

# CMBE

Montážní a provozní návod



# Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

## OBSAH

	Strana
<b>1. Obecné informace</b>	<b>3</b>
1.1 Prohlášení o nebezpečnosti	3
1.2 Poznámky	3
<b>2. Bezpečnostní pokyny</b>	<b>3</b>
<b>3. Účel použití</b>	<b>9</b>
3.1 Čerpané kapaliny	9
<b>4. Dimenzování soustavy</b>	<b>9</b>
<b>5. Mechanická instalace</b>	<b>9</b>
5.1 Instalační nadmožská výška	9
<b>6. Elektrická přípojka</b>	<b>10</b>
6.1 Požadavky na kabel	10
6.2 Standardní funkční modul, FM 200	11
<b>7. Spouštění výrobku</b>	<b>13</b>
7.1 Příloha stručné příručky	13
7.2 Plnění a odvzdušnění výrobku	13
7.3 Nastavení tlaku membránové nádoby	13
7.4 Záběh hřídelové ucpávky	13
<b>8. Řídicí funkce</b>	<b>13</b>
8.1 Ochrana proti provozu nasucho	13
8.2 Tlakový spínač	14
<b>9. Nastavení výrobku</b>	<b>14</b>
9.1 Provozní panel	14
9.2 Nastavení požadované hodnoty	15
9.3 Start/stop čerpadla	15
9.4 Resetování poruchové signalizace	15
<b>10. Servis výrobku</b>	<b>15</b>
10.1 Požadavky na kabel	15
10.2 Měření izolačního stavu	15
<b>11. Odstavení výrobku mimo provoz</b>	<b>16</b>
<b>12. Přehled poruch</b>	<b>16</b>
<b>13. Technické údaje</b>	<b>18</b>
13.1 Provozní podmínky	18
13.2 Napájecí napětí	18
13.3 Ochrana proti přetížení	18
13.4 Požadavky na kabel	18
<b>14. Další dokumentace výrobků</b>	<b>19</b>
<b>15. Likvidace výrobku</b>	<b>19</b>



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



Toto zařízení mohou používat děti od osmi let a osoby se sníženými fyzickými, vjemovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, jestliže jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a rozumí možným rizikům.

Se zařízením si nesmějí hrát děti. Čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.

## 1. Obecné informace

### 1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbols a prohlášení o nebezpečnosti uvedená 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

Symbols 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, aby se předešlo nebezpečí.



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. Bezpečnostní pokyny

### Mechanická instalace

#### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví



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

### Elektrická přípojka

#### VAROVÁNÍ

#### Horká kapalina

Smrt nebo závažná újma na zdraví



Aby se předešlo netěsnosti, neutahujte potrubní spojky nadměrnou silou.

#### UPOZORNĚNÍ

#### Ostrý element



Menší nebo střední újma na zdraví

Používejte osobní ochranná zařízení.

## UPOZORNĚNÍ

### Rozdrcení nohou

Menší nebo střední újma na zdraví



Při přesouvání výrobku používejte ochrannou obuv.

Použijte zvedací zařízení.

## UPOZORNĚNÍ

### Poranění zad



Menší nebo střední újma na zdraví

Použijte zvedací zařízení

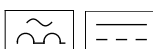
## NEBEZPEČÍ

### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

Pokud vnitrostátní právní předpisy vyžadují v elektroinstalaci zařízení na zbytkové proudy (RCD) nebo ekvivalentní zařízení, musí se jednat o typ B nebo lepší z důvodu povahy konstantního stejnosměrného svodového proudu.

Zařízení RCD musí být označeno následujícími symboly:



## VAROVÁNÍ

### Úraz elektrickým proudem



Smrt nebo závažná újma na zdraví

Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s místními předpisy.

## VAROVÁNÍ

### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

Zkontrolujte, zda je napájecí zástrčka dodávaná s výrobkem v souladu s místními předpisy.



Ochranný zemnicí vodič ze síťové zásuvky musí být připojen k ochrannému zemnicímu vodiči zařízení. Zástrčka proto musí mít stejný typ připojení ochranného zemnicího vodiče jako zásuvka. Pokud nemá, použijte vhodný adaptér, pokud to povolují místní předpisy.

**VAROVÁNÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Zdroj musí být vybaven odpojovacím zařízením splňujícím normu EN 60204-1 5.3.2, které umožní jeho zajištění ve vypnuté (izolované) poloze /OFF/. Toto zařízení musí být také namontováno v souladu s normou EN 60204-1, 5.3.4.

**VAROVÁNÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Napájecí kabely bez zástrčky je nutné připojit k odpojovacímu zařízení přívodního napětí, které je součástí pevného zapojení podle místních předpisů.

**VAROVÁNÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Vždy dodržujte místní předpisy o průřezu kabelů.

Připojovací svorky pro vstupy a výstupy

**NEBEZPEČÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Zajistěte, aby byly vodiče připojené k následujícím skupinám připojení po celé své délce navzájem odděleny zesílenou izolací.

