

Hydro Solo-E

Safety instructions and other important information



Hydro Solo-E

English (GB)	
Safety instructions	5
Български (BG)	
Инструкции за безопасност	10
Čeština (CZ)	
Bezpečnostní pokyny	15
Deutsch (DE)	
Sicherheitshinweise	20
Dansk (DK)	
Sikkerhedsanvisninger	26
Eesti (EE)	
Ohutusjuhised	31
Español (ES)	
Instrucciones de seguridad	37
Suomi (FI)	
Turvallisuusohjeet	43
Français (FR)	
Consignes de sécurité	48
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες ασφαλείας	53
Hrvatski (HR)	
Sigurnosne upute	59
Magyar (HU)	
Biztonsági utasítások	64
Italiano (IT)	
Istruzioni di sicurezza	69
Lietuviškai (LT)	
Saugos nurodymai	74
Latviešu (LV)	
Drošības instrukcijas	79
Nederlands (NL)	
Veiligheidsinstructies	84
Polski (PL)	
Zasady bezpieczeństwa	89
Português (PT)	
Instruções de segurança	94

Hydro Solo-E

Română (RO)	
Instructiuni de siguranță	99
Srpski (RS)	
Sigurnosna uputstva	104
Русский (RU)	
Указания по технике безопасности	109
Svenska (SE)	
Säkerhetsinstruktioner	115
Slovensko (SI)	
Varnostna navodila	120
Slovenčina (SK)	
Bezpečnostné pokyny	125
Türkçe (TR)	
Güvenlik talimatları	130
Українська (UA)	
Інструкція з техніки безпеки	136
Declaration of conformity	142

English (GB) Safety instructions

Original safety instructions

CONTENTS

	Page
1. Symbols used in this document	5
2. System sizing	5
3. Mechanical installation	5
4. Electrical connection	6
5. Startup	6
6. Control panel	6
6.1 Setpoint setting	7
6.2 Start/stop of pump	7
6.3 Resetting of fault indications	7
7. Operating conditions	8
7.1 Ambient temperature	8
7.1.1 Ambient temperature during storage and transportation	8
7.1.2 Ambient temperature during operation	8
7.2 Installation altitude	8
8. Working on the product	8
8.1 Megging	8
9. Fault finding	9
10. Further product information	9
11. Disposal	9



Warning

Prior to installation, read this document and the quick guide. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.



Warning

The use of this product requires experience with and knowledge of the product.

Persons with reduced physical, sensory or mental capabilities must not use this product, unless they are under supervision or have been instructed in the use of the product by a person responsible for their safety.

Children must not use or play with this product.

1. Symbols used in this document



Warning

If these safety instructions are not observed, it may result in personal injury.



Warning

If these instructions are not observed, it may lead to electric shock with consequent risk of serious personal injury or death.



If these safety instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.



Notes or instructions that make the job easier and ensure safe operation.

2. System sizing



Warning

The system in which the Hydro Solo-E is incorporated must be designed for the maximum pump pressure.



The default setting will cause the pump not to stop until it reaches its maximum pressure.

3. Mechanical installation



Warning

Before starting work on the product, switch off the power supply. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

4. Electrical connection

Carry out the electrical connection according to local regulations.

Check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate.

Warning

Before making connections in the terminal box or breaker cabinet, make sure that the power supply has been switched off for at least 5 minutes. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

The product must be connected to an external all-pole mains switch according to local regulations.



The product must be earthed and protected against indirect contact in accordance with local regulations.

We recommend to fit the permanent installation with an earth leakage circuit breaker (ELCB) with a tripping current < 30 mA.

If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, the manufacturer's service partner or a similarly qualified person.

5. Startup

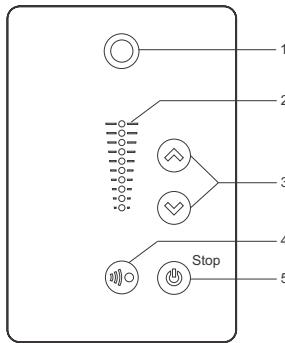
Caution Do not start the pump until it has been filled with liquid.

6. Control panel



Warning

The product may be so hot that only the buttons should be touched to avoid burns.



TMO5 4848 3512

Fig. 1 Standard control panel

Pos.	Symbol	Description
1		Grundfos Eye Shows the operating status of the pump. See section 10. Further product information .
2	-	Light fields for indication of setpoint.
3		Changes the setpoint.
4		Enables radio communication with the Grundfos GO Remote and other products of the same type.
5		Makes the pump ready for operation/starts and stops the pump. Start: If the button is pressed when the pump is stopped, the pump will only start if no other functions with higher priority have been enabled. See section 10. Further product information . Stop: If the button is pressed when the pump is running, the pump will always be stopped. When the pump is stopped via this button, the "Stop" text next to the button will illuminate.

6.1 Setpoint setting

Caution The setpoint must not be set higher than the pressure which the pump can deliver.

Set the desired setpoint of the pump by pressing or .

The light fields on the control panel will indicate the setpoint set.

As shown in fig. 2, the maximum setpoint is 10 bar. However, not all Hydro Solo-E systems can deliver a pressure of 10 bar. This means that the setpoint must not be set higher than the pressure which the pump can deliver.

The maximum setpoint can be calculated as follows:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0.1 + p_{\text{inlet}}$$

SP_{\max} = maximum setpoint

H_{\max} = maximum head (see pump nameplate)

p_{inlet} = inlet pressure.

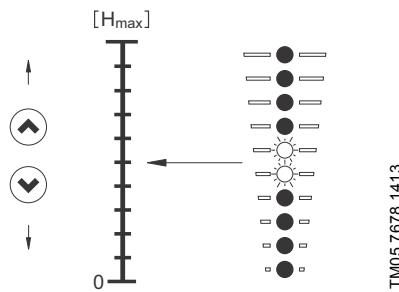


Fig. 2 Setpoint set to 5 bar, constant-pressure control mode

6.2 Start/stop of pump

Start the pump by pressing or by continuously pressing until the desired setpoint is indicated.

Stop the pump by pressing . When the pump is stopped, the "Stop" text next to the button will illuminate. The pump can also be stopped by continuously pressing until none of the light fields are on.

If the pump has been stopped by pressing , it can only be given free to operation by pressing again.

If the pump has been stopped by pressing , it can only be restarted by pressing .

6.3 Resetting of fault indications

A fault indication can be reset in one of the following ways:

- Briefly press or on the pump. This will not change the setting of the pump.
A fault indication cannot be reset by pressing or if the buttons have been locked.
- Switch off the power supply until the indicator lights are off.
- With the Grundfos GO Remote.

7. Operating conditions

7.1 Ambient temperature

7.1.1 Ambient temperature during storage and transportation

-30 to +60 °C.

7.1.2 Ambient temperature during operation

-20 to +50 °C.

The motor can operate with the rated power output (P2) at 50 °C, but continuous operation at higher temperatures will reduce the expected product life. If the motor is to operate at ambient temperatures between 50 and 60 °C, an oversized motor must be selected. Contact Grundfos for further information.

7.2 Installation altitude

Caution The motor must not be installed more than 2000 metres above sea level.

Installation altitude is the height above sea level of the installation site.

- Motors installed up to 1000 metres above sea level can be loaded 100 %.
- Motors installed more than 1000 metres above sea level must not be fully loaded due to the low density and consequent low cooling effect of the air. See fig. 3.

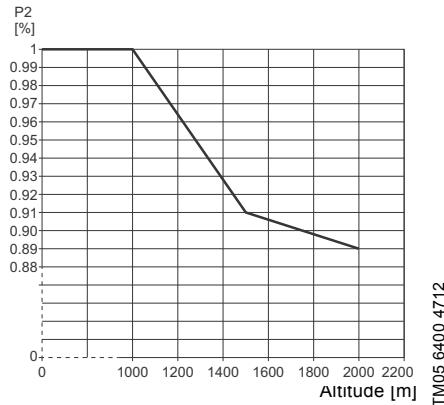


Fig. 3 Derating of motor output (P2) in relation to altitude above sea level

8. Working on the product

Warning

Before fitting add-on modules, making connections in the terminal box or breaker cabinet or starting fault finding, make sure that the power supply has been switched off for at least 5 minutes. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

8.1 Megging

Megging of an installation incorporating

Caution MGE motors is not allowed, as the built-in electronics may be damaged.

9. Fault finding



Warning

Before starting work on the product, switch off the power supply. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

Fault	Grundfos Eye	Cause	Remedy
1. Pump does not run.	No lights on. Alarm. Motor stopped. Two opposite red indicator lights flashing simultaneously.	a) Power supply failure.	Switch on power supply. Check cables and cable connections for defects and loose connections.
		b) Fuses blown.	Check cables and cable connections for defects, and replace the fuses.
		c) Sensor is defective.	Replace sensor.
2. Pump performance is unstable.	No lights on.	a) Pump inlet pressure too low.	Check the inlet conditions of the pump.
		b) Suction pipe is partly blocked by impurities.	Remove and clean suction pipe.
		c) Leakage in suction pipe.	Remove and repair suction pipe.
		d) Air in suction pipe or pump.	Vent suction pipe or pump. Check the inlet conditions of the pump.
		e) The foot or non-return valve is blocked in closed position.	Remove and clean, repair or replace valve.
3. Pump runs backwards when switched off.	No lights on.	a) Leakage in suction pipe.	Remove and repair suction pipe.
		b) Foot or non-return valve defective.	Remove and clean, repair or replace valve.
		c) Foot valve is blocked in completely or partly open position.	Remove and clean, repair or replace valve.

10. Further product information

Use either the QR code or the web address below to access the complete installation and operating instructions for the relevant product.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE and CME pumps



grundfos.com/E-pump1-manual

11. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

Subject to alterations.

TM05 6174 4612

Български (BG) Инструкции за безопасност

Превод на оригиналната английска версия

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. Символи в този документ	10
2. Оразмеряване на системата	10
3. Механичен монтаж	10
4. Електрическо свързване	11
5. Пуск	11
6. Контролен панел	11
6.1 Задаване на работна точка	12
6.2 Пускане/спиране на помпата	12
6.3 Нулиране на индикациите за неизправност	12
7. Работни условия	13
7.1 Околна температура	13
7.1.1 Околна температура по време на съхранение и транспорт	13
7.1.2 Околна температура по време на работа	13
7.2 Надморска височина на инсталациите	13
8. Работи по продукта	13
8.1 Измерване на съпротивление	13
9. Откриване на повреди	14
10. Допълнителна продуктова документация	14
11. Отстраняване на отпадъци	14

Предупреждение
Преди инсталациите прочетете този документ и краткото ръководство. Монтажът и експлоатацията трябва да съответстват на местните разпоредби и общоприетите правила на добрата инженерна практика.

Предупреждение
Използването на този продукт изиска познане и опит в работата с този продукт. Хора с намалени физически, осезателни или умствени способности не трябва да използват този продукт, ако не са под наблюдение или не са инструктирани относно използването на продукта от човека, отговорен за тяхната безопасност. Не се разрешава употребата на този продукт или играта с него от деца.

1. Символи в този документ

Предупреждение
Ако тези инструкции за безопасност не се спазват, това може да доведе до наранявания.

Предупреждение
Неспазването на тези инструкции може да доведе до токов удар, който да причини сериозно физическо нараняване или смърт.

Внимание
Неспазването на тези инструкции за безопасност може да доведе до неизправност или повреда на оборудването.

Указание
Бележки и инструкции, които улесняват работата и осигуряват безопасна работа.

2. Оразмеряване на системата

Предупреждение
Системата, в която се вгражда Hydro Solo-E, трябва бъде проектирана съгласно максималното налягане на помпата.

Внимание
С настройките по подразбиране, помпата няма да спре, докато не достигне максималното си налягане.

3. Механичен монтаж

Предупреждение
Преди да започнете работа по продукта, изключете захранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



4. Електрическо свързване

Извършете електрическото свързване съгласно местните разпоредби.

Проверете дали захранващото напрежение и честота съответстват на стойностите, описани на табелата с данни.

Предупреждение

Преди да направите свързанията в клемната кутия или шкафа с прекъсвачи, се уверете, че ел. захранването е изключено поне от 5 минути. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

Продуктът трябва да бъде свързан към външен превключвател на захранването за всички полюси в съответствие с местната нормативна уредба.



Продуктът трябва да бъде заземен и защитен срещу непряк контакт в съответствие с местната нормативна уредба.

Препоръчително е използването на дефектнотокова защита (ELCB) с ток на сработване < 30 mA при инсталации с постоянен монтаж на помпата.

Ако кабелът на захранването е повреден, той трябва да бъде сменен от производителя, сервизен партньор на производителя или лице с подобна квалификация.

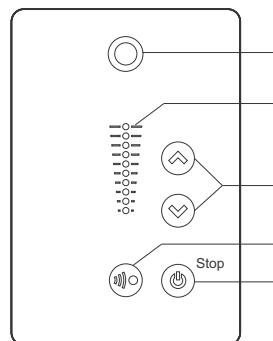
5. Пуск

Внимание: Не стартирайте помпата, преди помпата да е напълнена с течност.

6. Контролен панел

Предупреждение

Продуктът може силно да се загрее и затова не трябва да докосвате нищо друго, освен бутоните, за да избегнете изгаряне.



TM05 4848 3512

Фиг. 1 Стандартен контролен панел

Поз.	Символ	Описание
1		Grundfos Eye Показва работното състояние на помпата. Вижте раздел 10. Допълнителна продуктова документация .
2	-	Светлинни индикаторни полета за индикация на работната точка.
3		Променя работната точка.
4		Разрешава комуникацията с Grundfos Go Remote и с други продукти от същия тип.
5		Подготвя помпата за работа/стартира и спира помпата. Старт: Ако бутонът се натисне, когато помпата е спряна, помпата ще стартира само ако няма разрешени други функции с по-висок приоритет. Вижте раздел 10. Допълнителна продуктова документация . Стоп: Ако бутонът се натисне, когато помпата работи, тя винаги ще спира. Когато помпата се спре с този бутон, текстът "Стоп" до бутона ще свети.

6.1 Задаване на работна точка

Внимание Работната точка не трябва да се задава да е по-висока от налягането, което помпата може да осигури.

Задайте желаната работна точка на помпата, като натиснете или .

Светлинните индикации на контролния панел ще показват зададената работна точка.

Както е показано на фиг. 2, максималната работна точка е 10 bar. Не всички системи Hydro Solo-E обаче могат да доставят налягане от 10 bar. Това означава, че работната точка не трябва да се задава да е по-висока от налягането, което помпата може да осигури.

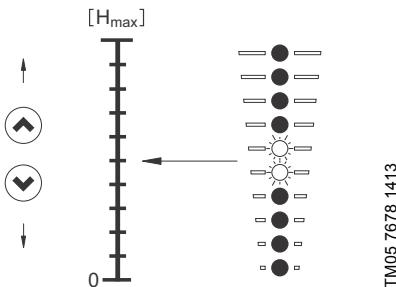
Максималната работна точка може да се изчисли като следва:

$$SP_{max} \leq H_{max} \times 0,1 + p_{inlet}$$

SP_{max} = максимална работна точка

H_{max} = максимален напор
(вж. табелата на помпата)

p_{inlet} = входно налягане.



Фиг. 2 Работна точка, зададена на 5 bar, режим на управление с постоянно налягане

6.2 Пускане/спиране на помпата

Стартирайте помпата, като натиснете или като задържите продължително бутона , докато индикаторът покаже желаната работна точка.

Спирете помпата, като натиснете .

Когато помпата се спре, текстът "Стоп" до бутона ще свети. Помпата може и да се спре, като се задържи натиснат бутона , докато светлинните индикации не спрат да светят.

Ако помпата е спряна с натискане на , тя може да се пусне в действие само с натискане на отново.

Ако помпата е спряна с натискане на , тя може да се пусне отново само с натискане на отново.

6.3 Нулиране на индикациите за неизправност

Индикация за неизправност може да бъде нулирана по един следните начини:

- Натиснете за кратко или на помпата.
Това няма да промени настройката на помпата.
Индикацията за неизправност не може да бъде нулирана чрез или , ако бутоните са заключени.
- Изключете електрозахранването, докато светлинните индикации изгаснат.
- Чрез Grundfos GO Remote.

7. Работни условия

7.1 Околна температура

7.1.1 Околна температура по време на съхранение и транспорт

-30 до +60 °C.

7.1.2 Околна температура по време на работа

-20 до +50 °C.

Двигателят може да работи с номинална мощност (P2) при 50 °C, но непрекъсната работа при по-високи температури ще намали очаквания срок на експлоатация на продукта.

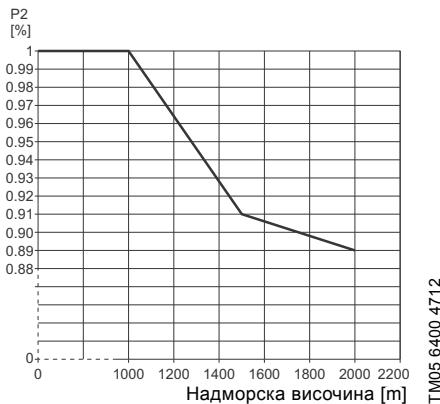
Ако двигателят трябва да работи при околни температури между 50 и 60 °C, трябва да се избере преоразмерен двигател. За повече информация се свържете с Grundfos.

7.2 Надморска височина на инсталиране

Внимание Двигателят трябва да се инсталира на височина не повече от 2000 м над морското равнище.

Надморска височина на инсталациране е надморската височина на обекта на инсталациране.

- Двигателите, инсталирани на до 1000 метра надморска височина, може да се натоварват на 100 %.
- Двигателите, инсталирани на над 1000 метра надморска височина, не трябва да се натоварват до крайна степен, поради ниската плътност и съответно ниския охлаждащ ефект на въздуха. Вж. фиг. 3.



Фиг. 3 Промяна на номиналната мощност на двигателя (P2) в съответствие с надморската височина

8. Работи по продукта

Предупреждение

Преди да монтирате допълнителни модули, като правите свързвания в клемната кутия или шкафа с прекъсвачи, се уверете, че ел. захранването е изключено поне от 5 минути. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

8.1 Измерване на съпротивление

Измерването на съпротивлението на инсталация, съдържаща двигатели

Внимание MGE, не се позволява, поради възможност от повреда на вградената електроника.

