měření reálného času**.

#### Příčina

Baterie hodin reálného času chybí nebo je vybitá, takže výrobek nedokáže uchovat čas a datum.

#### Odstranění

- Vyměňte baterii za novou.

### 9.14 Kód 159 (Chyba komunikace CIMxxx)

- Když stisknete tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**, zobrazí se na displeji kód varování 159.
- Symbol varování na displeji svítí žlutě a provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód varování **Chyba komunikace CIMxxx**.
- Modul CIM nemůže komunikovat s výrobkem.

#### Příčina

Modul CIM je nesprávně nainstalován.

#### Odstranění

- Zkontrolujte, že je modul včetně kabelů správně umístěn.

#### Příčina

Vadný modul CIM.

#### Odstranění

- Kontaktujte společnost Grundfos.

### 9.15 Kód 165 (Chybný signál)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 165.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Chybný signál**.

#### Příčina

Signál ze snímače je mimo nakonfigurovaný rozsah.

#### Odstranění

- Přejděte na možnost **Nastavení > Řízení hladiny** v zařízení Grundfos GO Remote a zkontrolujte, zda nakonfigurovaný rozsah odpovídá typu fyzické aplikace.
- V případě potřeby vyměňte snímač.

### 9.16 Kód 181 (Porucha signálu, vstup PTC)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 181.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.

- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Chyba signálu, vstup PTC**.

#### Příčina

Došlo k poruše signálu na vstupu PTC.

#### Odstranění

- Zkontrolujte, zda jsou dva vodiče PTC z čerpadla správně připojené na svorky na výrobku.
- Zkontrolujte, že třetí vodič PTC, pokud je přítomen, je nepřipojený.
- Ujistěte se, že vodiče PTC jsou poškozené.
- Ujistěte se, že snímače PTC v čerpadlech jsou nepoškozené.
- Proveďte zkoušku tak, že odpojte vodiče PTC od čerpadla, zkratujete svorky PTC1 A a B a také svorky PTC2 A a B. Tím ověříte, zda je chyba odstraněna.
- Vyměňte výrobek z důvodu poškozeného PTC obvodu. Kontaktujte společnost Grundfos.

### 9.17 Kód 191 (Vysoká hladina vody)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 191.
- Symbol varování na displeji svítí červeně, ale provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Vysoká hladina vody**.

#### Příčina

Stanovená počáteční úroveň nespustila čerpadlo.

#### Odstranění

- Zkontrolujte a nastavte snímač zapínací hladiny.

#### Příčina

Čerpadlo není dostatečně velké, aby odstranilo vodu.

#### Odstranění

- Kontaktujte společnost Grundfos nebo autorizovanou opravnu.

#### Příčina

Snímač hladiny je vadný a nereaguje na změny hladiny.

#### Odstranění

- Zkontrolujte funkčnost snímače hladiny.

### 9.18 Kód 205 (Nekonzistence hladinového spínače)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 205.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Nesrovnalosti u spínače hladiny**.

#### Příčina

Plovákový spínač je vadný nebo zablokovaný.

#### Odstranění

- Zkontrolujte funkčnost všech plovákových spínačů.

### 9.19 Kód 225 (Komunikační chyba modulu čerpadla)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 225.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Chyba v komunikaci, modul čerpadla**.
- Výrobek nemůže komunikovat s modulem IO.

#### Příčina

Chybí připojení k GENIbusu.

#### Odstranění

- Zkontrolujte propojovací kabel GENIbus mezi jednotkou CU 24X a modulem IO 242.

## Příčina

Modul čerpadla je vadný.

### Odstranění

- Kontaktujte společnost Grundfos.

## 9.20 Kód 226 (Komunikační chyba IO modulu)

- Na displeji se zobrazí kód alarmu 226.
- Symbol alarmu na displeji se rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví.
- V zařízení Grundfos GO Remote se zobrazí kód alarmu **Chyba v komunikaci, I/O modul**.
- Výrobek nemůže komunikovat s modulem IO.