Spouštění výrobku

**VAROVÁNÍ****Horká kapalina**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Pokud je teplota vyšší než 50 °C, použijte při odvětrání čerpadla rukavice a brýle, abyste předešli nebezpečí opaření.

## VAROVÁNÍ

### Biologické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před prvním použitím propláchněte čerpadlo čistou vodou.

Servis výrobku

## VAROVÁNÍ

### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví



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

## VAROVÁNÍ

### Uzavřená tlaková soustava

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před započítím jakékoli práce na výrobku odtlačte soustavu. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.
- Vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.

**VAROVÁNÍ****Biologické nebezpečí**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Při servisu výrobku použijte pouze originální náhradní díly Grundfos.

**VAROVÁNÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Vždy dodržujte místní předpisy o průřezu kabelů.

Odstavení výrobku mimo provoz

**VAROVÁNÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



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

**VAROVÁNÍ****Uzavřená tlaková soustava**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před započetím jakékoli práce na výrobku odtlakujte soustavu. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.
- Vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.

Přehled poruch

**VAROVÁNÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



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

## **VAROVÁNÍ**

### **Uzavřená tlaková soustava**

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před započítím jakékoli práce na výrobku odtlakujte soustavu. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.
- Vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.



## **VAROVÁNÍ**

### **Biologické nebezpečí**

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Při servisu výrobku používejte pouze originální náhradní díly Grundfos.





### 3. Účel použití



Tento výrobek je určen pouze pro použití s čistou vodou.

Výrobek používejte pouze v souladu se specifikacemi uvedenými v tomto montážním a provozním návodu.

#### 3.1 Čerpané kapaliny

Tento výrobek je vhodný k čerpání řídké, čisté, neagresivní, netoxické a nevybušné kapaliny bez obsahu pevných nebo vláknitých příměsí.



Pokud voda obsahuje písek, štěrk nebo jiné nečistoty, hrozí riziko ucpání a poškození čerpadla.

Nainstalujte filtr na vstupní straně nebo na ochranu čerpadla použijte plovoucí síto.

### 4. Dimenzování soustavy



Soustava, ve které je zabudován CME Booster, musí být konstruována na maximální tlak čerpadla.

Ve výchozím nastavení se čerpadlo nezastaví, pokud nedosáhne maximálního tlaku.

### 5. Mechanická instalace

#### VAROVÁNÍ

##### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



#### VAROVÁNÍ

##### Horká kapalina

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Aby se předešlo netěsnosti, neutahujte potrubní spojky nadměrnou silou.



#### UPOZORNĚNÍ

##### Ostrý element

- Menší nebo střední újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



#### UPOZORNĚNÍ

##### Rozdrcení nohou

- Menší nebo střední újma na zdraví
- Při přesouvání výrobku používejte ochrannou obuv.
- Použijte zvedací zařízení.



#### UPOZORNĚNÍ

##### Poranění zad

- Menší nebo střední újma na zdraví
- Použijte zvedací zařízení.



### 5.1 Instalační nadmořská výška

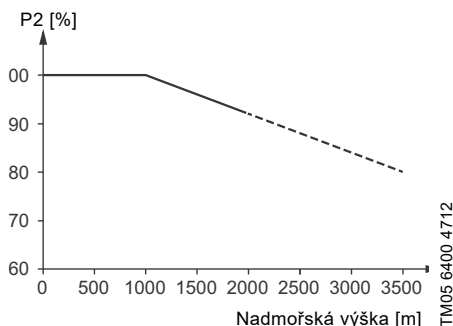
Instalační nadmořská výška je výška nad hladinou moře v místě instalace.

- Výrobky instalované do 1 000 metrů nad hladinou moře mohou být zatíženy na 100 %.
- Motory je možné instalovat do nadmořské výšky až 3 500 metrů nad hladinou moře.



Motory instalované v nadmořské výšce větší než 1 000 m nesmí být plně zatěžovány vzhledem k nízké hustotě vzduchu a následně jeho nízkým chladicími účinkům.

Výstupní výkon motoru (P2) ve vztahu k nadmořské výšce je uveden v následujícím grafu.



Obr. 1 Snížení výstupního výkonu motoru (P2) ve vztahu k nadmořské výšce

TM05 6400 4712

## 6. Elektrická přípojka

### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Pokud vnitrostátní právní předpisy vyžadují v elektroinstalaci zařízení na zbytkové proudy (RCD) nebo ekvivalentní zařízení, musí se jednat o typ B nebo lepší z důvodu povahy konstantního stejnosměrného svodového proudu. Zařízení RCD musí být označeno následujícími symboly:



### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s místními předpisy.



### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Zkontrolujte, zda je napájecí zástrčka dodávaná s výrobkem v souladu s místními předpisy.
  - Ochranný zemnicí vodič ze síťové zásuvky musí být připojen k ochrannému zemnicímu vodiči zařízení. Zástrčka proto musí mít stejný typ připojení ochranného zemnicího vodiče jako zásuvka. Pokud nemá, použijte vhodný adaptér, pokud to povolují místní předpisy.



### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Zdroj musí být vybaven odpojovacím zařízením splňujícím normu EN 60204-1 5.3.2, které umožní jeho zajištění ve vypnuté (izolované) poloze /OFF/. Toto zařízení musí být také namontováno v souladu s normou EN 60204-1, 5.3.4.



### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Napájecí kabely bez zástrčky je nutné připojit k odpojovacímu zařízení přívodního napětí, které je součástí pevného zapojení podle místních předpisů.



Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na typovém štítku.

## 6.1 Požadavky na kabel

### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Vždy dodržujte místní předpisy o průřezu kabelů.



Další informace o průřezech kabelů a typech vodičů naleznete v části [13.4 Požadavky na kabel](#).

#### 6.1.1 Motorová ochrana

Čerpadlo nevyžaduje žádnou externí motorovou ochranu. Motor je vybaven tepelnou ochranou proti pomalému přetěžování a zablokování, TP 211 v souladu se směrnicí IEC 34-11.

#### 6.1.2 Ochrana proti přechodnému síťovému napětí

Proti přechodnému napětí chrání čerpadlo varistory vestavěné mezi fázemi a mezi fázovými vodiči a zemí.

## 6.2 Standardní funkční modul, FM 200

### 6.2.1 Vstupy a výstupy

Modul má tato připojení:

- dva analogové vstupy,
- dva digitální vstupy nebo jeden digitální vstup a jeden výstup s otevřeným kolektorem,
- vstup a výstup digitálního snímače Grundfos,
- dva výstupy signálního relé,
- přípojka GENIbus.

Všechny vstupy a výstupy jsou vnitřně odděleny od částí, které jsou pod sítovým napětím, zesílenou izolací a od ostatních obvodů galvanicky. Všechny svorky určené pro připojení ovládacích kabelů jsou napájeny ochranným zvlášť nízkým napětím (PELV), které zajišťuje ochranu před úrazem elektrickým proudem.

### 6.2.2 Signální relé 1

LIVE: Na výstup lze připojit napájecí napětí až do 250 V st.

PELV: Výstup je galvanicky oddělen od ostatních obvodů. Proto může být napájecí napětí nebo ochranné zvlášť nízké napětí připojeno na výstup podle požadavků.

### 6.2.3 Signální relé 2

PELV: Výstup je galvanicky oddělen od ostatních obvodů. Proto může být napájecí napětí nebo ochranné zvlášť nízké napětí připojeno na výstup podle požadavků.

### 6.2.4 Svorky pro připojení síťového napětí

Fáze	Připojovací svorky
Jednofázové provedení	N, PE, L
Třífázové provedení	L1, L2, L3, PE

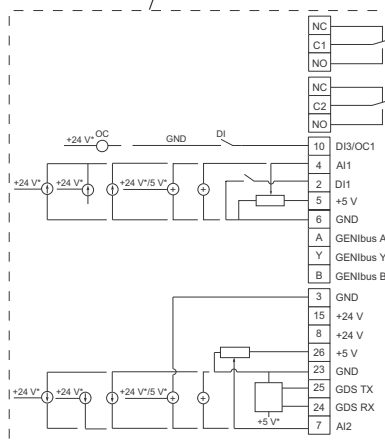
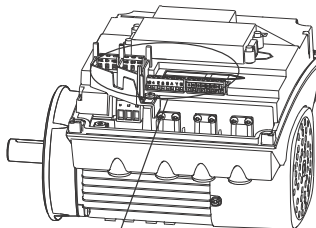
## 6.2.5 Připojovací svorky pro vstupy a výstupy

### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem








- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Zajistěte, aby byly vodiče připojené k následujícím skupinám připojení po celé své délce navzájem odděleny zesílenou izolací.



Obr. 2 Připojovací svorky, FM 200

TM05 3510 3512

Připojovací svorky pro vstupy a výstupy, FM 200. Viz obr. 2.

Svorka	Typ	Funkce
NC	Normálně sepnutý kontakt	
C1	Společné	Signální relé 1 (LIVE nebo PELV)
NO	Normálně rozepnutý kontakt	
NC	Normálně sepnutý kontakt	
C2	Společné	Signální relé 2 (pouze PELV)
NO	Normálně rozepnutý kontakt	
10	DI3/OC1	Digitální vstup/výstup, nastavitelné. Otevřený kolektor: Max. 24 V odporové nebo indukční. Externí snímač.
4	AI1	 Snímač tlaku: Signál tlaku, 0,5 až 3,5 V. Bílý vodič připojte k této svorce.
2	DI1	Digitální vstup, nastavitelné.  Digitální vstup 1 je z výroby nastaven na start/stop, kde otevření obvodu má za následek zastavení. Ve výrobním závadě bylo vytvořeno přemostění mezi svorkami 2 a 6. Přemostění odstraňte v případě, že vstup 1 bude použit jako externí start/stop nebo jiná externí funkce.
5	+5 V	Napájení k potenciometru nebo snímači
6	GND	Ochranné zemnění
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Ochranné zemnění
15	+24 V	Napájecí napětí
8	+24 V	Napájecí napětí
26	+5 V	Napájení k potenciometru nebo snímači.  Snímač tlaku: Akumulátorový článek, +5 VDC, PELV. K této svorce připojte hnědý vodič.
23	GND	Ochranné uzemnění.  Snímač tlaku: GND, 0 V. K této svorce připojte zelený vodič.
25	GDS TX	Výstup digitálního snímače Grundfos
24	GDS RX	Vstup digitálního snímače Grundfos
7	AI2	Externí snímač.  Snímač tlaku: Signál teploty, 0,5 až 3,5 V. K této svorce připojte žlutý vodič.