9. Откриване на повреди



Предупреждение

Преди да започнете работа по продукта, изключете захранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

Повреда	Grundfos Eye	Причина	Коригиране
1. Помпата не работи.	Няма активирани светлинни.	a) Отпадане на електрозахранването. b) Изгорели предпазители.	Включете ел. захранването. Проверете кабелите и връзките за повреда и лош контакт. Проверете кабелите и връзките за повреди и сменете предпазителите.
	Аларма. Двигателят е спрят. Два противоположни червени светлинни индикатора мигат едновременно.	c) Дефектирал сензор.	Сменете сензора.
2. Производителността на помпата е нестабилна.	Няма активирани светлинни.	a) Входното налягане на помпата е твърде ниско. b) Смукателната тръба е частично запушена от замърсявания. c) Теч в смукателната тръба. d) Въздух в смукателната тръба или помпата. e) Долният възвратен клапан е блокиран в затворено положение.	Проверете параметрите при входа на помпата. Свалете и почистете смукателната тръба. Свалете и ремонтирайте смукателната тръба. Обезвъздушете смукателната тръба или помпата. Проверете параметрите при входа на помпата. Свалете и почистете, поправете или сменете клапана.
3. Помпата се завърта в обратна посока при изключване.	Няма активирани светлинни.	a) Теч в смукателната тръба. b) Долният или възвратният клапан е повреден. c) Смукателният клапан е блокиран в частично или изцяло отворена позиция.	Свалете и ремонтирайте смукателната тръба. Свалете и почистете, поправете или сменете клапана. Свалете и почистете, поправете или сменете клапана.

10. Допълнителна продуктова документация

Използвайте или кода QR, или уеб адреса по-долу за достъп до пълните инструкции за монтаж и експлоатация за съответния продукт.

Помпи CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE и CME



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Отстраняване на отпадъци

Отстраняването на този продукт или части от него, като отпадък, трябва да се извърши по един от следните начини, съобразени с екологичните разпоредби:

- Използвайте местната държавна или частна служба по събиране на отпадъците.
- Ако това не е възможно, свържете се с найближкият офис или сервис на Grundfos.

Фирмата си запазва правото на технически промени.

Čeština (CZ) Bezpečnostní pokyny

Překlad originální anglické verze

OBSAH

	Strana
1. Symboly použité v tomto návodu	15
2. Dimenzování soustavy	15
3. Mechanická instalace	15
4. Elektrická přípojka	16
5. Spuštění	16
6. Ovládací panel	16
6.1 Nastavení požadované hodnoty	17
6.2 Zapínání a vypínání čerpadla	17
6.3 Opětovné nastavení poruchové signalizace	17
7. Provozní podmínky	18
7.1 Okolní teplota	18
7.1.1 Okolní teplota během skladování a přepravy	18
7.1.2 Okolní teplota během provozu	18
7.2 Instalační nadmořská výška	18
8. Práce na produktu	18
8.1 Měření izolačního stavu	18
9. Přehled poruch	19
10. Další dokumentace výrobků	19
11. Likvidace výrobku	19

Varování

Před instalací si přečtěte tento dokument a rychlý návod. Instalaci a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zásadami zavedené osvědčené praxe.

Varování

Použití tohoto výrobku vyžaduje zkušenosť a znalost výrobku. Osobám s omezenou fyzickou nebo duševním způsobilostí je zakázáno používat výrobek, výjimkou může být tato osoba, která je pod dohledem osoby zodpovědné za bezpečnost a byla řádně vyškolená na obsluhu tohoto výrobku. Děti nesmí obsluhovat, ani hrát si s tímto výrobkem.

1. Symboly použité v tomto návodu



Varování

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.



Varování

Jestliže tyto instrukce nebudou dodrženy, může to vést k úrazu elektrickým proudem a z toho vyplývajícím vážným zraněním nebo úmrtím.



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



Doporučení nebo pokyny, které mají usnadnit práci a zajišťovat bezpečný provoz.

2. Dimenzování soustavy



Varování

Soustava, ve které je zabudován systém Hydro Solo-E, musí být konstruována na maximální tlak čerpadla.



V původním nastavení se čerpadlo nezastaví, pokud nedosáhne maximálního tlaku.

3. Mechanická instalace



Varování

Před započetím práce na výrobku vypněte napájecí napětí. Musí být zajištěno, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.

4. Elektrická přípojka

Provedte elektrické připojení podle místních předpisů.

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

Varování

Před zahájením prací na zapojování ve svorkovnicích nebo ve skřínce jističe zkontrolujte, zda je přívod napájecího napětí vypnut alespoň 5 minut. Musí být zajištěno, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.

 Produkt musí být připojen k vypínači se spínáním ve všech pólech podle místních předpisů.

Produkt musí být uzemněn a chráněn proti nepřímečnému kontaktu ve shodě s místními předpisy.

Doporučujeme nainstalovat trvalou instalaci s ochranným jističem (ELCB) s vypínačím proudem < 30 mA.

Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, servisní partner výrobce nebo podobně způsobilá osoba.

5. Spuštění

Pozor

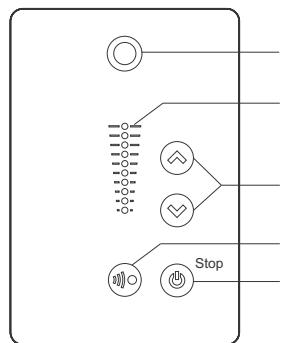
Čerpadlo nezapínejte, dokud nebude naplněno čerpanou kapalinou.

6. Ovládací panel



Varování

Produkt může být tak horký, že pouhé dotknutí se ovládacích tlačítek by mohlo způsobit popáleniny.



TM0548483512

Obr. 1 Standardní ovládací panel

Pol.	Symbol	Popis
1		Grundfos Eye Ukazuje provozní stav čerpadla. Viz část 10. Další dokumentace výrobků .
2	-	Světelná polička pro signalizaci požadované hodnoty.
3		Mění požadovanou hodnotu.
4		Umožňuje radiovou komunikaci s Grundfos GO Remote a jinými produkty stejného typu.
5		Provozní připravenost čerpadla, zapínání a vypínání čerpadla. Zapínání: Jestliže je tlačítko stisknuto, když čerpadlo stojí, čerpadlo se pouze zapne, jestliže nebudou povoleny funkce s vyšší prioritou. Viz část 10. Další dokumentace výrobků . Vypínání: Pokud bude tlačítko stisknuto, když čerpadlo běží, čerpadlo se vždy vypne. Když bude čerpadlo vypnuto tímto tlačítkem, bude vedle tlačítka svítit text "Stop".

6.1 Nastavení požadované hodnoty

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

Požadovanou nastavenou hodnotu čerpadla nastavíte stisknutím tlačítka nebo .

Nastavenou hodnotu budou signalizovat světelná políčka na ovládacím panelu.

Jak je uvedeno na obr. 2, maximální nastavená hodnota je 10 bar. Ne všechny systémy

Hydro Solo-E však mohou vyvinout tlak 10 bar.

To znamená, že nastavovaná hodnota nesmí být vyšší, než tlak, který čerpadlo vyvíjí.

Maximální nastavená hodnota může být počítána následovně:

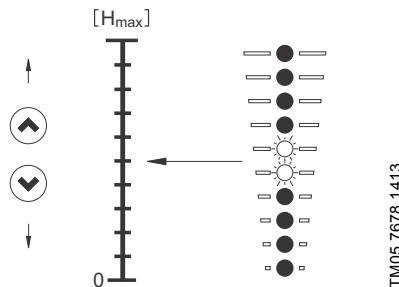
$$SP_{max.} \leq H_{max.} \cdot x + 0,1 p_{inlet}$$

$SP_{max.}$ = maximální nastavená hodnota

$H_{max.}$ = maximální dopravní výška

(viz typový štítek čerpadla)

p_{inlet} = vstupní tlak.



Obr. 2 Hodnota nastavena na 5 bar, režim regulace na konstantní tlak

6.2 Zapínání a vypínání čerpadla

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

Zastavte čerpadlo stisknutím . Když bude čerpadlo vypnuto, bude vedle tlačítka svítit text "Stop".

Čerpadlo může být také zastaveno stisknutím a přidržením , dokud nezhasne všechn devět kontrolek.

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

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

6.3 Opětovné nastavení poruchové signalizace

Poruchovou signalizaci můžete znova nastavit jedním z následujících způsobů:

- Na čerpadlo krátce stiskněte nebo . Tato operace nebude mít vliv na nastavení čerpadla.
Chybňá signalizace nemůže být znova nastavena stisknutím nebo , pokud byla tlačítka uzamčena.
- Vypněte napájecí napětí, dokud nesvítí kontrolky.
- S ovládáním Grundfos GO Remote.

7. Provozní podmínky

7.1 Okolní teplota

7.1.1 Okolní teplota během skladování a přepravy

-30 až +60 °C.

7.1.2 Okolní teplota během provozu

-20 až +50 °C.

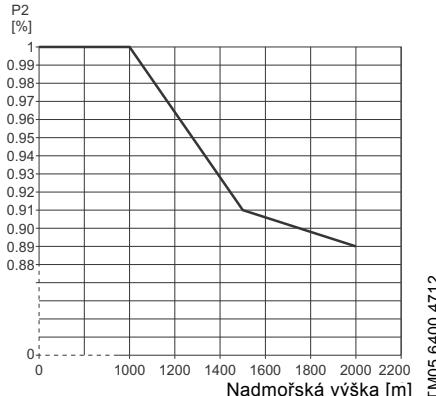
Motor může pracovat s jmenovitým výkonem (P2) při 50 °C, ale trvalý provoz při vyšších teplotách sníží očekávanou životnost. Pokud je motor v provozu při okolní teplotě mezi 50 a 60 °C, musí být zvolen motor o větší velikosti. S žádostí o další informace se obraťte na společnost Grundfos.

7.2 Instalační nadmořská výška

Pozor Motor nesmí být instalován v nadmořské výšce větší než 2000 metrů.

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

- Motory instalované do 1000 metrů nad hladinou moře, mohou být zatíženy na 100 %.
- Motory instalované v nadmořské výšce větší než 1000 m, nesmí být plně zatěžovány vzhledem k nízké hustotě vzduchu a následně jeho nízkým chladicím účinkem. Viz obr. 3.



Obr. 3 Snížení výstupního výkonu motoru (P2) ve vztahu k nadmořské výšce

8. Práce na produktu

Varování

Před připojením přídavného modulu, zahájením prací na zapojování ve svorkovnici nebo jistící skříňce a před hledáním chyb zkонтrolujte, zda je přívod napájecího napětí vypnut alespoň 5 minut. Musí být zajištěno, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.

8.1 Měření izolačního stavu

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

Pozor

9. Přehled poruch



Varování

Před započetím práce na výrobku vypněte napájecí napětí. Musí být zajištěno, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.

Porucha	Grundfos Eye	Příčina	Odstranění
1. Čerpadlo nepracuje.	Nesvítí.	a) Porucha napájecího napětí. b) Přepálené pojistky. Alarm. Motor je zastaven. Dvě protilehlé červené kontrolky blikají současně.	Zapněte přívod napájecího napětí. Zkontrolujte kabely a kabelové přípojky, nejsou-li vadné nebo uvolněné. Zkontrolujte kabely a kabelové přípojky a vyměňte pojistky. Vyměňte snímač.
2. Nestabilní výkon čerpadla.	Nesvítí.	a) Příliš nízký tlak na sání čerpadla. b) Sací potrubí je částečně blokováno nečistotami. c) Netěsnost v sacím potrubí. d) Vzduch v sacím potrubí nebo v čerpadle. e) Zablokování patního ventilu, popř. zpětného ventilu, v zavřené poloze.	Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla. Demontujte a vyčistěte sací potrubí. Demontujte a opravte sací potrubí. Odvzdušněte sací potrubí nebo čerpadlo. Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
3. Po vypnutí čerpadla se hřídel čerpadla otáčí opačným směrem.	Nesvítí.	a) Netěsnost v sacím potrubí. b) Vadný patní ventil nebo zpětný ventil. c) Patní ventil je zablokován ve zcela nebo částečně otevřené poloze.	Demontujte a opravte sací potrubí. Demontujte a vyčistěte, opravte nebo vyměňte příslušnou armaturu. Demontujte a vyčistěte, opravte nebo vyměňte příslušnou armaturu.

10. 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

11. Likvidace výroby

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

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

Technické změny vyhrazeny.

Deutsch (DE) Sicherheitshinweise

Übersetzung des englischen Originaldokuments

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Verwendete Symbole	20
2. Systemauslegung	20
3. Montage	20
4. Elektrischer Anschluss	21
5. Inbetriebnahme	21
6. Bedienfeld an der Pumpe	21
6.1 Sollwerteinstellung	22
6.2 Ein- und Ausschalten der Pumpe	22
6.3 Zurücksetzen der Störmeldungen	22
7. Betriebsbedingungen	23
7.1 Umgebungstemperatur	23
7.1.1 Lager- und Transporttemperatur	23
7.1.2 Zulässige Umgebungstemperatur während des Betriebs	23
7.2 Aufstellungshöhe	23
8. Arbeiten am Produkt	23
8.1 Isolationswiderstandsprüfung	23
9. Störungsübersicht	24
10. Weitere Produktdokumentation	25
11. Entsorgung	25

Warnung

Lesen Sie dieses Dokument und die Kurz-Anleitung vor der Montage. Montage und Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

Warnung

Die Benutzung dieses Produktes erfordert Erfahrung und Wissen über das Produkt.

Personen, die in ihren körperlichen, geistigen oder sensorischen Fähigkeiten eingeschränkt sind, dürfen dieses Produkt nur benutzen, wenn sie unter Aufsicht sind, oder wenn sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person im Gebrauch des Produktes unterwiesen worden sind.

Kinder dürfen dieses Produkt nicht benutzen oder damit spielen.



1. Verwendete Symbole



Warnung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.



Warnung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zum elektrischen Schlag führen, der schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben kann.



Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Hinweise oder Anweisungen, die die Arbeit erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.

2. Systemauslegung



Warnung

Das System, in das die Hydro Solo-E eingebaut wird, muss für den maximalen Förderdruck ausgelegt sein.



In der Standardeinstellung schaltet die Pumpe erst ab, wenn sie ihren maximalen Förderdruck erreicht.

3. Montage



Warnung

Vor Beginn jedweder Arbeiten am Produkt ist die Spannungsversorgung abzuschalten. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



4. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss ist in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit der vorhandenen Netzversorgung übereinstimmen.

Warnung

Vor dem Durchführen von Anschlussarbeiten im Klemmenkasten oder im Schaltkasten ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung seit mindestens 5 Minuten abgeschaltet ist. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Das Produkt ist gemäß den örtlichen Vorschriften an einen externen allpoligen Netzschatzer anzuschließen.



Das Produkt muss geerdet werden und einen ausreichenden Schutz gegen indirektes Berühren in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften bieten.

Bei einer Festinstallation wird empfohlen, die elektrische Installation mit einem FI-Schutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA auszurüsten.

Ein defektes Netzkabel darf nur von dem Hersteller, einer von ihm anerkannten Reparaturwerkstatt oder von autorisiertem Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation ausgetauscht werden.

5. Inbetriebnahme

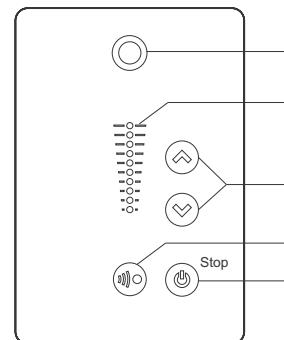
Achtung

Die Pumpe ist vor dem Einschalten mit dem Fördermedium zu füllen.

6. Bedienfeld an der Pumpe

Warnung

Die Oberfläche des Produktes kann sehr heiß werden. Daher sollten nur die Bedientasten berührt werden. Ansonsten besteht Verbrennungsgefahr!



TM05 4848 3512

Abb. 1 Standard-Bedienfeld

Pos.	Formel-zeichen	Bezeichnung
1		Grundfos Eye Zeigt den Betriebsstatus der Pumpe an. Siehe Abschnitt 10. Weitere Produktdokumentation .
2	-	Leuchtfelder zur Anzeige des Sollwerts.
3		Ändert den Sollwert.
4		Ermöglicht die Kommunikation über Funk mit der Grundfos GO Remote App und anderen Produkten des gleichen Typs.
5		Herstellen der Betriebsbereitschaft der Pumpe. Ein- und Ausschalten der Pumpe. Einschalten: Wird die Taste bei ausgeschalteter Pumpe gedrückt, läuft die Pumpe nur an, wenn keine anderen Funktionen mit höherer Priorität aktiviert sind. Siehe Abschnitt 10. Weitere Produktdokumentation . Ausschalten: Wird die Taste bei laufender Pumpe gedrückt, wird die Pumpe immer abgeschaltet. Wird die Pumpe abgeschaltet, leuchtet der Text "Stop" neben der Taste.

6.1 Sollwerteinstellung

Achtung Der Sollwert darf nicht höher eingestellt werden als der Druck, den die Pumpe liefern kann.

Der Sollwert für die Pumpe wird durch Drücken der Taste \circlearrowleft oder \circlearrowright eingestellt.

Die Leuchtfelder auf dem Bedienfeld zeigen den eingesetzten Sollwert an.

Wie in Abb. 2 dargestellt, beträgt der maximale Sollwert 10 bar. Dennoch können nicht alle Hydro Solo-E-Systeme einen Druck von 10 bar liefern. Deshalb darf der Sollwert nicht höher eingestellt werden als der Druck, den die Pumpe liefern kann.

Der maximale Sollwert kann wie folgt berechnet werden:

$$SW_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{Zulauf}$$

SW_{\max} = maximaler Sollwert

H_{\max} = maximale Förderhöhe
(siehe Typenschild der Pumpe)

p_{Zulauf} = Zulaufdruck.

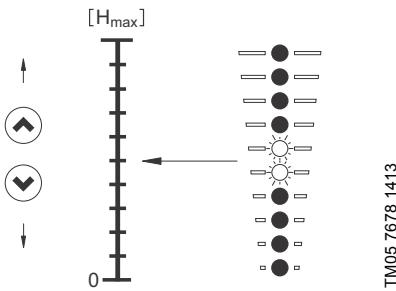


Abb. 2 Sollwert bei Konstantdruckregelung auf 5 bar

6.2 Ein- und Ausschalten der Pumpe

Zum Einschalten der Pumpe ist entweder die Taste \circlearrowleft zu drücken oder die Taste \circlearrowright so lange gedrückt zu halten, bis der gewünschte Sollwert angezeigt wird.

Zum Abschalten der Pumpe ist die Taste \circlearrowleft zu drücken. Wird die Pumpe abgeschaltet, leuchtet der Text "Stop" neben der Taste. Die Pumpe kann auch dadurch abgeschaltet werden, dass die Taste \circlearrowright so lange gedrückt gehalten wird, bis keines der Leuchtfelder mehr leuchtet.

Wurde die Pumpe durch Drücken der Taste \circlearrowleft abgeschaltet, kann der Betrieb nur durch erneutes Drücken der Taste \circlearrowleft wieder freigegeben werden.

Wurde die Pumpe durch Drücken der Taste \circlearrowright abgeschaltet, kann ein Neustart nur durch Drücken der Taste \circlearrowleft erfolgen.