## Příčina

Chybí připojení k GENIbusu.

### Odstranění

- Zkontrolujte propojovací kabel GENIbus mezi jednotkou CU 24X a modulem IO 241.

## Příčina

IO modul je vadný.

### Odstranění

- Kontaktujte společnost Grundfos.

## 9.21 Kód 229 (Voda na podlaze)

- Když stisknete tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**, zobrazí se na displeji kód varování 229.
- Symbol varování na displeji svítí žlutě a provozní režim čerpadla zůstává nezměněn.
- V zařízení Grundfos GO Remote je zobrazen kód varování **Voda na podlaze**.

## Příčina

Snímač zjistil vodu na podlaze.

### Odstranění

- Zkontrolujte únik vody.

## 10. Technické údaje

### Napájecí napětí

24 VDC, - 10 %/+ 10 %.

Zdroj napájecího napětí musí mít třídu 2.

Zkontrolujte, zda napájecí napětí odpovídá hodnotám uvedeným na typovém štítku.

### Maximální ztrátový výkon

| Objekt   | Maximální ztrátový výkon |
|----------|--------------------------|
| 99347490 | 3 W*                     |

\* Bez napájení modulů USB a CIM.

### Maximální příkon

| Objekt   | Maximální příkon |
|----------|------------------|
| 99347490 | 10 W             |

### Třída krytí

IP54, 3R pro jednotky CU 24X zabudované do panelu s podobnou nebo vyšší třídou krytí.

### Svorka GENIbus

- 7 až + 12 VDC.

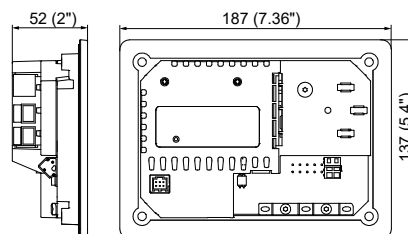
Podmínka pro jmenovitý proud: 4 mADC.

Podmínka pro zkratový proud: 328 mA.

### Baterie

Velikost BR2032.

## Rozměry



## Související informace

### 8.4 Výměna baterie

## 11. Likvidace výrobku

Likvidace tohoto výrobku nebo jeho součástí musí být provedena v souladu se zásadami ochrany životního prostředí.

1. Likvidaci nechejte provést autorizovanou službou zabývající se sběrem odpadu.
2. Pokud sběrová služba v dané lokalitě neexistuje nebo nemůže pracovat s materiálem použitým ve výrobcích, dopravte výrobek nebo některé nebezpečné materiály z jeho součástí do nejbližší pobočky nebo servisního střediska firmy Grundfos.
3. Odpadní baterie zlikvidujte prostřednictvím vnitrostátního sběrného systému. Pokud jste na pochybách, kontaktujte místní pobočku společnosti Grundfos.

Viz také informace o konci životnosti na stránkách [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling)

TM072339

**Argentina**

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

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

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

**Belarus**

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

**Bosnia and Herzegovina**

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

**Brazil**

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

**Bulgaria**

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

**Canada**

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

**China**

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

**Colombia**

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

**Croatia**

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

**Czech Republic**

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

**Denmark**

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

**Estonia**

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

**Finland**

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

**France**

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

**Germany**

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

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

**India**

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

**Indonesia**

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

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

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

**Lithuania**

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

**Malaysia**

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

**Mexico**

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

**Netherlands**

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

**New Zealand**

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

**Norway**

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

**Poland**

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

**Portugal**

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

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Tel.: +40 21 200 4100  
Fax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Russia**

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

**Serbia**

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

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

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

**South Africa**

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

**Spain**

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

**Sweden**

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

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

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

**Turkey**

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

**Ukraine**

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

**United Arab Emirates**

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

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

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

**Uzbekistan**

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

**Revision Info**

Last revised on 01-04-2020

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| <b>99381579</b> | <b>07.2020</b> |
| ECM 1288727     |                |

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.