## 7. Spouštění výrobku

### VAROVÁNÍ

#### Horká kapalina



Smrt nebo závažná újma na zdraví  
- Pokud je teplota vyšší než 50 °C, použijte při odvětrání čerpadla rukavice a brýle, abyste předešli nebezpečí opaření.

### VAROVÁNÍ

#### Biologické nebezpečí



Smrt nebo závažná újma na zdraví  
- Před prvním použitím propláchněte čerpadlo čistou vodou.



Čerpadlo nezapínejte, dokud nebude naplněno čerpanou kapalinou.

### 7.1 Příloha stručné příručky

Tyto pokyny jsou doplňkem stručné příručky pro CMBE a CMBE TWIN.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

### 7.2 Plnění a odvzdušnění výrobku

1. Zavřete uzavírací armaturu na výtlačné straně.
2. Otevřete uzavírací armaturu na sací straně.
3. Odšroubujte plnicí zátku.
4. Čerpadlo plňte vodou tak dlouho, až bude z plnicího otvoru vytékat nepřetržitý proud kapaliny.
5. Odstraňte veškerý vzduch ze soustavy.
6. Nasaďte a pevně utáhněte zátku plnicího otvoru.

### 7.3 Nastavení tlaku membránové nádoby

1. Zkontrolujte plnicí tlak membránové nádoby. Správný plnicí tlak membránové tlakové nádoby činí 0,7 násobek požadovaného výtlačného tlaku (požadovaná hodnota).



Změřte plnicí tlak, když je soustava bez tlaku.

2. Upravte plnicí tlak. Pro naplnění nádrží vždy použijte plynný dusík.

## 7.4 Záběh hřídelové ucpávky

Čela hřídelové ucpávky jsou mazána čerpanou kapalinou. Může dojít k mírnému úniku z hřídelové ucpávky do 10 ml za den nebo 8 až 10 kapek za hodinu. Za normálních podmínek se unikající kapalina bude vypařovat. Nebude tedy zaznamenán žádný únik.

Je-li čerpadlo uvedeno do provozu poprvé nebo když je vyměněna hřídelová ucpávka, je třeba určitá doba záběhu, než se únik z ucpávky sníží na přijatelnou úroveň. Potřebná doba záleží na provozních podmínkách, tj. vždy když se provozní podmínky změní, bude zahájeno nové období záběhu.

Unikající kapalina vyteče vypouštěcími otvory v přírubě motoru.

Namontujte produkt tak, aby nemohlo kvůli netěsnosti dojít k žádným nežádoucím vedlejším škodám.

## 8. Řídicí funkce

### 8.1 Ochrana proti provozu nasucho

Ochrana proti provozu čerpadla nasucho automaticky čerpadlo zastaví v případě provozu nasucho, aby se zabránilo jeho poškození.

Pro zvýšení tlaku bude motor pracovat při maximálních otáčkách. Když motor běží s maximálními otáčkami, bude se měřit a porovnávat spotřeba energie s očekávanými hodnotami spotřeby energie, když je čerpadlo naplněno vodou. V případě, že je naměřená hodnota nižší než očekávaná hodnota, čerpadlo se zastaví se signalizačním chodu čerpadla nasucho.

1. Čerpadlo se zastavuje v důsledku signalizace běhu čerpadla nasucho.
2. Čerpadlo se restartuje 5krát každých 10 sekund. V případě, že je naměřená energetická spotřeba stále nižší než očekávaná hodnota, čerpadlo se zastaví.
3. Po 5 minutách se čerpadlo pokusí znovu spustit.
4. Když je voda opět přítomná, můžete čerpadlo buď ručně resetovat nebo počkat, až se čerpadlo po 5 minutách automaticky spustí.

QR98388184

## 8.2 Tlakový spínač

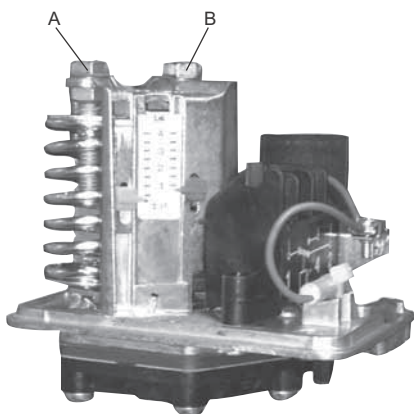
Některé modely čerpadel jsou montovány s nastavitelným tlakovým spínačem jako ochranou proti provozu nasucho. Tlakový spínač je namontován ke vstupnímu potrubí.