6.3 Zurücksetzen der Störmeldungen

Eine Störmeldung kann auf eine der folgenden Arten quittiert werden:

- Durch kurzes Drücken der Taste \circlearrowleft oder \circlearrowright am Bedienfeld der Pumpe. Dadurch werden die Einstellungen der Pumpe nicht geändert.
Sind die Bedientasten gesperrt, ist eine Quittierung von Störmeldungen über die Taste \circlearrowleft oder \circlearrowright nicht möglich.
- Durch Ausschalten der Spannungsversorgung bis alle Meldeleuchten erloschen sind.
- Mit Hilfe der Grundfos GO Remote App.

7. Betriebsbedingungen

7.1 Umgebungstemperatur

7.1.1 Lager- und Transporttemperatur

-30 bis +60 °C.

7.1.2 Zulässige Umgebungstemperatur während des Betriebs

-20 bis +50 °C.

Bei 50 °C kann der Motor mit der Bemessungsleistung (P2) betrieben werden. Ein Dauerbetrieb bei höheren Temperaturen führt zu einer Herabsetzung der erwarteten Lebensdauer. Soll der Motor bei Umgebungstemperaturen zwischen 50 °C und 60 °C betrieben werden, ist ein Motor mit höherer Motorleistung zu wählen. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an Grundfos.

7.2 Aufstellungshöhe

Achtung Die Pumpe darf nicht höher als 2000 m über NN installiert werden.

Die Aufstellungshöhe ist die Höhe über NN am Aufstellungsort.

- Motoren, die bis 1000 m über NN installiert werden, können mit 100 % belastet werden.
- Wird die Pumpe oberhalb von 1000 m über NN installiert, darf der Motor wegen der geringeren Dichte der Luft und der damit verbundenen geringeren Kühlleistung nicht mit voller Leistung betrieben werden. Siehe Abb. 3.

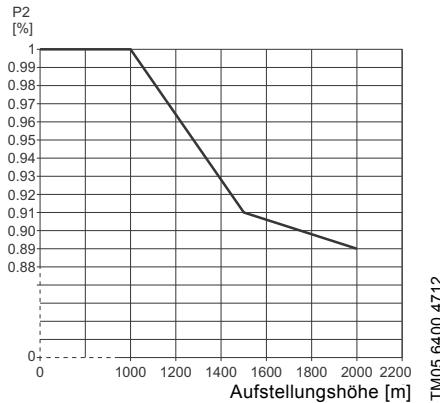


Abb. 3 Absinken der Motorausgangsleistung (P2) in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und Aufstellungshöhe über NN

8. Arbeiten am Produkt

Warnung

Vor dem Anschließen von Zusatzmodulen, dem Durchführen von Anschlussarbeiten im Klemmenkasten oder im Schaltkasten oder dem Ermitteln von Fehlern ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung seit mindestens 5 Minuten abgeschaltet ist. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

8.1 Isolationswiderstandsprüfung

Bei einer Elektroinstallation, an der MGE-Motoren angeschlossen sind, darf keine Isolationswiderstandsprüfung durchgeführt werden, weil die im Motor eingebaute Elektronik beschädigt werden könnte.

Achtung

9. Störungsübersicht

Warnung

 Vor Beginn jedweder Arbeiten am Produkt ist die Spannungsversorgung abzuschalten. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Störung	Grundfos Eye	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Die Pumpe läuft nicht.	Keine Meldeleuchte leuchtet. Es liegt ein Alarm an. Der Motor ist abgeschaltet. Zwei einander gegenüberliegende rote Meldeleuchten blinken gleichzeitig.	a) Die Spannungsversorgung ist unterbrochen. b) Die Sicherungen sind durchgebrannt oder haben ausgelöst. c) Der Sensor ist defekt.	Die Spannungsversorgung einschalten. Die Kabel und Kabelverbindungen auf Beschädigungen prüfen. Die Kabelverbindungen zusätzlich auf festen Sitz prüfen. Die Kabel und Kabelverbindungen auf Beschädigungen prüfen und die Sicherungen austauschen oder wieder einschalten. Den Sensor austauschen.
2. Die Förderleistung ist nicht konstant.	Keine Meldeleuchte leuchtet.	a) Der Mindestzulaufdruck ist zu gering. b) Die Saugleitung ist wegen Verunreinigungen teilweise verstopft. c) Undichtigkeiten in der Saugleitung. d) Luft in der Saugleitung oder der Pumpe. e) Das Fuß- oder Rückschlagventil ist in geschlossener Stellung blockiert.	Die Zulaufbedingungen der Pumpe prüfen. Die Saugleitung ausbauen und reinigen. Die Saugleitung ausbauen und reparieren. Die Saugleitung bzw. Pumpe entlüften. Die Zulaufbedingungen der Pumpe prüfen. Das Fuß- bzw. Rückschlagventil ausbauen und reinigen, reparieren oder austauschen.
3. Die Pumpe dreht sich nach dem Ausschalten in die entgegengesetzte Richtung.	Keine Meldeleuchte leuchtet.	a) Undichtigkeiten in der Saugleitung. b) Das Fuß- oder Rückschlagventil ist defekt. c) Das Fußventil ist in teilweise oder vollständig geöffneter Stellung blockiert.	Die Saugleitung ausbauen und reparieren. Das Fuß- bzw. Rückschlagventil ausbauen und reinigen, reparieren oder austauschen. Das Fuß- bzw. Rückschlagventil ausbauen und reinigen, reparieren oder austauschen.

10. Weitere Produktdokumentation

Mit Hilfe des QR-Codes oder unter der nachfolgend aufgeführten Internetadresse erhalten Sie Zugang zur vollständigen Montage- und Betriebsanleitung für das entsprechende Produkt.

**CRE-, CRIE-, CRNE-, SPKE-, MTRE- und
CME-Pumpen**



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

Technische Änderungen vorbehalten.

Dansk (DK) Sikkerhedsanvisninger

Oversættelse af den originale engelske udgave

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Symboler brugt i dette dokument	26
2. Dimensionering af anlæg	26
3. Mekanisk installation	26
4. Eltilslutning	27
5. Idriftsætning	27
6. Betjeningspanel	27
6.1 Indstilling af sætpunkt	28
6.2 Start/stop af pumpe	28
6.3 Afstilling af fejlmeldinger	28
7. Driftsbetingelser	29
7.1 Omgivelsestemperatur	29
7.1.1 Omgivelsestemperatur ved opbevaring og transport	29
7.1.2 Omgivelsestemperatur under drift	29
7.2 Installationshøjde	29
8. Arbejde på produktet	29
8.1 Megning	29
9. Fejlfinding	30
10. Yderligere produktinformation	30
11. Bortskaffelse	30



Advarsel

Læs dette dokument og quickguiden før installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.



Advarsel

Brug af dette produkt kræver erfaring med og kendskab til produktet.

Produktet må ikke bruges af personer med begrænsede fysiske, sansemæssige eller mentale evner, medmindre disse personer er under opsyn eller oplært i at bruge produktet af en person med ansvar for deres sikkerhed.

Børn må ikke bruge eller lege med dette produkt.

1. Symboler brugt i dette dokument



Advarsel

Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre personskade.



Advarsel

Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det medføre elektrisk stød med deraf følgende risiko for alvorlig personskade eller død.



Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på materiellet.



Råd og anvisninger som letter arbejdet og sikrer pålidelig drift.

2. Dimensionering af anlæg



Advarsel

Anlægget som Hydro Solo-E indbygges i, skal være dimensioneret til pumpens maksimale tryk.



Fabriksindstillingen bevirket at pumpen ikke stopper før den når op på maksimalt tryk.

3. Mekanisk installation



Advarsel

Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet. Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

4. Eltilslutning

Foretag eltilslutningen i henhold til lokale forskrifter. Kontrollér at forsyningsspænding og -frekvens svarer til værdierne på typeskiltet.

Advarsel

Afbryd strømforsyningen i mindst 5 minutter før du foretager tilslutninger i klemkassen eller sikringsskabet. Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.



Produktet skal tilsluttes en ekstern flerpollet afbryder i henhold til lokale forskrifter.

Produktet skal jordes og beskyttes mod indirekte berøring i henhold til lokale forskrifter.

Vi anbefaler at forsyne den faste installation med et fejstrømsrelæ med en udløsestrøm < 30 mA.

Hvis strømforsyningenskabel er beskadiget, skal det udskiftes af producenten, dennes servicerepræsentant eller en tilsvarende uddannet person.

5. Idriftsætning

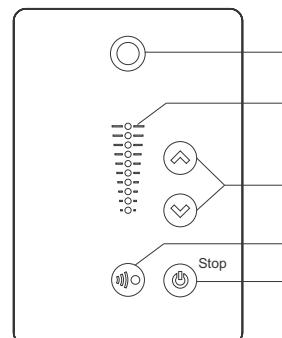
Forsigtig

Start ikke pumpen før den er blevet fyldt med væske.

6. Betjeningspanel

Advarsel

Produktet kan være så varmt at du kun bør røre ved tasterne for at undgå forbrændinger.



TM05 4848 3512

Fig. 1 Standardbetjeningspanel

Pos.	Symbol	Beskrivelse
1		Grundfos Eye Viser pumpens driftsstatus. Se afsnit 10. Yderligere produktinformation .
2	-	Lysfelter til angivelse af sætpunkt.
3		Ændrer sætpunktet.
4		Muliggør radiokommunikation med Grundfos GO Remote og andre produkter af samme type.
5		<p>Gør pumpen klar til drift/starter og stopper pumpen.</p> <p>Start: Hvis der trykkes på tasten når pumpen er stoppet, vil pumpen kun starte hvis der ikke er aktiveret andre funktioner med højere prioritet. Se afsnit 10. Yderligere produktinformation.</p> <p>Stop: Hvis der trykkes på tasten når pumpen kører, vil pumpen altid blive stoppet. Når pumpen er stoppet med denne tast, vil "Stop"-teksten ved siden af tasten lyse.</p>

6.1 Indstilling af sætpunkt

Forsigtig Sætpunktet må ikke indstilles højere end det tryk som pumpen kan leverer.

Indstil det ønskede sætpunkt for pumpen ved at trykke på eller .

Lysfelterne på betjeningspanelet vil vise det indstillede sætpunkt.

Som vist i fig. 2 er det maksimale sætpunkt 10 bar. Det er dog ikke alle Hydro Solo-E-anlæg der kan leverer et tryk på 10 bar. Det betyder at sætpunktet ikke må indstilles højere end det tryk som pumpen kan leverer.

Det maksimale sætpunkt kan beregnes på følgende måde:

$$SP_{maks} \leq H_{maks} \times 0,1 + p_{till\ddot{o}b}$$

SP_{maks} = maks. sætpunkt

H_{maks} = maks. løftehøjde (se pumpens typeskilt)

$p_{till\ddot{o}b}$ = tilløbsttryk.

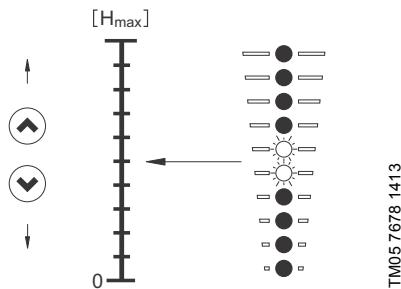


Fig. 2 Sætpunkt indstillet til 5 bar, konstanttrykregulering

6.2 Start/stop af pumpe

Start pumpen ved at trykke på eller ved at holde inde indtil det ønskede sætpunkt vises.

Stop pumpen ved at trykke på . Når pumpen er stoppet, vil "Stop"-teksten ved siden af tasten lyse. Pumpen kan også stoppes ved at holde inde indtil ingen af lysfelterne lyser.

Hvis pumpen blev stoppet ved at trykke på , kan den kun gives fri til drift ved at trykke på igen.

Hvis pumpen blev stoppet ved at trykke på , kan den kun genstartes ved at trykke på .

6.3 Afstilling af fejlmeldinger

En fejlmelding kan afstilles på én af følgende måder:

- Tryk kortvarigt på eller på pumpen. Dette vil ikke ændre indstillingen af pumpen. En fejlmelding kan ikke afstilles ved at trykke på eller hvis tasterne er låst.
- Afbryd strømforsyningen indtil signallamperne er slukket.
- Med Grundfos GO Remote.

7. Driftsbetingelser

7.1 Omgivelsestemperatur

7.1.1 Omgivelsestemperatur ved opbevaring og transport

-30 til +60 °C.

7.1.2 Omgivelsestemperatur under drift

-20 til +50 °C.

Motoren kan køre med den nominelle udgangseffekt (P2) ved 50 °C, men kontinuerlig drift ved højere temperaturer vil reducere produktets forventede levetid. Hvis motoren skal køre ved omgivelsestemperaturer mellem 50 og 60 °C, skal der vælges en motor i overstørrelse. Kontakt Grundfos for yderligere oplysninger.

7.2 Installationshøjde

Forsigtig Motoren må ikke installeres mere end 2000 meter over havets overflade.

Installationshøjde er installationsstedets højde over havets overflade.

- Motorer der er installeret op til 1000 meter over havets overflade, kan belastes 100 %.
- Motorer der er installeret mere end 1000 meter over havets overflade, må ikke belastes fuldt ud på grund af den lave massefyldte og den deraf følgende lave kølevirkning fra luften. Se fig. 3.

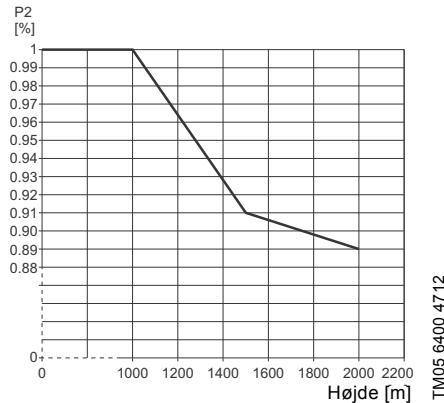


Fig. 3 Reduktion af motorenens udgangseffekt (P2) i forhold til højde over havets overflade.

8. Arbejde på produktet

Advarsel

Afbryd strømforsyningen i mindst 5 minutter før du monterer udvidelsesmoduler, foretager tilslutninger i klemkassen eller sikringsskabet eller påbegynder fejlfinding. Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

8.1 Megning

Der må ikke foretages megning af en

Forsigtig

installation med MGE-motorer da det kan beskadige den indbyggede elektronik.

9. Fejlfinding

Advarsel

 Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet. Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobbes.

Fejl	Grundfos Eye	Årsag	Afhjælpning
1. Pumpen kører ikke.	Ingen lamper lyser.	a) Strømsvigt. b) Sikringer er sprunget.	Tænd for strømforsyningen. Kontrollér kabler og kabeltilslutninger for defekter og løse forbindelser. Kontrollér kabler og kabeltilslutninger for defekter, og udskift sikringerne.
	Alarm. Motoren er stoppet. To modsat placerede røde signallamper blinker samtidig.	c) Sensoren er defekt.	Udskift sensoren.
2. Pumpens ydelse er ustabil.	Ingen lamper lyser.	a) Pumpens tilløbststryk for lavt. b) Tilgangsledning delvist tilstoppet af urenheder. c) Utæthed i tilgangsledningen. d) Luft i tilgangsledning eller pumpe.	Kontrollér pumpens tilløbsforhold. Afmontér og rengør tilgangsledningen. Afmontér og reparér tilgangsledningen. Udluft tilgangsledning eller pumpe. Kontrollér pumpens tilløbsforhold.
3. Pumpen kører baglæns ved stop.	Ingen lamper lyser.	e) Bund- eller kontraventil defekt. a) Utæthed i tilgangsledningen. b) Bund- eller kontraventil defekt. c) Bundventil blokeret i helt eller delvist åben stilling.	Afmontér og rengør, reparér eller udskift ventilen. Afmontér og reparér tilgangsledningen. Afmontér og rengør, reparér eller udskift ventilen. Afmontér og rengør, reparér eller udskift ventilen.

10. Yderligere produktinformation

Brug enten QR-koden eller webadressen nedenfor for at få adgang til den komplette monterings- og driftsinstruktion for det relevante produkt.

CRE-, CRIE-, CRNE-, SPKE-, MTRE- og CME-pumper



grundfos.com/E-pump1-manual

11. Bortskaffelse

Dette produkt eller dele deraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde:

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

Ret til ændringer forbeholdes.

Eesti (EE) Ohutusjuhised

Tölgige ingliskeelsest originaalist

SISUKORD

	Lk
1. Selles dokumendis kasutatud sümbolid	31
2. Süsteemi kavandamine	31
3. Mehaaniline paigaldus	31
4. Elektriühendus	32
5. Kasutuselevõtmine	32
6. Juhtpaneel	32
6.1 Seadeväärtuse seadistamine	33
6.2 Pumba kävitamine ja seisikamine	33
6.3 Veateadete nullimine	33
7. Töötigimused	34
7.1 Ümbritseva keskkonna temperatuur	34
7.1.1 Ümbritsev temperatuur ladustamisel ja transpordil	34
7.1.2 Ümbritsev temperatuur töötamise ajal	34
7.2 Paigaldamiskõrgus	34
8. Toimingud tootega	34
8.1 Isolatsioonitakistuse mõõtmine	34
9. Rikkeotsing	35
10. Täiendav tooteid puudutav materjal	36
11. Utiliseerimine	36

Hoiatus

Enne paigaldamist lugege käesolevat dokumenti ja lühijuhidet. Paigaldamine ja kasutamine peavad vastama kohalikele eeskirjadele ja hea tava nõuetele.

Hoiatus

Selle toote kasutamine nõub kogemust ja toote tundmist.

Vähenedenud kehaliste, sensoorsete või mentaalsete võimeteega inimesed ei tohi seda toodet kasutada, väljaarvatud juhul, kui nad on järelvalve all või nende ohutuse eest vastutav isik on neid instrueerinud toote kasutamiseks.

Lapsed ei tohi seda toodet kasutada või mängida selle tootega.



1. Selles dokumendis kasutatud sümbolid



Hoiatus

Neist ohutuseeskirjadest mittekinnipidamine võib põhjustada töötaja trauma.



Hoiatus

Selle juhise eiramine võib viia elektrilõögini koos sellest tuleneva töötaja vigastuse või surma ohuga.



Neist ohutuseeskirjadest

Ettevaatust mittekinnipidamine võib põhjustada seadmete mittetöötamise.



Märkused või juhendid, mis muudavad töö

Märkus lihtsamaks ja kindlustavad ohutu tegutsemise.

2. Süsteemi kavandamine



Hoiatus

Süsteem, millesse seade paigaldatakse, peab olema ettenähtud pumba maksimaalsele survele.



Ettevaatust Vaikimisi seadete korral ei seisku pump enne kuni jõub maksimaalse survele.

3. Mehaaniline paigaldus



Hoiatus

Enne seadme juures tööde alustamist lülitage elektritoide välja. Veenduge, et elektritoideid ei saa kogemata sisse lülitada.

4. Elektriühendus

Elektriühenduse tegemisel peab järgima kohalikke eeskirju.

Veenduge, et toitepinge ja sagedus vastavad andmeplaadil märgitud väärustele.

Hoiatus

Enne ühenduste tegemist klemmkarpides või väljalülituskilbis veenduge, et elektritoide on olnud välja lülitud vähemalt 5 minutit. Veenduge, et elektritoonet ei saa kogemata sisse lülitada.

Vastavalt kohalikele eeskirjadele peab toode olema ühendatud toitevõrku mitmepooluselise väliste pealülitili abil.

Toode peab olema maandatud ja kaudpuute eest kaitstud vastavalt kohalikele eeskirjadele.

Soovitatav on panna püsipaigaldisse rikkevoolukaitselülit (ELCB), mille rakendusvool on < 30 mA.

Kui toitekaabel on kahjustatud, tuleb see lasta tootjal, tootja hoolduspartneril või mõnel muul kvalifitseeritud isikul välja vahetada.

5. Kasutuselevõtmine

Ettevaatust: Ärge käivitage pumpa enne kui see on vedelikuga täidetud.

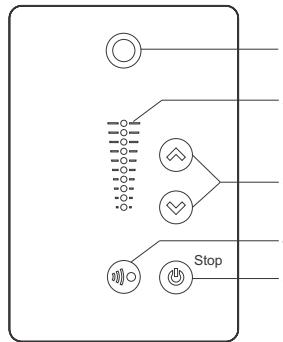


6. Juhtpaneel



Hoiatus

Toode võib olla nii kuum, et põletustesse välimiseks tohib puudutada ainult selle nuppe.



TM05_4848_3512

Joonis 1 Standardne juhtpaneel

Nr.	Tähis	Kirjeldus
1		Grundfos Eye Näitab pumba tööolekut. Vaata punkti 10. Täiendav tooteid puudutav materjal .
2	-	Valgusväljad seadeväärtuse näitamiseks.
3		Muudab seadeväärtust.
4		Võimaldab raadiosidet Grundfos GO Remote'i ja muude samalaadsete toodetega.
5		Valmistab pumba tööks ette/käivitab ja peatab pumba. Käivitus: Seisva pumba korral selle nupu vajutamisel käivitub pump ainult juhul kui pole aktiiveeritud teisi kõrgema prioriteetsusega funktsioone. Vaata punkti 10. Täiendav tooteid puudutav materjal . Peatamine: Selle nupu vajutamisel töötava pumba korral peatatakse alati pump. Kui pump selle nupuga peatatakse, süttib nupu kõrval tekst "Stop".

6.1 Seadeväärtuse seadistamine

Ettevaatust! Seadeväärtust ei tohi seada kõrgemaks rõhest mida pump on võimeline tootma.

Vajutades või saab valida soovitud seadeväärtuse.

Juhpaneeli valgusväli näitab seadistatud seadeväärtust.

Maksimum seadeväärtus on 10 bar nagu on näidatud joonisel 2. Kuid mitte kõik Hydro Solo-E keskused ei suuda tõsta rõhku 10 bar.

See tähendab, et seadeväärtust ei tohi seada kõrgemaks rõhust, mida pump on võimeline tootma.

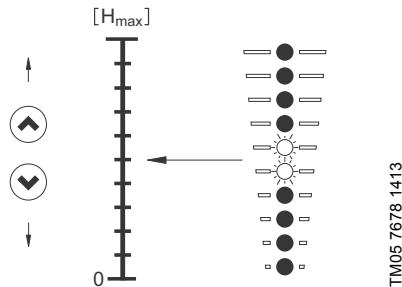
Maksimaalse seadeväärtuse saab välja arvutada nii:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{inlet}$$

SP_{\max} = maksimaalne seadeväärtus

H_{\max} = maksimaalne töstekõrgus (vaata pumba andmesildilt)

p_{inlet} = rõhk imipoolel.



Joonis 2 Seadeväärtuseks on seadet 5 bar, konstantse survega juhtmisrežiim

6.2 Pumba käivitamine ja seiskamine

Pumba käivitamiseks vajutage või hoidke pikalt all , kuni valgusväli näitab soovitud seadeväärtust.

Pumba peatamiseks vajutage . Kui pump peatatakse, süttib nupu kõrval tekst "Stop".

Pumba peatamiseks võib ka pikalt all hoida , kuni kõik valgusväljad on kustunud.

Kui pump on peatatud nupuga , saab selle uuesti tööle seada ainult nuppu vajutades.

Kui pump on peatatud nupuga , saab selle taaskäivitada ainult nupuga .

6.3 Veateadete nullimine

Veateadete nullimiseks on järgmised võimalused:

- Vajutage pumbal hetkeks või . See ei muuda pumba seadistust. Veanäitu ei saa nullida või abil kui nupud on lukustatud.
- Lülitage toide välja kuni tulud kustuvad.
- Grundfos GO Remote abil.

7. Tööttingimused

7.1 Ümbritseva keskkonna temperatuur

7.1.1 Ümbritsev temperatuur ladustamisel ja transpordil

-30 kuni +60 °C.

7.1.2 Ümbritsev temperatuur töötamise ajal

-20 kuni +50 °C.

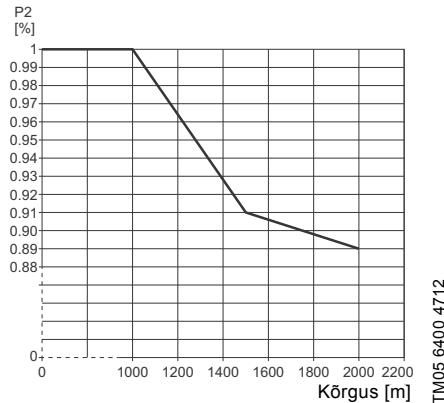
Mootor võib töötada 50 °C juures nominaalse väljundvõimsusega (P2), kuid pidev töö kõrgel temperatuuril lühendab toote eeldatavat tööiga. Kui mootor peab töötama ümbritseval temperatuuril 50 kuni 60 °C, tuleb valida suurusvaruga mootor. Lisateabe saamiseks pöörduge Grundfosi poole.

7.2 Paigaldamiskõrgus

Ettevaatust: Mootori ei tohi paigaldada kõrgemale kui 2000 m merepinnast.

Paigalduskõrgus on paigalduskohta kõrgus merepinnast.

- Mootoritel, mis paigaldatakse kuni 1000 m merepinnast, võib koormus olla 100 %.
- Kui mootorid on paigaldatud kõrgemale kui 1000 m merepinnast, ei tohi mootor töötada täiskoormusel, sest õhk on hõre ning seega on madal ka õhu jahutav mõju. Vaata joonist 3.



Joonis 3 Mootori võimsuse (P2) vähenemine kõrguse suhtes merepinnast

8. Toimingud tootega

Hoiaitus

Enne lisandmoodulite paigaldamist, rikkeotsingut, ühenduste tegemist klemmitkarbis või kaitselülitite kilbis veenduge, et elektritoide on olnud vähemalt 5 minutit välja lülitatud. Veenduge, et elektritoonet ei saa kogemata sisse lülitada.

8.1 Isolatsioonitakistuse mõõtmine

MGE-mootoritega paigaldise isolatsioonitakistuse mõõtmine on keelatud, sest sissehitatud elektroonikaseadmed võivad kahjustuda.

Ettevaatust:

9. Rikkeotsing



Hoiatus

Enne seadme juures tööde alustamist lülitage elektritoide välja. Veenduge, et elektritoidet ei saa kogemata sisse lülitada.

Rike	Grundfos Eye	Põhjus	Kõrvaldamine
1. Pump ei tööta.	Ükski tuli ei põle.	<p>a) Puudub elektritoide.</p> <p>b) Kaitsmes läbipõlenud.</p>	<p>Lülitage elektritoide sisse. Kontrollige kaableid ja kaabliühendusi ega need ei ole defektsed ja ega ühendused ei ole lahti tulnud.</p> <p>Kontrollige kaableid ja kaabliühendusi ega need ei ole defektsed ning vahetage kaitsmes.</p>
	Häire. Mootor on peatunud. Kaks vastastikust punast indikaatorit tulvavad ühel ajal.	c) Andur on defektne.	Asendage andur.
2. Pumba töö on ebastabiilne.	Ükski tuli ei põle.	<p>a) Pumba sisendrõhk on liialt madal.</p> <p>b) Imitoru on mustuse poolt osaliselt ummistunud.</p> <p>c) Leke imitorus.</p> <p>d) Imitorus või pumbas on õhk.</p> <p>e) Põhja- või tagasilöögiklapp on blokeeritud suletud asendisse.</p>	<p>Kontrollige pumba imipoole parameetreid.</p> <p>Eemalda ja puhasta imitoru.</p> <p>Eemaldage ja parandage imitoru.</p> <p>Õhutage imitoru või pump. Kontrollige pumba imipoole parameetreid.</p> <p>Eemaldage ja puuastage, parandage klapp või vahetage see uue vastu välja.</p>
3. Väljalülitamise järel pöörleb pump tagurpidi.	Ükski tuli ei põle.	<p>a) Leke imitorus.</p> <p>b) Põhja- või tagasilöögiklapp on defektne.</p> <p>c) Põhjaklapp on blokeeritud või osaliselt avatud positsioonis.</p>	<p>Eemaldage ja parandage imitoru.</p> <p>Eemaldage ja puuastage, parandage klapp või vahetage see uue vastu välja.</p> <p>Eemaldage ja puuastage, parandage klapp või vahetage see uue vastu välja.</p>

10. Täiendav tooteid puudutav materjal

Juurdepääsuks asjakohase toote täielikule paigaldus- ja kasutusjuhendile kasutage kas QR-koodi või allpool esitatud veebiaadressi.

**CRE-, CRIE-, CRNE-, SPKE-, MTRE- ja
CME-pumbad**



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Utiliseerimine

Käesolev toode või selle osad tuleb utiliseerida keskkonnasõbralikul viisil:

1. Kasutage kohaliku avaliku või erasektori jäätme kogumisteenust.
2. Kui see pole võimalik, võtke ühendust lähima Grundfosi esinduse või hooldusfirmaga.

Andmed võivad muutuda.

Español (ES) Instrucciones de seguridad

Traducción de la versión original en inglés

CONTENIDO

	Página
1. Símbolos utilizados en este documento	37
2. Dimensionamiento del sistema	37
3. Instalación mecánica	37
4. Conexión eléctrica	38
5. Puesta en marcha	38
6. Panel de control	38
6.1 Establecimiento del punto de ajuste	39
6.2 Arranque/parada de la bomba	39
6.3 Restablecimiento de las indicaciones de fallo	39
7. Condiciones de funcionamiento	40
7.1 Temperatura ambiente	40
7.1.1 Temperatura ambiente durante el almacenamiento y el transporte	40
7.1.2 Temperatura ambiente durante el funcionamiento	40
7.2 Altitud de instalación	40
8. Trabajo con el producto	40
8.1 Megado	40
9. Localización de averías	41
10. Información adicional de producto	42
11. Eliminación	42



Antes de proceder con la instalación, lea este documento y la guía rápida. Tanto la instalación como el funcionamiento deben cumplir con la normativa local y con los códigos aceptados de buenas prácticas.

Aviso

La utilización de este producto requiere experiencia y conocimiento sobre el mismo.

Este producto no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, a menos que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso de este producto de una persona responsable de su seguridad.

Los niños no pueden utilizar o jugar con este producto.



1. Símbolos utilizados en este documento



Aviso

Si estas instrucciones no son observadas puede tener como resultado daños personales.



Aviso

Si no se presta atención a estas instrucciones, puede haber un corto circuito con riesgo de ser dañado o muerto.



Si no se respetan estas instrucciones de seguridad podrían producirse problemas o daños en el equipo.



Observații sau instrucțiuni care ușurează lucrul și asigură exploatarea în condiții de siguranță.

2. Dimensionamiento del sistema



Advertencia

El sistema al que deba incorporarse el grupo de presión Hydro Solo-E debe admitir la máxima presión desarrollada por la bomba.



El ajuste de fábrica hará que la bomba no se detenga hasta alcanzar su presión máxima.

3. Instalación mecánica



Advertencia

Desconecte el suministro eléctrico antes de empezar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

4. Conexión eléctrica

Realice las conexiones eléctricas de conformidad con la normativa local.

Compruebe que la tensión de alimentación y la frecuencia se corresponden con los valores indicados en la placa de características.

Advertencia

Antes de efectuar conexiones en la caja de conexiones o el cuadro eléctrico, asegúrese de que el suministro eléctrico haya permanecido desconectado durante, al menos, 5 minutos. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

Si así lo exigen los reglamentos locales en vigor, el producto deberá conectarse a un interruptor de red omnipolar externo.

El producto debe contar con conexión a tierra y protección contra el contacto indirecto, de conformidad con los reglamentos locales en vigor.

Se recomienda equipar la instalación permanente con un diferencial a tierra (ELCB) con intensidad de disparo < 30 mA.

Si el cable de alimentación resulta dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, la empresa autorizada por el fabricante para la prestación de este tipo de servicios o personal igualmente autorizado.

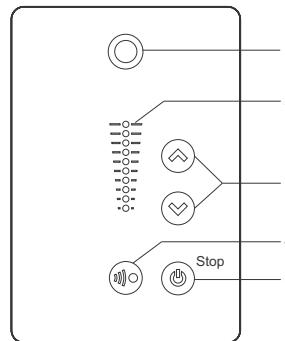
5. Puesta en marcha

Precaución: No arranque la bomba hasta que esté llena de líquido.

6. Panel de control

Advertencia

Puede que el producto alcance temperaturas tales que sólo deban tocarse los botones para evitar quemaduras.



TM05_4848_3512

Fig. 1 Panel de control estándar

Pos.	Símbolo	Descripción
1		Grundfos Eye Muestra el estado de funcionamiento de la bomba. Consulte la sección 10. Información adicional de producto .
2	-	Campos luminosos para la indicación del punto de ajuste.
3		Permite cambiar el punto de ajuste.
4		Permite habilitar la comunicación por radio con Grundfos GO Remote y otros productos del mismo tipo.
5		Prepara la bomba para su funcionamiento/arranca y detiene la bomba. Arranque: Si se pulsa el botón con la bomba detenida, esta solo arrancará si no se han habilitado otras funciones más prioritarias. Consulte la sección 10. Información adicional de producto . Parada: Si se pulsa el botón con la bomba en funcionamiento, esta siempre se detendrá. Al detener la bomba pulsando este botón, se ilumina la palabrita "Stop" junto al mismo.

6.1 Establecimiento del punto de ajuste

Precaución El punto de ajuste no debe establecerse por encima de la presión máxima que sea capaz de desarrollar la bomba.

Establezca el punto de ajuste deseado para la bomba pulsando o .

Los campos luminosos del panel de control indicarán el punto de ajuste establecido.

Como muestra la fig. 2, el punto de ajuste máximo equivale a 10 bar. Sin embargo, no todos los grupos de presión Hydro Solo-E son capaces de desarrollar una presión de 10 bar. Como resultado, el punto de ajuste no debe establecerse por encima de la presión máxima que sea capaz de desarrollar la bomba.

El punto de ajuste máximo puede calcularse del siguiente modo:

$$P_{\text{máx}} \leq H_{\text{máx}} \times 0,1 + p_{\text{entrada}}$$

$P_{\text{máx}}$ = punto de ajuste máximo

$H_{\text{máx}}$ = carga máxima

(consulte la placa de características de la bomba)

p_{entrada} = presión de entrada.

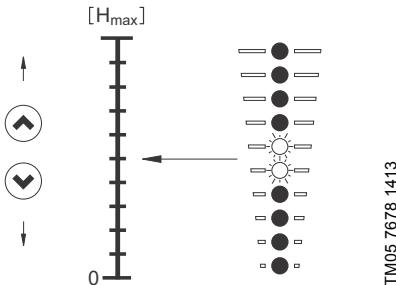


Fig. 2 Punto de ajuste establecido a 5 bar, modo de control de presión constante

6.2 Arranque/parada de la bomba

Pulse o mantenga pulsado hasta que se indique el punto de ajuste deseado para arrancar la bomba.

Pulse para detener la bomba. Una vez detenida la bomba, se iluminará la palabra "Stop" junto al botón. La bomba también se puede detener manteniendo pulsado hasta que se apaguen todos los campos luminosos.

Si la bomba se ha detenido pulsando , solo se podrá poner en funcionamiento de nuevo volviendo a pulsar .

Si la bomba se ha detenido pulsando , solo se podrá arrancar de nuevo pulsando .

6.3 Restablecimiento de las indicaciones de fallo

Las indicaciones de fallo se pueden restablecer de cualquiera de las siguientes maneras:

- Pulsando brevemente o en la bomba. Esto no cambiará el ajuste de la bomba. Una indicación de fallo no se puede restablecer pulsando o si los botones se han bloqueado.
- Desconectando el suministro eléctrico hasta que las luces testigo se apaguen.
- Con Grundfos GO Remote.

7. Condiciones de funcionamiento

7.1 Temperatura ambiente

7.1.1 Temperatura ambiente durante el almacenamiento y el transporte

-30 a +60 °C.

7.1.2 Temperatura ambiente durante el funcionamiento

-20 a +50 °C.

El motor puede funcionar con la potencia nominal de salida (P₂) a 50 °C, pero un funcionamiento continuo a temperaturas superiores reduciría la vida útil del producto. Si el motor debe funcionar a temperaturas ambiente comprendidas entre 50 y 60 °C, deberá optarse por un motor sobredimensionado.

Contacte con Grundfos para más información.

7.2 Altitud de instalación

Precaución El motor no debe instalarse a más de 2000 metros sobre el nivel del mar.

La altitud de instalación es la altura sobre el nivel del mar a la que se encuentra el lugar de instalación.

- Los motores instalados a un máximo de 1000 metros sobre el nivel del mar se pueden cargar al 100 %.
- Los motores instalados a más de 1000 metros sobre el nivel del mar no deben cargarse por completo debido a la baja densidad del aire y a su consiguiente bajo efecto refrigerante.

Consulte la fig. 3.

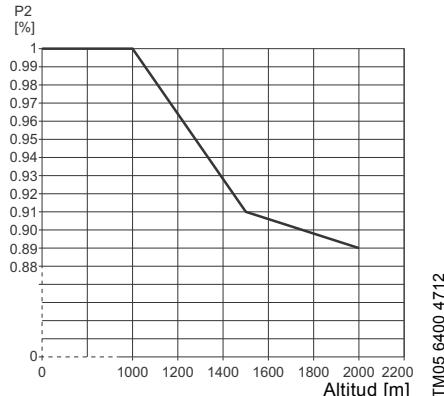


Fig. 3 Disminución de la potencia de salida (P₂) en relación con la altitud sobre el nivel del mar

8. Trabajo con el producto

Advertencia

Antes de instalar un módulo complementario, efectuar conexiones en la caja de conexiones o el cuadro eléctrico, o determinar el origen de una avería, asegúrese de que el suministro eléctrico haya permanecido desconectado durante, al menos, 5 minutos. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

8.1 Megado

Se prohíbe el megado de instalaciones

Precaución con motores MGE, dada la posibilidad de que los componentes electrónicos integrados resulten dañados.