Pokud je vstupní tlak pod nižším spínacím bodem, soustava se nemůže spustit.

Pokud tlakový spínač zastavil soustavu během provozu kvůli nízkému vstupnímu tlaku, musí se tlak zvýšit na hodnotu, která je vyšší než nastavení horního spínacího bodu, dříve než se soustava může restartovat.

Pokud je to nutné, nastavte spodní spínací bod otočením šroubu A a upravte horní spínací bod na hodnotu vyšší než dolní spínací bod otočením šroubu B. Viz obr. 3.

Ne nastavujte dolní spínací bod na hodnotu nižší než minimální vstupní tlak.



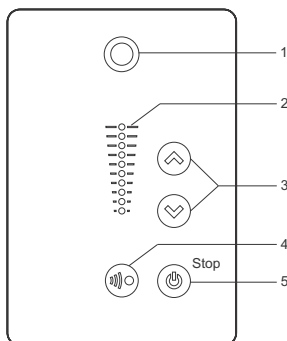
TM05 8436 2313

Obr. 3 Nastavení spínacích bodů

Pol.	Popis
A	Nízký tlak SP
B	Vysoký tlak SP

## 9. Nastavení výrobku

### 9.1 Provozní panel



TM05 4848 3512

Obr. 4 Standardní ovládací panel

Pol.	Symbol	Popis
1		Grundfos Eye Ukazuje provozní stav čerpadla. Viz kapitola 14. <i>Další dokumentace výrobků.</i>
2	-	Světelná políčka pro signalizaci požadované hodnoty.
3		Mění požadovanou hodnotu.
4		Umožňuje IČ komunikaci s dálkovým ovladačem Grundfos GO a jinými produkty stejného typu. *
5		Provozní připravenost čerpadla, zapínání a vypínání čerpadla. <b>Zapínání:</b> Jestliže je tlačítko stisknuto, když čerpadlo stojí, čerpadlo se zapne, pouze pokud nebudou povoleny funkce s vyšší prioritou. Viz kapitola 14. <i>Další dokumentace výrobků.</i> <b>Stop:</b> Když bude tlačítko stisknuto když čerpadlo běží, čerpadlo se vždy vypne. Když bude čerpadlo vypnuto tímto tlačítkem, bude vedle tlačítka svítit text "Stop".

\* Posilovací stanice CME nemohou komunikovat prostřednictvím rádia.

## 9.2 Nastavení požadované hodnoty

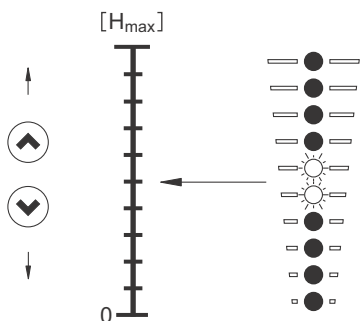


Nastavená hodnota nesmí být vyšší než tlak, který čerpadlo vyvíjí.

Požadovanou dopravní výšku čerpadla nastavíte stisknutím tlačítka nebo .

Nastavenou dopravní výšku budou ukazovat světelná políčka na provozním panelu.

$H_{max}$ : maximální dopravní výška (viz typový štítek čerpadla).



Obr. 5

## 9.3 Start/stop čerpadla

Spusťte čerpadlo stisknutím nebo stisknutím a přidržením , dokud se nezobrazí požadovaná hodnota.

Zastavte čerpadlo stisknutím . Když je čerpadlo vypnuto, bude vedle tlačítka svítit text "Stop". Čerpadlo může být také zastaveno stisknutím a přidržením , dokud nezhasne všech devět kontrolky.

Pokud bylo čerpadlo zastaveno stisknutím , může být znovu spuštěno opětovným stisknutím .

Pokud bylo čerpadlo zastaveno stisknutím , může být znovu spuštěno stisknutím .

## 9.4 Resetování poruchové signalizace

Poruchovou indikaci můžete resetovat jedním z následujících způsobů:

- Na čerpadle krátce stiskněte nebo . Tato operace nebude mít vliv na nastavení čerpadla. Chybná signalizace nemůže být znovu nastavena stisknutím nebo , pokud byla tlačítka uzamčena.
- Vypněte napájecí napětí, dokud nezhasnou kontrolky.
- S dálkovým ovládním Grundfos GO Remote.

## 10. Servis výrobku

### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví



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

### VAROVÁNÍ

#### Uzavřená tlaková soustava

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před započítím jakékoli práce na výrobku odtlakujte soustavu. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.
- Vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.

### VAROVÁNÍ

#### Biologické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Při servisu výrobku používejte pouze originální náhradní díly Grundfos.

## 10.1 Požadavky na kabel

### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Vždy dodržujte místní předpisy o průřezu kabelů.

Další informace o průřezích kabelů a typech vodičů naleznete v části [13.4 Požadavky na kabel](#).

## 10.2 Měření izolačního stavu



Měření izolačního stavu není u instalací s motory MGE dovoleno vzhledem k nebezpečí poškození zabudované elektroniky.

## 11. Odstavení výrobku mimo provoz

### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započítím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí.
  - Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



### VAROVÁNÍ

#### Uzavřená tlaková soustava

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započítím jakékoli práce na výrobku odtlakujte soustavu. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.
  - Vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.



## 12. Přehled poruch

### VAROVÁNÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započítím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí.
  - Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



### VAROVÁNÍ

#### Uzavřená tlaková soustava

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započítím jakékoli práce na výrobku odtlakujte soustavu. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.
  - Vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.



### VAROVÁNÍ

#### Biologické nebezpečí

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Při servisu výrobku používejte pouze originální náhradní díly Grundfos.



Porucha	Grundfos Eye	Příčina	Odstranění
1. Čerpadlo nepracuje.	Nesvítí.  Alarm. Motor je zastavený. Dvě protilehlé červené signálky blikají současně.	a) Porucha napájecího napětí.	Zapněte přívod napájecího napětí. Zkontrolujte kabely a kabelové přípojky nejsou-li vadné nebo uvolněné.
		b) Přepálené pojistky.	Zkontrolujte kabely a připojení kabelů a vyměňte pojistky.
		c) Vadný snímač.	Vyměňte snímač.
2. Nestabilní výkon čerpadla.	Nesvítí.	a) Vstupní tlak je příliš nízký.	Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
		b) Vtokové potrubí je částečně zablokováno nečistotami.	Odstraňte a vyčistěte vtokové potrubí.
		c) Netěsnost ve vtokovém potrubí.	Odstraňte a opravte vtokové potrubí.
		d) Vzduch ve vtokovém potrubí nebo v čerpadle.	Odvzdušněte vtokové potrubí nebo čerpadlo. Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.



Porucha	Grundfos Eye	Příčina	Odstranění
3. Čerpadlo se pokusilo restartovat pětkrát a je nyní zastaveno.	Alarm. Motor je zastavený. Dvě protilehlé červené signálky blikají současně.	a) Vstupní tlak je příliš nízký.	Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
		b) Vtokové potrubí je částečně zablokováno nečistotami.	Odstraňte a vyčistěte vtokové potrubí.
		c) Zablokování sacího koše, popř. zpětného ventilu, v zavřené poloze.	Demontujte a vyčistěte, opravte nebo vyměňte příslušnou armaturu.
		d) Netěsnost ve vtokovém potrubí.	Odstraňte a opravte vtokové potrubí.
		e) Vzduch ve vtokovém potrubí nebo v čerpadle.	Odvzdušněte vtokové potrubí nebo čerpadlo. Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
4. Po vypnutí čerpadla se hřídel čerpadla otáčí opačným směrem.	Nesvítl.	a) Netěsnost ve vtokovém potrubí.	Odstraňte a opravte vtokové potrubí.
		b) Patní ventil nebo zpětný ventil je vadný.	Demontujte a vyčistěte, opravte nebo vyměňte příslušnou armaturu.
		c) Patní ventil je zablokován ve zcela nebo částečně otevřené poloze.	Demontujte a vyčistěte, opravte nebo vyměňte příslušnou armaturu.

## 13. Technické údaje

### 13.1 Provozní podmínky

#### 13.1.1 Maximální celková dopravní výška

Typ čerpadla	Maximální dopravní výška [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 1-75	75
CMBE 1-99	99
CMBE 3-30	30
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-31	31
CMBE 5-62	62
CMBE 10-27	27
CMBE 10-54	54

#### 13.1.2 Tlak

	[bar]	[MPa]
Min. vstupní tlak (relativní) bez tlakového spínače	-0,1	-0,01
Min. vstupní tlak s tlakovým spínačem	1	0,1
Max. výtlačný tlak	10	1
Max. provozní tlak	10	1

#### 13.1.3 Okolní teplota během skladování a přepravy

-30 až +60 °C.

#### 13.1.4 Okolní teplota během provozu

-20 až +50 °C.

Motor může pracovat s jmenovitým výkonem (P2) při 50 °C, ale trvalý provoz při vyšších teplotách snižuje očekávanou životnost. Pokud je motor v provozu při okolní teplotě mezi 50 a 60 °C, musí být zvolen motor o větší velikosti. Další informace získáte od společnosti Grundfos.

Viz kapitola [5.1 Instalační nadmožská výška](#).

#### 13.1.5 Teplota kapaliny

0-60 °C.

Tepelná ochrana:

> 80 °C: Čerpadlo se zastaví.

< 50 °C: Čerpadlo se automaticky zapne.

#### 13.1.6 Úroveň akustického tlaku

≤ 55 dB(A).

#### 13.1.7 Zapínací/vypínací frekvence

Max. 100/h.

### 13.2 Napájecí napětí

1 x 220-240 V -10 %/+10 %, 50/60 Hz -2 %/+2 %, PE.