9. Localización de averías

Advertencia



Desconecte el suministro eléctrico antes de empezar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

Fallo	Grundfos Eye	Causa	Solución
1. La bomba no funciona.	Todas las luces testigo apagadas.	a) Fallo del suministro eléctrico. b) Los fusibles se han fundido. c) El sensor está defectuoso.	Conecte el suministro eléctrico. Compruebe los cables y las conexiones de los cables por si estuvieran defectuosos o flojos. Compruebe los cables y las conexiones de los cables por si estuvieran defectuosos y cambie los fusibles. Sustituya el sensor.
2. El rendimiento de la bomba es inestable.	Todas las luces testigo apagadas.	a) La presión de entrada de la bomba es demasiado baja. b) La tubería de aspiración está parcialmente obstruida debido a la existencia de impurezas. c) Existe una fuga en la tubería de aspiración. d) Hay aire en la tubería de aspiración o en la bomba. e) La válvula de pie o retención está bloqueada en la posición de cierre.	Compruebe las condiciones de entrada de la bomba. Desmonte y limpie la tubería de aspiración. Desmonte y repare la tubería de aspiración. Purgue la tubería de aspiración o la bomba. Compruebe las condiciones de entrada de la bomba. Desmonte y limpie, repare o sustituya la válvula.
3. La bomba funciona en sentido contrario al desconectarla.	Todas las luces testigo apagadas.	a) Existe una fuga en la tubería de aspiración. b) La válvula de pie o retención está defectuosa. c) La válvula de pie está bloqueada completa o parcialmente en la posición de apertura.	Desmonte y repare la tubería de aspiración. Desmonte y limpie, repare o sustituya la válvula. Desmonte y limpie, repare o sustituya la válvula.

10. Información adicional de producto

Use el código QR o visite el sitio web indicado para acceder a las instrucciones de instalación y funcionamiento completas del producto correspondiente.

Bombas CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE y CME



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Eliminación

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilice el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contacte con la compañía o servicio técnico Grundfos más cercano.

Nos reservamos el derecho a modificaciones.

Suomi (FI) Turvallisuusohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käänös

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	
2. Järjestelmän mitoitus	43
3. Mekaaninen asennus	43
4. Sähköliitintä	44
5. Käyttöönotto	44
6. Ohjauspaneeli	44
6.1 Asetuspisteen asetus	45
6.2 Pumpun käynnistys/pysäytys	45
6.3 Vikailmoitusten kuittaus	45
7. Käytöolosuhteet	46
7.1 Ympäristölämpötila	46
7.1.1 Ympäristön lämpötila varastoinnin ja kuljetuksen aikana	46
7.1.2 Ympäristön lämpötila käytön aikana	46
7.2 Asennuskorkeus	46
8. Tuotteen käyttö	46
8.1 Eristysvastusmittaus	46
9. Vianetsintä	47
10. Lisätietoja Grundfosin tuotteista	47
11. Hävittäminen	47

Varoitus
Lue tämä asiakirja ja pikaopas ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee noudattaa paikallisia määräyksiä ja seurata yleistä käytäntöä.

Varoitus
Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetuntemusta.
Henkilöt, joiden fyysisen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tästä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti.
Lapset eivät saa käyttää tästä tuotetta tai leikkiä sillä.

1. Tässä julkaisussa käytettäväät symbolit



Varoitus

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.



Varoitus

Ellei näitä ohjeita noudateta, seuraaksena voi olla sähköisku, jolloin on olemassa vakavan henkilövahingon tai kuoleman vaara.



Huomio

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.

2. Järjestelmän mitoitus



Varoitus

Järjestelmä, johon Hydro Solo-E -pumppu sisältyy, on suunniteltava pumpun maksimipainetta varten.



Huomio

Oletusasetus estää pumppua pysähtymästä ennen maksimipaineen saavuttamista.

3. Mekaaninen asennus



Varoitus

Sähkövirta on katkaistava ennen tuotteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiosta kytkeä takaisin.

4. Sähköliitäntä

Sähköliitäntä on tehtävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.

Varmista, että verkkojännite ja -taajuus vastaavat arvokilvessä olevia tietoja.

Varoitus

Ennen liitintäkotelon tai kytinkenttäkaapin liittöjen käsittelyä on varmistettava, että sähkövirta on ollut katkaistuna vähintään 5 minuutin ajan. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä takaisin.

 Tuotteeseen on liitetävä kaikki navat katkaiseva ulkoinen päävirtakytkin paikallisten määräysten mukaisesti.

Tuote on maadoitettava ja suojahtava epäsuoraa kosketusta vastaan paikallisten määräysten mukaisesti.

Kiinteät kokoonpanot on suositeltavaa varustaa vikavirtasuojakytkimellä (ELCB), jonka laukaisuvirta on < 30 mA.

Jos syöttöjohto on vaurioitunut, tilaa vaihto valmistajalta, valmistajan huoltokumppanilta tai valtuutetulta korjaajalta.

5. Käyttöönotto

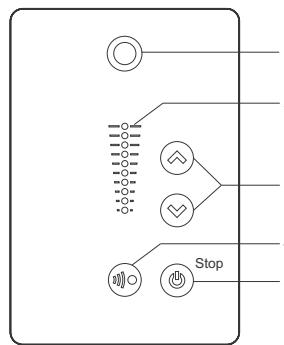
Huomio

Älä käynnistä pumpua ennen kuin se on täytetty nesteellä.

6. Ohjauspaneeli

Varoitus

Tuote saattaa olla niin kuuma, että muiden osien kuin painikkeiden koskettaminen saattaa aiheuttaa palovammoja.



Kuva 1 Ohjauspaneelin vakiomalli

TM05 4848 3512

Nro	Symboli	Kuvaus
1		Grundfos Eye Pumpun nykyinen toimintatila. Katso kohta 10. Lisätietoja Grundfasin tuotteista .
2	-	Asetuspisteen merkkivalot.
3		Asetuspisteen muuttaminen.
4		Radiohiteyden muodostamisen Grundfos GO Remoteen ja muihin samantyyppisiin tuotteisiin.
5		Pumpun valmistelun käytön/pumpun käynnistys ja pysäytys. Käynnistys: Jos painiketta painetaan pumpun ollessa pysähtynyt, pumpu käynnisty vain, jos muita ensisijaisia toimintoja ei ole otettu käyttöön. Katso kohta 10. Lisätietoja Grundfasin tuotteista . Pysäytys: Jos painiketta painetaan pumpun käydessä, pumpu pysähtyy. Jos pumpu pysätetään tällä painikkeella, painikkeen vieressä oleva Stop-teksti sytytty.

6.1 Asetuspisteen asetus

Huomio Asetuspisteen arvo ei saa olla pumpun painekapasiteettia korkeampi.

Aseta pumpun asetuspiste painamalla ☈ tai ☉.
Ohjauspaneelin merkkivalot ilmaisevat asetetun asetuspisteen.

Enimmäisasetuspiste on 10 baaria, kuten kuvassa 2. Jotakin Hydro Solo-E -pumppuja ei voi käyttää 10 baarin paineella. Siksi asetuspisteen arvo ei saa olla pumpun painekapasiteettia korkeampi.

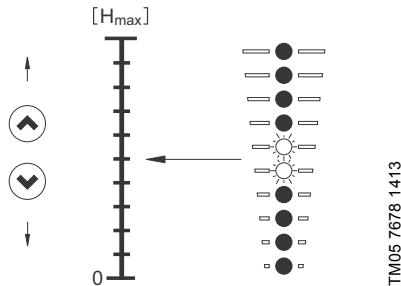
Asetuspisteen maksimiarvo lasketaan seuraavasti:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + P_{tulo}$$

SP_{\max} = asetuspisteen maksimiarvo

H_{\max} = maksiminostokorkeus
(katso pumpun arvokilpi)

P_{tulo} = tulopaine.



Kuva 2 Asetuspiste on 5 baaria, vakiopainesäätö

6.2 Pumpun käynnistys/pysäytys

Käynnistä pumppu painamalla ☈ tai pitämällä painiketta ☈ painettuna, kunnes haluttu asetuspiste näkyy ohjauspaneelissa.

Pysäytä pumppu painamalla ☉. Jos pumppu pysäytetään tällä painikkeella, painikkeen vieressä oleva Stop-tекsti syttyy. Pumppu voidaan pysäytää myös pitämällä painiketta ☉ painettuna, kunnes kaikki merkkivalot sammuvat.

Jos pumppu on pysäytetty painamalla ☉, se voidaan kytkeä päälle painamalla uudelleen ☈.

Jos pumppu on pysäytetty painamalla ☉, se voidaan käynnistää uudelleen vain painamalla ☈.

6.3 Vikailmoitusten kuittaus

Vikailmoituksen kuittausvaihtoehdot:

- Paina pumpussa lyhyesti ☈ tai ☉ . Tämä ei muuta pumpun asetuksia. Vikailmoitusta ei voi kuitata painamalla ☈ tai ☉ , jos painikkeet on lukittu.
- Kytke virta pois päältä ja odota, että merkkivalot sammuvat.
- Käytä Grundfos GO Remotea.

7. Käyttöolosuhteet

7.1 Ympäristölämpötila

7.1.1 Ympäristön lämpötila varastoinnin ja kuljetuksen aikana

-30...+60 °C.

7.1.2 Ympäristön lämpötila käytön aikana

-20...+50 °C.

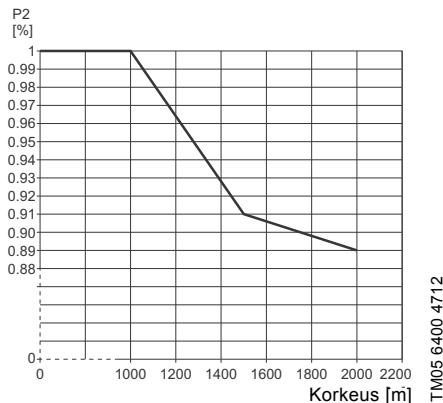
Moottoria voidaan käyttää nimellislähtöteholla (P2) 50 °C:een lämpötilassa, mutta jatkuva käyttö korkeissa lämpötiloissa lyhentää tuotteen odotettua käyttöikää. Jos moottoriin käytööympäristön lämpötila on 50-60 °C, on valittava ylimoitettu moottori. Kysy lisätietoja Grundfosilta.

7.2 Asennuskorkeus

Huomio Moottori voidaan asentaa korkeintaan 2000 metriä merenpinnan yläpuolelle.

Asennuskorkeus on asennuspaikan korkeus merenpinnasta.

- Jos asennuskorkeus on enintään 1000 metriä merenpinnasta, moottoreita voidaan käyttää täydellä kuormituksella.
- Jos moottori asennetaan yli 1000 metrin korkeudelle merenpinnasta, moottoria ei saa kuormittaa täydellä kuormalla. Korkeudesta johtuen ilman tiheys on pienempi eikä moottoria voida jäähdyttää yhtä tehokkaasti. Katso kuva 3.



Kuva 3 Moottorin tehon aleneminen (P2) maantieteellisen korkeuden perusteella

8. Tuotteen käyttö

Varoitus

Ennen lisäosien asennusta ja liitännäkötön tai kytkevätkäapin liitännöjen käsittelyä tai vianetsintää on varmistettava, että sähkövirta on ollut katkaistuna vähintään 5 minuutin ajan.

Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkää takaisin.

8.1 Eristysvastusmittaus

Älä mittaa MGE-moottoreilla varustetun

Huomio järjestelmän eristysvastusta, koska mittaus voi vahingoittaa sisäistä elektroniikkaa.

9. Vianetsintä



Varoitus

Sähkövirta on katkaistava ennen tuotteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei sähkövir-
taa voida epähuomiossa kytkeä takaisin.

Vika	Grundfos Eye	Syy	Korjaus
1. Pumppu ei käy.	Valot eivät pala.	a) Syöttöjännitevika. b) Sulakkeet palaneet.	Kytke sähkövirta päälle. Tarkista, ettei kaapeleissa ja kaapeliilitännöissä ole vikoja tai löystyneitä liitoksia. Tarkista, ettei kaapeleissa ja kaapeliilitännöissä ole vikoja ja vaihda sulakkeet.
	Hälytys. Moottori pysähtynyt. Kaksi vastakkaisista punaista merkkivaloista vilkkuu samanaikaisesti.	c) Anturi on viallinen.	Vaihda anturi.
2. Pumpun teho on epävakaa.	Valot eivät pala.	a) Pumpun imupaine liian alhainen. b) Imuputki on osittain tukkeutunut epäpuhauksien takia. c) Vuoto imuputkessa. d) Ilmaa imuputkessa tai pumpussa. e) Pohja- tai takaiskuventtiili on juuttunut suljettuun asentoon.	Tarkista pumpun imupuoli. Irrota ja puhdista imuputki. Irrota ja korjaa imuputki. Ilmaa imuputki tai pumpu. Tarkista pumpun imupuoli. Irrota ja puhdista, korjaa tai vaihda venttiili.
3. Pumppu pyörii väärään suuntaan pysätyksen jälkeen.	Valot eivät pala.	a) Vuoto imuputkessa. b) Pohja- tai takaiskuventtiili viallinen. c) Pohjaventtiili on juuttunut täysin tai osittain avoimeen asentoon.	Irrota ja korjaa imuputki. Irrota ja puhdista, korjaa tai vaihda venttiili. Irrota ja puhdista, korjaa tai vaihda venttiili.

10. Lisätietoja Grundfossin tuotteesta

Tuotteen asennus- ja käyttöohjeet löytyvät kokonaisuudessaan alla olevasta verkkosoitteesesta tai luke-malla ruutukoodi.

CRE-, CRIE-, CRNE-, SPKE-, MTRE- ja CME-pumput



TM05 6174 4612

11. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyn palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähipäään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

Oikeus muutoksiin pidätetään.

Français (FR) Consignes de sécurité

Traduction de la version anglaise originale

SOMMAIRE

	Page
1. Symboles utilisés dans cette notice	48
2. Dimensionnement du système	48
3. Installation mécanique	48
4. Connexion électrique	49
5. Mise en service	49
6. Panneau de commande	49
6.1 Réglage du point de consigne	50
6.2 Marche/arrêt de la pompe	50
6.3 Réinitialisation des indications de défauts	50
7. Conditions de fonctionnement	51
7.1 Température ambiante	51
7.1.1 Température ambiante pendant le stockage et le transport	51
7.1.2 Température ambiante pendant le fonctionnement	51
7.2 Altitude d'installation	51
8. Intervention sur le produit	51
8.1 Mesure au mégohmmètre	51
9. Grille de dépannage	52
10. Documentation supplémentaire	52
11. Mise au rebut	52

Avertissement

Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ce document ainsi que le guide rapide. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

Avertissement

L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit.

Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

1. Symboles utilisés dans cette notice

Avertissement

Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.

Avertissement

Le non respect de ces consignes peut provoquer un choc électrique pouvant entraîner de graves brûlures ou même la mort.

Si ces consignes ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.

Précaution

Ces consignes rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

2. Dimensionnement du système

Avertissement

Le système dans lequel Hydro Solo-E est intégré doit être conçu pour la pression de pompage maximale.

Le réglage par défaut ne permet pas à la pompe de s'arrêter avant d'avoir atteint sa pression maximale.

3. Installation mécanique

Avertissement

Avant toute intervention sur la pompe, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.



Avertissement

Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ce document ainsi que le guide rapide. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.



Avertissement

L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit.

Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité.

Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

4. Connexion électrique

La connexion électrique doit être réalisée conformément aux réglementations locales.

Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

Avertissement

Avant toute connexion dans le bornier ou le disjoncteur, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée depuis au moins 5 minutes. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

Le produit doit être connecté à un interrupteur multi-pôles externe conformément aux réglementations locales.



Le produit doit être relié à la terre et protégé contre tout contact indirect conformément aux réglementations locales.

Il est conseillé d'équiper les installations permanentes d'un disjoncteur avec une intensité de déclenchement < 30 mA.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou un personnel qualifié et autorisé.

5. Mise en service

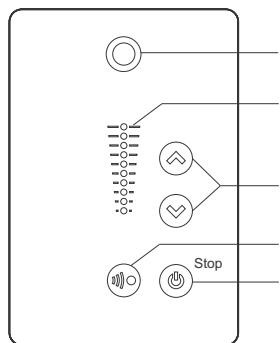
Précaution Ne pas démarrer la pompe avant que celle-ci ne soit remplie de liquide.

6. Panneau de commande



Avertissement

Le panneau peut être brûlant, ne toucher que les boutons.



TM054848 3512

Fig. 1 Panneau de commande standard

Pos.	Symbole	Description
1		Grundfos Eye Indique l'état de fonctionnement de la pompe. Voir paragraphe 10. Documentation supplémentaire .
2	-	Barres lumineuses pour indication du point de consigne.
3		Permet de modifier le point de consigne.
4		Active la communication radio avec la télécommande Grundfos GO et d'autres produits du même type.
5		Prépare la pompe au fonctionnement, démarre et arrête la pompe. Démarrage : Si vous appuyez sur la touche lorsque la pompe est arrêtée, celle-ci ne démarre que si aucune autre fonction prioritaire n'a été activée. Voir paragraphe 10. Documentation supplémentaire . Arrêt : Lorsque la pompe fonctionne, appuyer sur la touche arrêtera dans tous les cas cette dernière. Lorsque la pompe est arrêtée à l'aide de la touche, la mention "Stop" figurant à côté de cette dernière s'allume.

6.1 Réglage du point de consigne

Précaution Le point de consigne ne doit pas être réglé à une pression supérieure à celle que la pompe est capable de fournir.

Régler le point de consigne de la pompe en appuyant sur ou .

Les barres lumineuses sur le panneau de commande indiquent le point de consigne sélectionné.

Comme indiqué à la fig. 2, le point de consigne maximal est de 10 bars. Toutefois, notez que certains systèmes Hydro Solo-E ne fournissent pas une pression de 10 bars. Cela signifie que le point de consigne ne doit pas être réglé à une pression supérieure à celle que la pompe est capable de fournir.

Le point de consigne maximal se calcule de la façon suivante :

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{entrée}}$$

SP_{\max} = point de consigne maximal

H_{\max} = hauteur maximale
(voir plaque signalétique de la pompe)

$p_{\text{entrée}}$ = pression d'entrée.

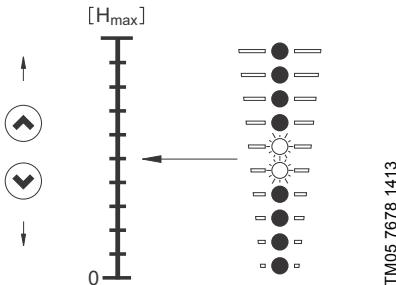


Fig. 2 Point de consigne réglé sur 5 bars,
mode de régulation à pression constante

6.2 Marche/arrêt de la pompe

Démarrer la pompe en appuyant sur ou en maintenant la touche enfoncee jusqu'à ce que le point de consigne requis s'affiche.

Arrêter la pompe en appuyant sur . Lorsque la pompe s'arrête, le texte "Stop" à côté de la touche s'allume. Il est possible ainsi d'arrêter la pompe en maintenant la touche jusqu'à ce qu'aucune des barres lumineuses ne soit activée.

Si la pompe a été arrêtée en appuyant sur , elle ne peut être redémarrée qu'en appuyant sur une nouvelle fois.

Si la pompe a été arrêtée en appuyant sur , elle ne peut être redémarrée qu'en rappuyant sur .

6.3 Réinitialisation des indications de défauts

Une indication de défaut peut être réinitialisée de l'une des manières suivantes :

- Appuyer brièvement sur la touche ou la touche de la pompe. Cela ne changera pas le réglage de la pompe.
Une indication de défaut ne peut pas être réinitialisée en appuyant sur ou si les touches ont été verrouillées.
- Couper l'alimentation électrique jusqu'à ce que les voyants lumineux s'éteignent.
- À l'aide de l'application Grundfos GO Remote.

7. Conditions de fonctionnement

7.1 Température ambiante

7.1.1 Température ambiante pendant le stockage et le transport

-30 à +60 °C.

7.1.2 Température ambiante pendant le fonctionnement

-20 à +50 °C.

Le moteur peut fonctionner à puissance nominale de sortie (P2) à 50 °C, mais un fonctionnement continu à température plus élevée réduit la durée de vie du produit. Si le moteur doit fonctionner à température ambiante située entre 50 et 60 °C, sélectionner un moteur surdimensionné. Contacter Grundfos pour plus d'informations.

7.2 Altitude d'installation

Précaution Le moteur ne doit pas être installé à plus de 2000 m d'altitude.

L'altitude d'installation correspond à l'altitude au-dessus du niveau de la mer au point d'installation.

- Les moteurs installés jusqu'à 1000 m d'altitude peuvent fonctionner à plein régime.
- Les moteurs installés à plus de 1000 m d'altitude ne doivent pas tourner à plein régime à cause de la faible densité et par conséquent du faible refroidissement. Voir fig. 3.

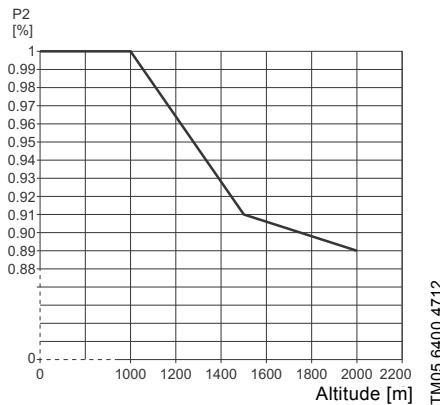


Fig. 3 Réduction de la puissance moteur (P2) par rapport à l'altitude

8. Intervention sur le produit

Avertissement

Avant d'installer des modules additionnels et avant toute connexion dans le bornier ou le disjoncteur ou encore de avant de diagnostiquer une panne, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée depuis au moins 5 minutes. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

8.1 Mesure au mégohmmètre

La mesure au mégohmmètre d'une installation équipée de moteurs MGE n'est pas

Précaution autorisée, car les composants électriques intégrés peuvent être endommagés.

9. Grille de dépannage

Avertissement

 Avant toute intervention sur la pompe, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

Défaut	Grundfos Eye	Cause	Solution
1. La pompe ne tourne pas.	Aucun voyant allumé.	a) Pas d'électricité ou défaut d'alimentation. b) Les fusibles ont sauté. c) Le capteur est défectueux.	Activer l'alimentation électrique. Vérifier les câbles contre toute éventuelle mauvaise connexion. Vérifier l'intégrité des câbles et remplacer les fusibles. Remplacer le capteur.
	Alarme. Moteur arrêté. Deux voyants lumineux rouges opposés clignotent simultanément.		
2. La performance de la pompe est instable.	Aucun voyant allumé.	a) La pression d'entrée de la pompe est trop faible. b) La tuyauterie d'aspiration est bloquée par des impuretés. c) Fuite dans la tuyauterie d'aspiration. d) Air dans la tuyauterie d'aspiration ou la pompe. e) Le clapet de pied ou anti-retour est bloqué en position fermée.	Vérifier les conditions d'entrée de la pompe. Retirer et nettoyer la tuyauterie d'aspiration. Retirer et réparer la tuyauterie d'aspiration. Purger la tuyauterie d'aspiration ou la pompe. Vérifier les conditions d'entrée de la pompe. Retirer et nettoyer, réparer ou remplacer le clapet.
3. La pompe tourne à l'envers lorsqu'elle est arrêtée.	Aucun voyant allumé.	a) Fuite dans la tuyauterie d'aspiration. b) Le clapet de pied/anti-retour est défectueux. c) Le clapet de pied est complètement ou partiellement bloqué en position ouverte.	Retirer et réparer la tuyauterie d'aspiration. Retirer et nettoyer, réparer ou remplacer le clapet. Retirer et nettoyer, réparer ou remplacer le clapet.

10. Documentation supplémentaire

Utiliser le code QR ou l'adresse Internet ci-dessous pour accéder à la notice d'installation et de fonctionnement complète du produit concerné.

Pompes CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE et CME



TMO561744612

11. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Ελληνικά (GR) Οδηγίες ασφαλείας

Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν έντυπο	53
2. Διαστασιολόγηση συστήματος	53
3. Μηχανική εγκατάσταση	53
4. Ηλεκτρική σύνδεση	54
5. Πρώτη εκκίνηση	54
6. Πίνακας ελέγχου	54
6.1 Ρύθμιση σημείου ρύθμισης	55
6.2 Εκκίνηση/παύση της αντλίας	55
6.3 Επανάταξη ενδείξεων βλάβης	55
7. Συνθήκες λειτουργίας	56
7.1 Θερμοκρασία περιβάλλοντος	56
7.1.1 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την αποθήκευση και μέταφορά	56
7.1.2 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	56
7.2 Υψόμετρο εγκατάστασης	56
8. Εργασίες στο προϊόν	56
8.1 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης	56
9. Εύρεση βλάβης	57
10. Πρόσθετο έντυπο υλικό	58
11. Απόρριψη	58

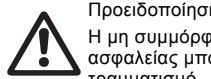
Προειδοποίηση

Πριν την εγκατάσταση, διαβάστε αυτό το έντυπο και τον γρήγορο οδηγό. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τους παραδεκτούς κανόνες καλής χρήσης.

Προειδοποίηση

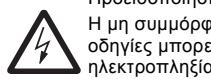
Η χρήση αυτού του προϊόντος απαιτεί σχετική εμπειρία και γνώση του προϊόντος. Άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητικές ή πνευματικές ικανότητες δεν πρέπει να χρησιμοποιούν αυτό το προϊόν, εκτός αν είναι υπό επιβλεψη, ή έχουν καθοδηγηθεί για τη χρήση αυτού του προϊόντος από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Παιδιά δεν πρέπει να παίζουν ή να χρησιμοποιούν αυτό το προϊόν.

1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν έντυπο



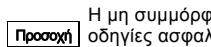
Προειδοποίηση

Η μη συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες ασφαλείας μπορεί να καταλήξει σε τραυματισμό.

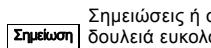


Προειδοποίηση

Η μη συμμόρφωση με τις παρούσες οδηγίες μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπλήξια με επακόλουθο σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

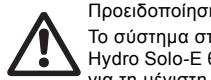


Προσοχή Η μη συμμόρφωση με τις παρούσες οδηγίες ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία ή βλάβη του εξοπλισμού.



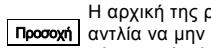
Σημειώσεις Η οδηγίες που καθιστούν τη δουλειά ευκολότερη και εξασφαλίζουν ασφαλή λειτουργία.

2. Διαστασιολόγηση συστήματος



Προειδοποίηση

Το σύστημα στο οποίο θα ενσωματωθεί η Hydro Solo-E θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί για τη μέγιστη πίεση της αντλίας.



Προσοχή Η αρχική της ρύθμιση θα υποχρεώσει την αντλία να μην σταματά πριν φτάσει τη μέγιστη πίεσή της.

3. Μηχανική εγκατάσταση



Προειδοποίηση

Πριν ξεκινήσετε οποιουδήποτε είδους εργασίες στο προϊόν, κλείστε την παροχή ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει τυχαία.

4. Ηλεκτρική σύνδεση

Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Ελέγχετε ότι η τάση τροφοδοσίας και η συχνότητα αντιστοιχούν στις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα.

Προειδοποίηση

Πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις στο ακροκιβώτιο ή στο κιβώτιο ασφάλειας, βεβαιωθείτε ότι έχει αποσυνδεθεί η παροχή ρεύματος για τουλάχιστον 5 λεπτά. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει τυχαία.

Το προϊόν πρέπει να συνδέεται σε έναν εξωτερικό διπολικό διακόπτη δικύου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Το προϊόν πρέπει να είναι γειωμένο και να προστατεύεται από την έμμεση επαφή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Συστήνουμε να τοποθετείτε σε μόνιμες εγκαταστάσεις ένα ρελέ διαρροής (ELCB) με ρεύμα διακοπής < 30 mA.

Αν το καλώδιο ρεύματος καταστραφεί, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον συνεργάτη σέρβις του κατασκευαστή ή από παρόμοια καταρπισμένο άτομο.

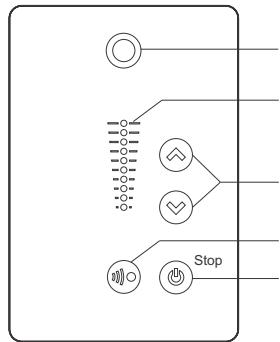
5. Πρώτη εκκίνηση

Προσοχή Μην εκκινήσετε την αντλία μέχρι να γεμίσει με υγρό.

6. Πίνακας ελέγχου

Προειδοποίηση

Το προϊόν μπορεί να καίει τόσο πολύ που για να αποφευχθούν τα εγκαύματα επιπρέπεται να αγγίζετε μόνο τα πλήκτρα.



TM05_4848_3512

Σχ. 1 Τυπικός πίνακας ελέγχου

Θέση	Σύμβολο	Περιγραφή
1		Grundfos Eye Παρουσιάζει την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας. Βλέπε κεφάλαιο 10. Πρόσθετο έντυπο υλικό.
2	-	Φωτεινά πεδία για την ένδειξη του σημείου ρύθμισης.
3		Αλλάζει το σημείο ρύθμισης.
4		Καθιστά εφικτή τη ραδιοεπικοινωνία με το Grundfos GO Remote και άλλα προϊόντα του ίδιου τύπου.
5		Καθιστά την αντλία έτοιμη για λειτουργία/εκκίνει και διακόπτει την αντλία. Εκκίνηση: Εάν πιέσετε το πλήκτρο όταν η αντλία έχει σταματήσει, η αντλία θα ξεκινήσει μόνο εάν δεν έχει ενεργοποιηθεί καμία άλλη λειτουργία με υψηλότερη προτεραιότητα. Βλέπε κεφάλαιο 10. Πρόσθετο έντυπο υλικό. Πάυση: Εάν πιέσετε το πλήκτρο όταν η αντλία λειτουργεί, η αντλία θα σταματήσει σε κάθε περίπτωση. Όταν η αντλία σταματά μέσω αυτού του πλήκτρου, το κείμενο "Stop" δίπλα στο πλήκτρο θα φωτίστε.

6.1 Ρύθμιση σημείου ρύθμισης

Προσοχή Το σημείο ρύθμισης δεν πρέπει να ρυθμιστεί σε τιμή υψηλότερη από την πίεση που μπορεί να αποδώσει η αντλία.

Ρυθμίστε το επιθυμητό σημείο ρύθμισης της αντλίας πιέζοντας τα και .

Τα φωτεινά πεδία στον πίνακα ελέγχου θα υποδειξούν το σημείο ρύθμισης που έχει οριστεί.

Όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 2, το μέγιστο σημείο ρύθμισης είναι 10 bar. Ωστόσο, δεν έχουν όλα τα συστήματα Hydro Solo-E τη δυνατότητα απόδοσης πίεσης 10 bar. Αυτό σημαίνει ότι το σημείο ρύθμισης δεν πρέπει να ρυθμιστεί σε τιμή υψηλότερη από την πίεση που μπορεί να αποδώσει η αντλία.

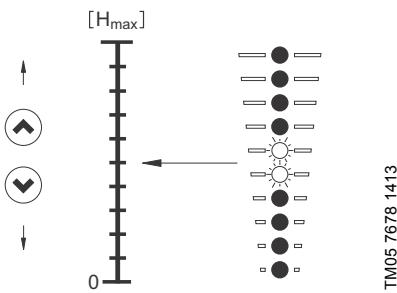
Το μέγιστο σημείο ρύθμισης μπορεί να υπολογιστεί ως εξής:

$$SP_{max} \leq H_{max} \times 0,1 + p_{inlet}$$

SP_{max} = μέγιστο σημείο ρύθμισης

H_{max} = μέγιστο μανομετρικό ύψος
(βλέπε την πινακίδα της αντλίας)

p_{inlet} = πίεση εισόδου.



Σχ. 2 Σημείο ρύθμισης ρυθμισμένο στα 5 bar,
πρόγραμμα ελέγχου σταθερής πίεσης

6.2 Εκκίνηση/παύση της αντλίας

Εκκινήστε την αντλία πιέζοντας το ή πιέζοντας συνεχώς το μέχρι να εμφανιστεί το επιθυμητό σημείο ρύθμισης.

Σταματήστε την αντλία πιέζοντας το . Όταν η αντλία σταματά, το κείμενο "Stop" δίπλα στο πλήκτρο θα φωτίστε. Η αντλία μπορεί επίσης να σταματήσει πιέζοντας συνεχώς το μέχρι να μην ανάβει κανένα από τα φωτεινά πεδία.

Εάν η αντλία σταματήσει πιέζοντας το , μπορεί να επανέλθει σε λειτουργία μόνο πιέζοντας και πάλι το .

Εάν η αντλία σταματήσει πιέζοντας το , μπορεί να επανεκκινηθεί μόνο πιέζοντας το .

6.3 Επανάταξη ενδείξεων βλάβης

Μια ένδειξη βλάβης μπορεί να επαναταχθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

- Πιέστε σύντομα τα ή στην αντλία. Αυτό δεν θα αλλάξει τη ρύθμιση της αντλίας.
Μία ένδειξη βλάβης δεν μπορεί να επαναταχθεί πιέζοντας τα ή σε περίπτωση που τα πλήκτρα έχουν κλειδωθεί.
- Κλείστε την παροχή ισχύος μέχρι να σβήσουν οι ενδεικτικές λυχνίες.
- Με το Grundfos GO Remote.

7. Συνθήκες λειτουργίας

7.1 Θερμοκρασία περιβάλλοντος

7.1.1 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την αποθήκευση και μεταφορά

-30 έως +60 °C.

7.1.2 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία

-20 έως +50 °C.

Ο κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει με την ονομαστική έξοδο ισχύος (P2) στους 50 °C, αλλά η συνεχής λειτουργία σε υψηλότερες θερμοκρασίες θα μειώσει την αναμενόμενη διάρκεια ζωής του προϊόντος. Εάν ο κινητήρας πρόκειται να λειτουργεί σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος μεταξύ 50 και 60 °C, θα πρέπει να επιλεχθεί ένας μεγαλύτερος κινητήρας. Επικοινωνήστε με τη Grundfos για περαιτέρω πληροφορίες.

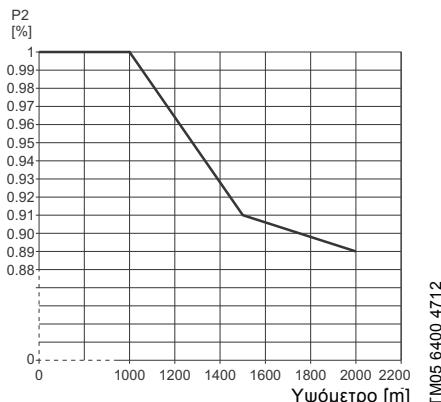
7.2 Υψόμετρο εγκατάστασης

Προσοχή Ο κινητήρας δεν πρέπει να εγκατασταθεί σε υψόμετρο πάνω από τα 2000 μέτρα.

Το υψόμετρο εγκατάστασης είναι το ύψος της περιοχής εγκατάστασης πάνω από τη στάθμη της θάλασσας.

- Οι κινητήρες που εγκαθίστανται μέχρι τα 1000 μέτρα πάνω από τη στάθμη της θάλασσας μπορούν να λειτουργούν στο 100 % του φορτίου.
- Κινητήρες που εγκαθίστανται σε υψόμετρο πάνω από τα 1000 μέτρα από τη στάθμη της θάλασσας δεν πρέπει να λειτουργήσουν στο πλήρες φορτίο λόγω της χαμηλής πυκνότητας και κατά συνέπεια της περιορισμένης ικανότητας ψύξης του αέρα.

Βλέπε σχήμα 3.



Σχ. 3 Μείωση της ονομαστικής εξόδου του κινητήρα (P2) σε σχέση με το υψόμετρο πάνω από τη στάθμη της θάλασσας

8. Εργασίες στο προϊόν

Προειδοποίηση

Πριν την τοποθέτηση πρόσθετων μονάδων, την πραγματοποίηση συνδέσεων στο ακροκιβώτιο ή στο κιβώτιο ασφάλειας ή την εκκίνηση ανεύρεσης σφαλμάτων, βεβαιωθείτε ότι έχει αποσυνδεθεί η παροχή ρεύματος για τουλάχιστον 5 λεπτά. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει τυχαία.

8.1 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης

Η μέτρηση αντίστασης μόνωσης μίας

Προσοχή εγκατάστασης που διαθέτει κινητήρες MGE απαγορεύεται καθώς τα ενσωματωμένα ηλεκτρονικά μπορεί να καταστραφούν.

9. Εύρεση βλάβης



Προειδοποίηση

Πριν ξεκινήσετε οποιουδήποτε είδους εργασίες στο προϊόν, κλείστε την παροχή ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει τυχαία.