### 13.3 Ochrana proti přetížení

Ochrana proti přetížení E-motorů má stejnou charakteristiku jako běžná ochrana motoru. Například E-motory snesou přetížení 110 % jmenovitého proudu po dobu 1 minuty.

### 13.4 Požadavky na kabel

#### 1 x 200 - 230 V

Příkon [kW]	Průřez	
	[mm <sup>2</sup> ]	[AWG]
0,25 - 1,5	1,5 - 2,5	16-12

#### 3 x 380 - 500 V

Příkon [kW]	Průřez	
	[mm <sup>2</sup> ]	[AWG]
0,25 - 2,2	1,5 - 2,5	16-12
3,0 - 4,0	2,5 - 4	12-11

#### 3 x 380 - 500 V

Příkon [kW]	Průřez	
	[mm <sup>2</sup> ]	[AWG]
1,1 - 1,5	1,5 - 2,5	16-12
2,2 - 4,0	2,5 - 4	12-11

#### Typy vodičů

Pletené nebo pevné měděné vodiče.

#### Teplotní rozsah vodiče

Povolená teplota pro izolaci vodiče: 60 °C (140 °F).

Povolená teplota pro vnější pouzdro kabelu: 75 °C (167 °F).

## 14. Další dokumentace výrobků

Pro přístup ke kompletní instalaci a provozním pokynům pro daný produkt použijte buď kód QR nebo webovou adresu uvedenou níže.

**Čerpadla CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE a CME**



TM05 6174 4612

[grundfos.com/E-pump1-manual](http://grundfos.com/E-pump1-manual)

## 15. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.



Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že musí být likvidován odděleně od domovního odpadu. Pokud výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce životnosti, vezměte jej do sběrného místa

určeného místními úřady pro likvidaci odpadu.

Oddělený sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

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

## Appendix to installation and operating instructions for Grundfos Hydro MPC, Hydro Multi-E, Hydro Multi-S, CMBE, CMBE TWIN and Hydro Solo-E

### GB

#### DANGER



##### Contaminated drinking water

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Flush the system before starting it or after a standstill period.

### Drinking water systems

#### Hygiene

Grundfos pressure booster systems are functionally tested by running water through the system. During the test, Grundfos continuously surveys the quality of the test water. Since it is not possible to completely drain and dry the system after the test, the system must be rinsed or flushed thoroughly before being taken into use in a drinking water sector due to risk of bacteria growth. This also applies if the system has been shut down for a long period of time. Rinsing and flushing must always be done in accordance with local regulations.

Contaminated drinking water endangers health.

### DE

#### GEFAHR



##### Kontaminiertes Trinkwasser

- Tod oder ernsthafte Personenschäden
- Spülen Sie die Anlage vor dem Start oder nach einer Stillstandszeit.

### Trinkwasseranlagen

#### Hygiene

Grundfos Druckerhöhungsanlagen werden auf Funktion getestet, indem Wasser durch die Anlage fließt. Während des Tests überprüft Grundfos kontinuierlich die Qualität des Testwassers. Da es nicht möglich ist, die Anlage nach dem Test vollständig zu entleeren und zu trocknen, muss sie vor dem Einsatz in einem Trinkwassersektor gründlich gespült werden, da sonst die Gefahr von Bakterienwachstum besteht. Dies gilt auch, wenn die Anlage über einen längeren Zeitraum stillgelegt war. Das Spülen muss immer in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften erfolgen.

Kontaminiertes Trinkwasser gefährdet die Gesundheit.

## 中国 RoHS

零件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
电阻	X	0	0	0	0	0
印刷电路板	X	0	0	0	0	0
零件	X	0	0	0	0	0
漆	X	0	0	0	0	0
漆	X	0	0	0	0	0
漆	X	0	0	0	0	0

表格依据 SJ/T 11364 的规定编制

表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。  
表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 该规定的限量要求。



该产品环保使用期限为 10 年，标识如左图所示。  
此环保期限只适用于产品在安装与使用说明书中所规定的条件下工作

ual Table for reference

## Prohlášení o shodě

### GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product CMBE, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

### CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek CMBE, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

### DK: EF-/EU-oversensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet CMBE som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

### ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto CMBE al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

### FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit CMBE, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

### HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

My, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da je proizvod CMBE, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o uskladjivanju zakona država članica EC/EU-a.

### IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto CMBE, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

### LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkts CMBE, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

### PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt CMBE, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

### RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declaram pe propria răspundere că produsul CMBE, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

### RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие CMBE, к которому относится нижеприведенная декларация, соответствует нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

### SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek CMBE, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

### BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктът CMBE, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите-членци на ЕС/ЕО.

### DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt CMBE, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

### EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskikult vastutust selle eest, et toode CMBE, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EU/EL liikmesriikides.

### FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote CMBE, jota tämä vakuutus koskee, on EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

### GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν CMBE, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

### HU: EC/EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalata, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CMBE termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

### LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktas CMBE, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

### NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product CMBE, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

### PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto CMBE, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

### RS: Deklaracija o uskladenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CMBE, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za uskladjivanje zakona država članica EC/EU.

### SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, kompanija Grundfos, uttalar under ansvar att produkten CMBE, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

### SK: EC/EU vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt CMBE, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EC/EU.

**TR: EC/AB uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CMBE ürünlerinin, EC/AB üye ülkelerinin direktiflerinin yaklaşılaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

**ID: Deklarasi kesesuaian Komunitas Eropa/Uni Eropa**

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk CMBE, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Komunitas Eropa/Uni Eropa.

**MK: Декларација за сообразност на Е3/ЕУ**

Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производот CMBE, на кого се однесува долунаведената декларација, е во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на Е3/ЕУ.

**NO: EFs/EUs samsvarsærklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktet CMBE, som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med Det europeiske råds direktiver om tilnærming av forordninger i EF-/EU-landene.

**IS: EB/ESB-samræmisýfirlýsing**

Við, Grundfos, lýsum því yfir og ábyrgjumst að fullu að varan CMBE, sem þessi yfirlýsing á við um, samræmist tilskipunum ráðs Evrópubandalaganna um samræmingu laga aðildarríkja EB/ESB.

**UA: Декларация відповідності директивам EC/EU**

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що виріб CMBE, до якого відноситься нижченаведена декларація, відповідає директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

**KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕК/ЕО декларациясы**

Біз, Grundfos, ЕК/ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты CMBE өнімі біздің жеке жауапкершілігімізде өкенін мәлімдейміз.

**MY: Perisytiharan keakuran EC/EU**

Kami, Grundfos, mengisytiharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk CMBE, yang berkaitan dengan perisytiharan di bawah, akur dengan Perintah Majlis yang disenaraikan di bawah ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EC/EU.

**(EC/EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي**

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتج CMBE، الذي يختص به الإقرار أدناه، يكون مطابقاً لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

**CN: 欧盟符合性声明**

我们，格兰富，在我们的全部责任下声明，产品 CMBE 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

- Machinery Directive (2006/42/EC). Standards used: EN 809:1998 + A1:2009

Applicable for products labelled with HMI 100, HMI 200 or HMI 300

- Radio Equipment Directive (2014/53/EU) Standards used: EN 60335-1:2012/A11:2014 + A12:2017 + A13:2017 EN 60335-2-41:2003 + A1:2004 + A2:2010 EN 62479:2010 EN 61800-3:2004+A1:2012 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V2.2.1 EN 300 328 V2.1.1

Applicable for products labelled with HMI 100, HMI 200 or HMI 300 and CIM 250 or CIM 270

- Radio Equipment Directive (2014/53/EU) Standards used: EN 60335-1:2012/A11:2014 + A12:2017 + A13:2017 EN 60335-2-41:2003 + A1:2004 + A2:2010 EN 62479:2010 EN 61800-3:2004+A1:2012 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V2.2.1 EN 301 489-52 V1.1.0 EN 300 328 V2.1.1 EN 301 511 V12.5.1

Applies from 22.07.2019.

- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU) Standard used: EN 50581:2012

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 98456935).

Bjerringbro, 30/11/2018



Florian Joseph  
Product Engineering Manager  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

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

RUS

**СМВЕ****Руководство по эксплуатации**

Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации», размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.

Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

**Сведения о сертификации:**

Насосы типа СМВЕ сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

**СМВЕ****Пайдалану бойынша нұсқаулық**

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақташасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

**Сертификаттау туралы ақпарат:**

СМВЕ типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталды.



KG

## СМВЕ

### Пайдалануу боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалануу боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалануу жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.

3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

### Шайкештик жөнүндө декларация

СМВЕ түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: TP ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; TP ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; TP ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».

ARM

## СМВЕ

### Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

Մաս 2. էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնիտաժման և

շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունդֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

Մաս 3. տեղեկություն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

СМВЕ տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:



<http://net.grundfos.com/qr/i/98768075>

## Argentina

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

## Australia

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

## Austria

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

## Belgium

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

## Belarus

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

## Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

## Brazil

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

## Bulgaria

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

## Canada

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

## China

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

## COLOMBIA

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

## Croatia

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

## GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

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

## Denmark

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

## Estonia

GRUNDFOS Pumps 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  
Phone: +358-(0) 207 889 500

## France

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

## Germany

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

## Greece

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

## Hong Kong

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

## Hungary

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

## India

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

## Indonesia

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

## Ireland

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

## Italy

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

## Japan

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

## Korea

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

## Latvia

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

## Lithuania

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

**Malaysia**

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

**Mexico**

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

**Netherlands**

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

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

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

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznań  
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  
Telefax: +351-21-440 76 90

**Romania**

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

**Russia**

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

**Serbia**

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

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

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

**South Africa**

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

**Spain**

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

**Sweden**

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

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

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

**Turkey**

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

**Ukraine**

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

**United Arab Emirates**

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

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

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

**Uzbekistan**

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

Addresses Revised 15.01.2019

<b>98456935</b> 1019
----------------------

ECM: 1272952
--------------

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.