Βλάβη	Grundfos Eye	Αιτία	Επιδιόρθωση
1. Η αντλία δεν λειτουργεί.	Kαμία λυχνία αναμμένη.	<p>a) Διακοπή παροχής ρεύματος.</p> <p>b) Καμένες ασφάλειες.</p>	<p>Ανοίξτε την παροχή ρεύματος. Ελέγχτε τα καλώδια και τις συνδέσεις των καλωδίων για φθορά και χαλαρές συνδέσεις.</p> <p>Ελέγχτε τα καλώδια και τις συνδέσεις καλωδίων για φθορά και αντικαταστήστε τις ασφάλειες.</p>
	Συναγερμός. Ο κινητήρας σταμάτησε. Δύο απέναντι κόκκινες ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν ταυτόχρονα.	c) Ο αισθητήρας είναι ελαπτωματικός.	Αντικαταστήστε τον αισθητήρα.
2. Η απόδοση της αντλίας είναι ασταθής.	Kαμία λυχνία αναμμένη.	<p>a) Η πίεση εισόδου της αντλίας είναι πολύ χαμηλή.</p> <p>b) Ο σωλήνας αναρρόφησης είναι μερικώς φραγμένος από ακαθαρσίες.</p> <p>c) Διαρροή στο σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>d) Αέρας στο σωλήνα αναρρόφησης ή στην αντλία.</p> <p>e) Η ποδοβαλβίδα ή η βαλβίδα αντεπιστροφής έχει κολλήσει στην κλειστή της θέσην.</p>	<p>Ελέγχτε τις συνθήκες εισόδου της αντλίας.</p> <p>Βγάλτε και καθαρίστε το σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>Βγάλτε κι επισκευάστε το σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>Εξαερώστε το σωλήνα αναρρόφησης ή την αντλία. Ελέγχτε τις συνθήκες εισόδου της αντλίας.</p> <p>Βγάλτε και καθαρίστε, επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα.</p>
3. Η αντλία λειτουργεί αντίστροφα όταν είναι στη θέση "κλειστό".	Kαμία λυχνία αναμμένη.	<p>a) Διαρροή στο σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>b) Η ποδοβαλβίδα ή η βαλβίδα αντεπιστροφής είναι ελαπτωματικές.</p> <p>c) Η ποδοβαλβίδα έχει κολλήσει τελείως ή μερικώς στην ανοιχτή της θέση.</p>	<p>Βγάλτε κι επισκευάστε το σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>Βγάλτε και καθαρίστε, επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα.</p> <p>Βγάλτε και καθαρίστε, επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα.</p>

10. Πρόσθετο έντυπο υλικό

Χρησιμοποιήστε είτε τον κωδικό QR είτε την διεύθυνση web παρακάτω για να αποκτήσετε πρόσβαση στις πλήρεις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του σχετικού προϊόντος.

Αντίτιτες CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE και CME



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Απόρριψη

Το προϊόν αυτό και τα εξαρτήματά του θα πρέπει να απορριφθούν με ένα φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο:

1. Χρησιμοποιήστε την τοπική δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία συλλογής αποβλήτων.
2. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη εταιρεία Grundfos ή συνεργείο επισκευών.

Υπόκειται σε τροποποιήσεις.

Hrvatski (HR) Sigurnosne upute

Prijevod originalne engleske verzije

SADRŽAJ

	Stranica
1. Simboli korišteni u ovom dokumentu	59
2. Dimenzioniranje sustava	59
3. Mehanička montaža	59
4. Električni priključak	60
5. Puštanje u pogon	60
6. Upravljačka ploča	60
6.1 Podešavanje zadane vrijednosti	61
6.2 Start/stop crpke	61
6.3 Resetiranje signalizacije greške	61
7. Radni uvjeti	62
7.1 Temperatura okoline	62
7.1.1 Temperatura okoline tijekom skladištenja i transporta	62
7.1.2 Temperatura okoline tijekom rada	62
7.2 Nadmorska visina ugradnje	62
8. Izvođenje radova na proizvodu	62
8.1 Mjerenje otpora izolacije	62
9. Traženje grešaka	63
10. Ostala dokumentacija o proizvodima	63
11. Zbrinjavanje	63

Upozorenje

Prije instalacije, pročitajte ovaj dokument i kratke upute. Instalacija i pogon moraju biti sukladni s lokalnim propisima i prihvaćenim kodovima profesionalne izvedbe.

Upozorenje

Korištenje ovog proizvoda zahtijeva iskustvo i poznavanje proizvoda. Osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ne smiju koristiti ovaj proizvod, osim ako su pod nadzorom ili su poučene o upotrebi ovog proizvoda od osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca ne smiju koristiti ili se igrati ovim proizvodom.

1. Simboli korišteni u ovom dokumentu



Upozorenje

Nepridržavanjem ovih sigurnosnih uputa može doći do ozljeda.



Upozorenje

Nepoštivanje sigurnosnih uputa može uzrokovati strujni udar s teškim tjelesnim oštećenjima ili čak i smrt rukovatelja.



Upozorenje

Nepridržavanje ovih sigurnosnih uputa može izazvati loše funkcioniranje ili oštećenje opreme.



Uputa

Napomene ili upute koje olakšavaju posao i osiguravaju pouzdan rad.

2. Dimenzioniranje sustava



Upozorenje

Sustav u koji je Hydro Solo-E ugrađen mora biti dizajniran za maksimalan tlak crpke.



Upozorenje

Zbog tvorničkih postavki crpka se neće zaustaviti sve dok ne dosegne maksimalni tlak.

3. Mehanička montaža



Upozorenje

Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon. Osigurajte da se električno napajanje ne može nehodno uključiti.



4. Električni priključak

Električno spajanje potrebno je izvesti sukladno lokalnim propisima.
Provjerite da opskrbni napon i frekvencija odgovaraju vrijednostima navedenima na natpisnoj pločici.

Upozorenje

Prije izvođenja spojeva u priključnim kutijama ili ormarima s osiguračima, pobrinite se da električno napajanje bude isključeno barem 5 minuta. Osigurajte da se električno napajanje ne može nehotično uključiti.

 Proizvod se u sukladnosti s lokalnim propisima mora spojiti preko vanjske mrežne sklopke za isklapanje svih polova. Proizvod mora u sukladnosti s lokalnim propisima biti uzemljen i zaštićen od posrednog kontakta.

Preporučuje se montirati trajnu instalaciju sa zaštitom od struje odvoda (ELCB sklopka) sa strujom isključivanja < 30 mA.

Ukoliko je opskrbni kabel oštećen, mora biti zamijenjen od strane proizvođača, servisnog partnera proizvođača ili odgovarajuće kvalificirane osobe.

5. Puštanje u pogon

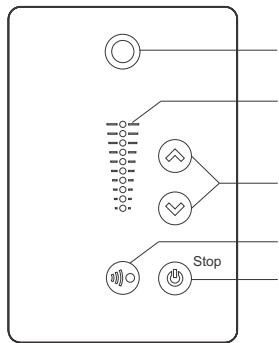
Upozorenje Ne startajte crpku prije nego je napunjena tekućinom.

6. Upravljačka ploča



Upozorenje

Proizvod može biti toliko vruć da se smiju dodirivati samo gumbi kako ne bi došlo do opeklina.



TM05_4848_3512

Slika 1 Standardna upravljačka ploča

Poz.	Simbol	Opis
1		Grundfos Eye Prikazuje radni status crpke. Pogledajte poglavljje 10. Ostala dokumentacija o proizvodima .
2	-	Svjetlosna polja za prikaz zadane vrijednosti.
3		Mijenja zadanu vrijednost.
4		Omogućuje radijsku komunikaciju s Grundfos GO Remote i drugim proizvodima iste vrste.
5		Čini crpku spremnu za rad/startanje te zaustavlja crpku. Start: Ako se pritisne gumb kada je crpka zaustavljena, crpka će se pokrenuti samo ako nisu omogućene druge funkcije s višim prioritetima. Pogledajte poglavljje 10. Ostala dokumentacija o proizvodima . Stop: Ako se pritisne gumb dok crpka radi, crpka će se uvijek zaustaviti. Kada se crpka zaustavi uz pomoć ovog gumba, zasvijetiti će tekst "Stop" pokraj gumba.

6.1 Podešavanje zadane vrijednosti

Upozorenje Zadana vrijednost ne smije se postaviti na vrijednost veću od tlaka koji crpka može isporučiti.

Postavite željenu zadanu vrijednost pritiskom na gumbе ili .

Svjetlosna polja na upravljačkoj ploči prikazat će podešenu zadanu vrijednost.

Kao što je prikazano na slici 2, maksimalna zadana vrijednost iznosi 10 bara. Ipak, ne mogu svi Hydro Solo-E sustavi isporučiti tlak od 10 bara. To znači da se zadana vrijednost ne smije postaviti na vrijednost veću od tlaka koji crpka može isporučiti.

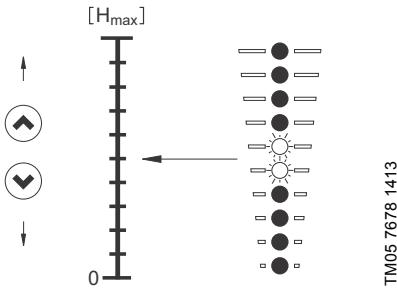
Maksimalna zadana vrijednost izračunava se na sljedeći način:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{inlet}$$

SP_{\max} = maksimalna zadana vrijednost

H_{\max} = maksimalna visina
(dodata pogledajte natpisnu pločicu crpke)

p_{inlet} = ulazni tlak.



Slika 2 Zadana vrijednost podešena na 5 bara, način upravljanja s konstantnim tlakom

6.2 Start/stop crpke

Pokrenite crpku pritiskom na ili držite pritisnut sve dok se ne prikaže željena zadana vrijednost.

Zauštavite crpku pritiskom na . Kada se crpka zauštavi, zasvijetlit će tekst "Stop" pokraj gumba. Crpku možete zauštaviti i tako da držite pritisnut sve dok nijedno svjetlosno polje više ne bude uključeno.

Ako je crpka bila zauštavljena pritiskom na , može se ponovno aktivirati za rad isključivo ponovnim pritiskom na .

Ako je crpka bila zauštavljena pritiskom na , može se ponovno pokrenuti isključivo pritiskom na .

6.3 Resetiranje signalizacije greške

Indikaciju greške moguće je resetirati na jedan od sljedećih načina:

- Nakratko pritisnite ili na crpki. To neće promijeniti postavku crpke. Indikacija greške ne može se ponisti pomoću gumba ili ako su gumbi blokirani.
- Isključite napajanje dok se svjetlosni indikatori ne isključe.
- S Grundfos GO Remote.

7. Radni uvjeti

7.1 Temperatura okoline

7.1.1 Temperatura okoline tijekom skladištenja i transporta

-30 do +60 °C.

7.1.2 Temperatura okoline tijekom rada

-20 do +50 °C.

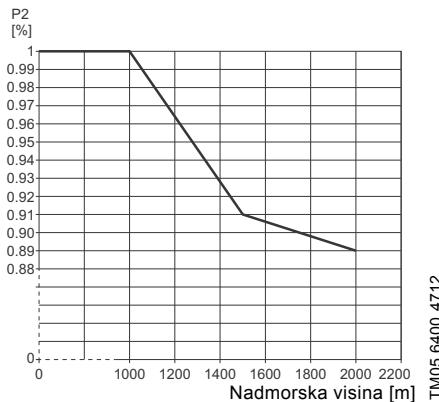
Motor može raditi s nazivnom izlaznom snagom (P2) pri 50 °C, ali kontinuirani rad pri višim temperaturama skratit će očekivani radni vijek proizvoda. Ako će motor raditi s temperaturama okoline između 50 i 60 °C, potrebno je odabrati jači motor. Za više informacija kontaktirajte Grundfos.

7.2 Nadmorska visina ugradnje

Upozorenje Motor se ne smije montirati na nadmorskoj visini većoj od 2000 m.

Nadmorska visina ugradnje je visina nad razinom mora na mjestu ugradnje crke.

- Motori ugrađeni do nadmorske visine od 1000 metara mogu se opteretiti 100 %.
- Motori ugrađeni na više od 1000 m nadmorske visine ne smiju biti potpuno opterećeni zbog niske gustoće, a stoga i niskog efekta hlađenja zraka. Pogledajte sliku 3.



Slika 3 Smanjenje izlazne snage motora (P2) u odnosu na nadmorsku visinu

8. Izvođenje radova na proizvodu

Upozorenje

Prije montiranja dodatnih modula, izvođenja spojeva u priključnoj kutiji, ormaru s osiguračima ili početka traženja grešaka, pobrinite se da električno napajanje bude isključeno barem 5 minuta. Osigurajte da se električno napajanje ne može nehotično uključiti.

8.1 Mjerenje otpora izolacije

Mjerenje otpora izolacije instalacije u kojoj se nalaze MGE motori nije dozvoljeno jer može doći do oštećenja ugrađenih elektroničkih komponenti.

9. Traženje grešaka



Upozorenje

Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon. Osigurajte da se električno napajanje ne može nehodno uključiti.

Greška	Grundfos Eye	Uzrok	Postupak
1. Crpka ne radi.	Nisu uključena svjetla.	a) Greška električnog napajanja. b) Pregorjeli osigurači.	Uključite električno napajanje. Provjerite kablove i spojeve kablova radi kvarova i gubitka kontakta. Provjerite kablove i spojeve kablova radi kvarova i izmjenite osigurače.
	Alarm. Motor je zaustavljen. Dvije nasuprotnе crvene signalne žaruljice istovremeno trepere.	c) Neispravan senzor.	Zamijenite senzor.
2. Radne karakteristike crpke nestabilne.	Nisu uključena svjetla.	a) Ulagani pritisak crpke prenizak. b) Usisna cijev je djelomično začepljena radi nečistoća. c) Propuštanja u usisnoj cijevi. d) Zrak u usisnoj cijevi ili u crpki.	Provjerite ulazne uvjete na crpki. Skinite i očistite usisnu cijev. Skinite i očistite usisnu cijev. Odzračnite usisnu cijev ili crpku. Provjerite ulazne uvjete na crpki.
3. Crpka se nakon isključivanja okreće u suprotnom smjeru.	Nisu uključena svjetla.	e) Nožni ili nepovratni ventil zaglavljen u poziciji zatvoreno. a) Propuštanja u usisnoj cijevi. b) Nožni ili protupovratni ventil neispravni. c) Usisni protupovratni ventil je zaglavljen u potpuno ili djelomično otvorenom položaju.	Odstranite i očistite, popravite ili izmjenite ventil. Skinite i očistite usisnu cijev. Odstranite i očistite, popravite ili izmjenite ventil. Odstranite i očistite, popravite ili izmjenite ventil.

10. Ostala dokumentacija o proizvodima

Uz pomoć QR koda ili na internetskoj adresi u nastavku pristupite kompletnim montažnim i pogonskim uputama za odgovarajući proizvod.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE i CME crpke



TM05 6174 4612

11. Zbrinjavanje

Ovaj se proizvod, a isto vrijedi i za njegove dijelove, mora zbrinuti sukladno čuvanju okoliša:

1. U tu svrhu rabiti lokalne javne ili privatne tvrtke za zbrinjavanje otpada.
2. Ukoliko to nije moguće, povežite se s najbližom Grundfosovom filijalom ili radionicom.

Zadržano pravo tehničkih izmjena.

Magyar (HU) Biztonsági utasítások

Az eredeti angol változat fordítása

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. A dokumentumban alkalmazott jelölések	64
2. Rendszer méretezése	64
3. Gépészeti telepítés	64
4. Elektromos csatlakozás	65
5. Beüzemelés	65
6. Kezelőpanel	65
6.1 Alapjel beállítás	66
6.2 A szivattyú indítása/leállítása	66
6.3 Hibajelzés nyugtázása	66
7. Üzemeltetési körülmények	67
7.1 Környezeti hőmérséklet	67
7.1.1 Környezeti hőmérséklet tárolás és szállítás közben	67
7.1.2 Környezeti hőmérséklet üzem közben	67
7.2 A beépítési hely tengerszint feletti magassága	67
8. Munkavégzés a terméken	67
8.1 Szigetelési szilárdság vizsgálat	67
9. Hibakereső táblázat	68
10. További termék dokumentációk	68
11. Hulladékkezelés	68

Figyelmeztetés

Telepítés előtt olvassa el ezt a kezelési utasítást, és a gyors útmutatót. A telepítés és üzemeltetés során vegye figyelembe a helyi előírásokat és szakmai ajánlásokat.

Figyelmeztetés

A termék használatához termékismeret és tapasztalat szükséges.

Csökken fizikális, mentális vagy érzékelési képességekkel rendelkező személyeknek tilos a termék használata, ha csak hozzá értő személy felügyelet alatt nincsenek, vagy egy a biztonságukért felelős személy által ki nem lettek képezve a termék használatára.

Gyermekek nem használhatják és nem játszhatnak ezzel a termékkel.

1. A dokumentumban alkalmazott jelölések

Figyelmeztetés

 Az olyan biztonsági előírásokat, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat, az általános Veszély-jellel jelöljük.

Figyelmeztetés

 Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az áramütéshez, és így komoly személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

Vigyázat Ha ezeket a biztonsági utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy sérülését okozhatja.

Megjegyz. A megjegyzések és utasítások egyszerűbbé, és biztonságosabbá teszik az üzemeltetést.

2. Rendszer méretezése

Figyelmeztetés

 A rendszert, amelynek a Hydro Solo-E része lesz, úgy kell kialakítani, hogy annak nyomásfokozata megfeleljen a szivattyú maximális nyomásának.

Vigyázat A nyomásfokozó gyárilag úgy van beállítva, hogy a szivattyú akkor áll le, amikor a nyomás eléri a maximális értéket.

3. Gépészeti telepítés

Figyelmeztetés

 A berendezésen történő munkavégzés előtt a tápfeszültséget le kell kapcsolni. Gondoskodjon arról, hogy az energiaellátást ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



4. Elektromos csatlakozás

Az elektromos csatlakoztatásokat a helyi előírásoknak megfelelően kell kivitelezni. Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel a készülék adattábláján feltüntetett értékeknek.

Figyelmeztetés

Mielőtt csatlakoztatásokat végezne a kapocsdobozban vagy a kismegszakító szekrényben, győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség legalább 5 perce le van-e kapcsolva. Gondoskodjon arról, hogy az energiaellátást ne lehessen vélhetően visszakapcsolni.

 A terméket egy külső, minden pólust leválasztó főkapcsolón keresztül kell bekötni, a helyi előírásoknak megfelelően. A terméket földelni kell, és meg kell védeni a közvetett érintkezéstől a helyi előírásoknak megfelelően.

Állandó telepítés esetén ajánlott hibaáram védőrelé beépítése is, aminek a névleges kapcsolási árama 30 mA.

Ha megsérült a tápkábel, akkor azt a gyártónak, a gyártó szervizpartnerének vagy egy hasonló képzettségű személynek kell kicserélnie.

5. Beüzemelés

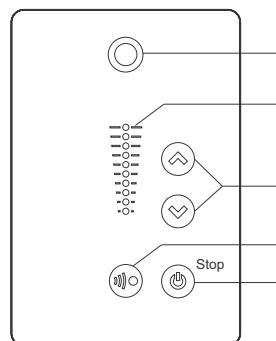
Vigyázat Ne indítsa el a szivattyút, amíg nem töltötte fel folyadékkal.

6. Kezelőpanel



Figyelmeztetés

A termék olyan forró lehet, hogy csak a gombok érinthetők meg égési sérülés nélkül.



1. ábra Alapkivitelű kezelőpanel

TM05 4848 3512

Poz.	Jel	Leírás
1		Grundfos Eye A szivattyú üzemállapotát jeleníti meg. Lásd a 10. További termék dokumentációk részét.
2	-	Fények az alapjel kijelzéséhez.
3		Az alapjel módosítása.
4		Lehetővé teszi a rádiókeresztül történő kommunikációt a Grundfos GO távirányítóval és más, azonos típusú termékekkel.
5		A szivattyút készenlétre állítja/indítja, és leállítja. Start: Ha akkor nyomják meg a gombot, amikor a szivattyú le van állítva, akkor a szivattyú csak akkor indul el, ha más, magasabb prioritású funkciók nincsenek aktiválva. Lásd a 10. További termék dokumentációk részét. Stop: Ha a gombot akkor nyomják meg, amikor a szivattyú működik, akkor a szivattyú minden le fog állni. Ha a szivattyút ennek a gombnak a megnyomásával állították le, akkor a gomb mellett a "Stop" szöveg világítani kezd.

6.1 Alapjel beállítás

Az alapjelet nem szabad annál a nyomásnál magasabb értékre állítani, mint amekkorát a szivattyú előállítáni képes.

Állítsa be a kívánt alapjelet a vagy a megnyomásával.

A kezelőpanelen lévő fényskála a beállított alapjelet jelzi ki.

Amint az a 2. ábrán látható, a maximális alapjel 10 bar. Azonban nem minden Hydro Solo-E rendszer képes 10 bar nyomás előállítására.

Ez azt jelenti, hogy alapjelet nem szabad annál a nyomásnál magasabb értékre állítani, mint amekkorát a szivattyú előállítáni képes.

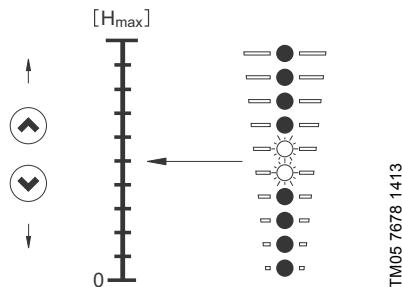
A maximális alapjelet az alábbiak szerint lehet kiszámítani:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{szívóoldal}}$$

SP_{\max} = maximális alapjel

H_{\max} = maximális szállítómagasság
(lásd a szivattyú adattábláját)

p_{inlet} = hozzáfolyási nyomás.



2. ábra Alapjel beállítása 5 bar, állandó nyomás-szabályozás módban

6.2 A szivattyú indítása/leállítása

Indítsa el a szivattyút a megnyomásával, vagy a folyamatos lenyomva tartásával a kívánt alapjel megjelenéséig.

Állítsa le a szivattyút a megnyomásával.

A szivattyú leállításakor a gomb mellett a "Stop" szöveg világítani kezd. A szivattyút leállíthatja úgy is, hogy a gombot folyamatosan lenyomva tartja mindaddig, amíg minden egyik fény kialszik.

Ha a szivattyút a gomb megnyomásával állították le, akkor ezt csak akkor lehet újra szabadon működtetni, ha ismét megnyomja a gombot.

Ha a szivattyút a gomb megnyomásával állították le, akkor csak a megnyomásával indítható el újra.

6.3 Hibajelzés nyugtázása

A hibajelzéseket a következőképpen lehet nyugtázni:

- Rövid ideig nyomja le a vagy a gombot a szivattyún. Ez a szivattyú beállításait nem módosítja.
- A hibajelzés nem nyugtázható a vagy a gombbal, ha a gombok le vannak tiltva.
- Kapcsolja le a tápfeszültséget, hogy a jelzőfények kialudjanak.
- A Grundfos GO Remote-tal.

7. Üzemeltetési körülmények

7.1 Környezeti hőmérséklet

7.1.1 Környezeti hőmérséklet tárolás és szállítás közben

-30 ... +60 °C.

7.1.2 Környezeti hőmérséklet üzem közben

-20 ... +50 °C.

A motor működhet névleges leadott teljesítménnyen (P2) 50 °C-on, de az ennél magasabb hőmérsékleten történő folyamatos üzem csökkenti a terméti várható élettartamát. Ha a motort 50 ... 60 °C-os környezeti hőmérsékleten kell üzemeltetni, akkor túlméretezett motort kell kiválasztani. További információért vegye fel a kapcsolatot a Grundfos-szal.

7.2 A beépítési hely tengerszint feletti magassága

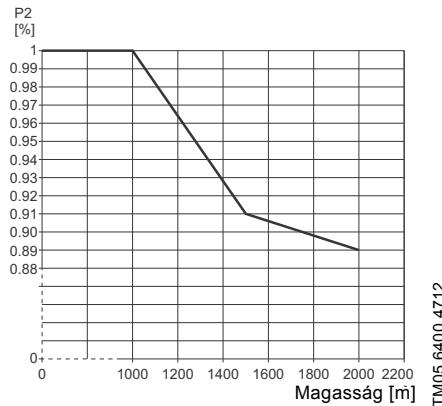
A motort nem szabad a tengerszinthez

Vigyázat képest 2000 méternél magasabba telepíteni.

A telepítés földrajzi magassága a szivattyú telepítési helyének tengerszint feletti magassága.

- Azok a motorok, amelyek 1000 méteres tengerszint feletti magasságánál alacsonyabban vannak telepítve, 100 %-ig terhelhetők.
- Ha a motor a tengerszinttől számított 1000 m-nél magasabban van telepítve, a motor nem működhet maximális terhéssel a csökkenő sűrűség és a csökkenő hűtőhatás miatt.

Lásd a 3. ábrát.



3. ábra A motorteljesítmény (P2) csökkentése a tengerszint feletti magasságtól függően

8. Munkavégzés a terméken

Figyelmeztetés

Mielőtt beépítene a bővítő modulokat, csatlakoztatásokat végezze a kapocsdobozban vagy a kismegszakító szekrényben, vagy hibakeresésbe kezdene, győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség legalább 5 perce le van-e kapcsolva. Gondoskodjon arról, hogy az energiaellátást ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

8.1 Szigetelési szilárdság vizsgálat

Az MGE motorokat használó telepítések esetében a szigetelési szilárdság vizsgálat elvégzése nem megengedett, mert a beépített elektronika károsodhat.

Vigyázat

9. Hibakereső táblázat

Figyelmeztetés

A berendezésen történő munkavégzés előtt a tápfeszültséget le kell kapcsolni. Gondoskodjon arról, hogy az energiaellátást ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



Hiba	Grundfos Eye	Oka	Kijavítása
1. A szivattyú nem működik.	Nem világít semmi.	a) Tápfeszültség hiba. Hiba. A motor leállt. Két egymással szemben lévő piros jelzőfény felváltva villog.	Kapcsolja vissza a tápfeszültséget. Ellenőrizze, épek-e a kábelek, jók-e a kábelcsatlakozások.
		b) A biztosítékok kiégtek.	Ellenőrizze a kábeleket és a kábelcsatlakozásokat, cserélje ki a biztosítékokat.
		c) Távadó hibás.	Cserélje ki a távadót.
2. A szivattyú teljesítménye nem stabil.	Nem világít semmi.	a) A hozzáfolyási nyomás túl alacsony. c) Szivárgás a szívócsövön. d) Levegő a szívócsöben vagy a szivattyúban. e) A lábszelep vagy a visszacsapó szelep zárt állapotban megszorult.	Vizsgálja meg a hozzáfolyási viszonyokat. Távolítsa el és tisztítsa meg a szívócsövet. Távolítsa el és javítsa meg a szívócsövet. Légtelenítse a szívócsövet vagy a szivattyút. Vizsgálja meg a hozzáfolyási viszonyokat. Szerelje ki a szelépet, majd tisztítsa meg, javítsa vagy cserélje.
3. A szivattyú kikapcsolás után visszafelé forog.	Nem világít semmi.	a) Szivárgás a szívócsövön. b) A lábszelep vagy a visszacsapó szelep meghibásodott. c) A lábszelep beszorult részben vagy teljesen nyitott állásban.	Távolítsa el és javítsa meg a szívócsövet. Szerelje ki a szelépet, majd tisztítsa meg, javítsa vagy cserélje. Szerelje ki a szelépet, majd tisztítsa meg, javítsa vagy cserélje.

10. További termék dokumentációk

Használja vagy a QR kódot, vagy az alábbi internetes honlapot, a vonatkozó termék teljes telepítési és használati útmutatóinak eléréséhez.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE és CME szivattyúk



TM05 6174 4612

11. Hulladékkezelés

A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Italiano (IT) Istruzioni di sicurezza

Traduzione della versione originale inglese

INDICE

	Pagina
1. Simboli utilizzati in questo documento	69
2. Dimensionamento del sistema	69
3. Installazione meccanica	69
4. Collegamento elettrico	70
5. Avviamento	70
6. Pannello di controllo	70
6.1 Impostazione setpoint	71
6.2 Avviamento/arresto della pompa	71
6.3 Reset delle indicazioni di guasto	71
7. Condizioni di funzionamento	72
7.1 Temperatura ambiente	72
7.1.1 Temperatura ambiente durante l'immagazzinaggio e il trasporto	72
7.1.2 Temperatura ambiente durante il funzionamento	72
7.2 Altitudine di installazione	72
8. Interventi sul prodotto	72
8.1 Misurazione mediante megger	72
9. Ricerca guasti	73
10. Ulteriore documentazione sui prodotti	73
11. Smaltimento	73

Avvertimento
Prima dell'installazione, leggere questo documento e la guida rapida. L'installazione e il funzionamento devono essere conformi alle normative locali vigenti e alla pratica della regola d'arte.

Avvertimento
L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza.
Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile.
I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.

1. Simboli utilizzati in questo documento



Avvertimento

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a infortuni.



Avvertimento

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare una scossa elettrica con conseguente rischio di lesioni personali gravi o mortali.

Attenzione La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza può provocare danni alle apparecchiature o funzionamento irregolare.

Nota Queste note o istruzioni rendono più semplice il lavoro ed assicurano un funzionamento sicuro.

2. Dimensionamento del sistema



Avvertimento

L'impianto a cui è collegata la pompa deve essere dimensionato per sostenere la max. pressione erogabile della pompa.



Attenzione

L'impostazione di fabbrica impedisce l'arresto della pompa finché non viene raggiunta la pressione massima.

3. Installazione meccanica



Avvertimento

Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

4. Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere realizzato in accordo con le normative locali.
Verificare che la tensione e la frequenza di rete corrispondano ai valori indicati sulla targhetta di identificazione.



Avvertimento

Prima di effettuare i collegamenti nella morsettiera o l'armadio di controllo, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia stata disinserita da almeno 5 minuti. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

Il prodotto deve essere collegato a un interruttore generale esterno onnipolare, conformemente alle normative in vigore localmente.

Il prodotto deve essere collegato a terra e protetto da contatti indiretti, conformemente alle normative in vigore localmente.

Nelle installazioni di tipo permanente, si consiglia di montare un interruttore differenziale (ELCB) con corrente di intervento di < 30 mA.

Se il cavo dell'alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, il service partner o altra persona qualificata.

5. Avviamento

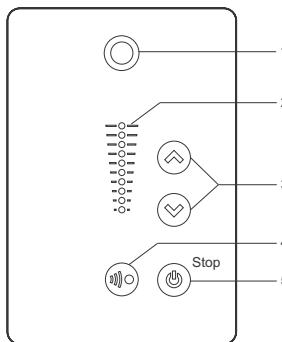
Attenzione Non avviare la pompa prima che sia stata riempita di liquido.

6. Pannello di controllo



Avvertimento

Il prodotto può surriscaldarsi: per evitare ustioni, toccare esclusivamente i pulsanti.



TM054848 3512

Fig. 1 Pannello di controllo standard

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Grundfos Eye Visualizza lo stato operativo della pompa. Vedi sezione 10. Ulteriore documentazione sui prodotti .
2	-	Segmenti luminosi per l'indicazione del setpoint.
3		Cambia il setpoint.
4		Abilita la comunicazione radio con il Grundfos GO Remote e altri prodotti dello stesso tipo.
5		<p>Prepara la pompa per il funzionamento/avvia e arresta la pompa.</p> <p>Avviamento Se il pulsante viene premuto quando la pompa è ferma, la pompa si avvierà solo se non è stata abilitata alcun'altra funzione con priorità superiore. Vedi sezione 10. Ulteriore documentazione sui prodotti.</p> <p>Arresto Se il pulsante viene premuto quando la pompa è in funzione, la pompa sarà sempre arrestata. Se la pompa viene arrestata tramite questo pulsante, il testo "Stop" accanto al pulsante si illumina.</p>

6.1 Impostazione setpoint

Attenzione Il setpoint non deve essere maggiore della pressione erogabile dalla pompa.

Impostare il setpoint desiderato, premendo il pulsante oppure .

I segmenti luminosi sul pannello di controllo indicheranno il setpoint impostato.

Come mostrato in fig. 2, il setpoint massimo è pari a 10 bar. Non tutti gli impianti Hydro Solo-E, però, sono in grado di erogare una pressione di 10 bar. Ciò significa che il setpoint non deve essere impostato su un valore superiore a quello della pressione erogabile dalla pompa.

Il setpoint massimo può essere calcolato come segue:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{ingresso}}$$

SP_{\max} = setpoint massimo

H_{\max} = prevalenza massima
(vedi la targa identificativa della pompa)

p_{ingresso} = pressione d'ingresso.

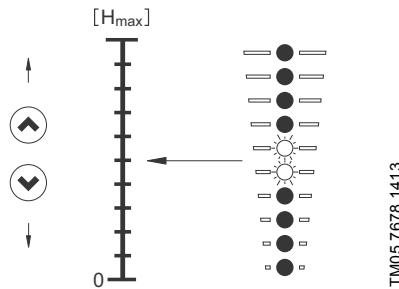


Fig. 2 Setpoint impostato su 5 bar, modalità di regolazione della pressione costante

6.2 Avviamento/arresto della pompa

Avviare la pompa premendo o tenendo premuto finché non viene visualizzato il setpoint desiderato.

Arrestare la pompa premendo . Quando la pompa viene arrestata, il testo 'Stop' accanto al pulsante si illumina. La pompa può essere arrestata anche tenendo premuto finché non rimane acceso nessun segmento luminoso.

Se la pompa è stata arrestata premendo , può essere riabilitata al funzionamento solo premendo di nuovo .

Se la pompa è stata arrestata premendo , può essere riavviata solo premendo .

6.3 Reset delle indicazioni di guasto

È possibile ripristinare un'indicazione di guasto in uno dei seguenti modi:

- Premendo brevemente o sulla pompa. Questa operazione non modificherà l'impostazione della pompa.
Un'indicazione di guasto non può essere resettata tramite i pulsanti o se questi sono stati bloccati.
- Disinserire l'alimentazione elettrica fino a quando le spie luminose non si spengono.
- Con il Grundfos GO Remote.

7. Condizioni di funzionamento

7.1 Temperatura ambiente

7.1.1 Temperatura ambiente durante l'immagazzinaggio e il trasporto

Da -30 a +60 °C.

7.1.2 Temperatura ambiente durante il funzionamento

Da -20 a +50 °C.

Il motore può funzionare con la potenza nominale (P2) a 50 °C, ma il funzionamento continuo a temperature più elevate riduce la durata prevista del prodotto. Se il motore deve funzionare a temperature comprese tra 50 e 60 °C, occorre selezionare un motore sovradimensionato. Per ulteriori informazioni, contattare Grundfos.

7.2 Altitudine di installazione

Attenzione Il motore non deve essere installato a più di 2000 metri sul livello del mare.

L'altitudine di installazione è l'altezza sul livello del mare del sito di installazione.

- I motori installati fino a 1000 metri sul livello del mare possono funzionare a pieno carico (100 %).
- I motori installati a più di 1000 metri sul livello del mare non devono funzionare a pieno carico a causa della bassa densità e del conseguente basso effetto di raffreddamento dell'aria.

Vedi fig. 3.

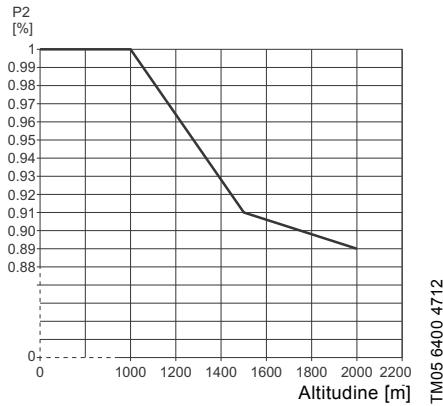


Fig. 3 Riduzione della potenza del motore (P2) in relazione all'altitudine sul livello del mare

8. Interventi sul prodotto

Avvertimento

Prima di montare moduli aggiuntivi, di effettuare i collegamenti nella morsettiera o nel pannello di controllo o prima di iniziare la ricerca dei guasti, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia stata disinserita da almeno 5 minuti. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

8.1 Misurazione mediante megger

Attenzione Non è ammesso il controllo di motori MGE mediante megger poiché si potrebbe danneggiare l'elettronica integrata.

9. Ricerca guasti



Avvertimento

Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

Guasto	Grundfos Eye	Causa	Rimedio
1. La pompa non funziona.	Nessuna spia accesa.	a) Assenza di alimentazione elettrica. b) Fusibili bruciati.	Ripristinare l'alimentazione elettrica. Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non siano difettosi o allentati. Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non presentino difetti, quindi sostituire i fusibili.
	Allarme. Motore arrestato. Due spie rosse opposte, lampeggianti simultaneamente.	c) Il sensore è difettoso.	Sostituire il sensore.
2. Prestazioni instabili della pompa.	Nessuna spia accesa.	a) Pressione di aspirazione della pompa troppo bassa. b) Il tubo di aspirazione è parzialmente ostruito da impurità. c) Perdita nel tubo di aspirazione. d) Aria nel tubo di aspirazione o nella pompa. e) La valvola di fondo o di non ritorno è bloccata in posizione chiusa.	Verificare le condizioni di ingresso della pompa. Rimuovere il tubo di aspirazione e pulirlo. Rimuovere e riparare il tubo di aspirazione. Sfiatare il tubo di aspirazione o la pompa. Verificare le condizioni di ingresso della pompa. Rimuovere, pulire, riparare o sostituire la valvola.
3. Quando viene spenta, la pompa ruota in senso inverso.	Nessuna spia accesa.	a) Perdita nel tubo di aspirazione. b) Valvola di fondo o di non ritorno difettosa. c) La valvola di fondo è completamente o parzialmente bloccata in posizione aperta.	Rimuovere e riparare il tubo di aspirazione. Rimuovere, pulire, riparare o sostituire la valvola. Rimuovere, pulire, riparare o sostituire la valvola.

10. Ulteriore documentazione sui prodotti

Utilizzare il codice QR o l'indirizzo web seguente, per accedere alle istruzioni complete per l'installazione e il funzionamento del prodotto pertinente.

Pompe CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE e CME



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consono:

- Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
- Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.

Soggetto a modifiche.

Lietuviškai (LT) Saugos nurodymai

Originalios angliskos versijos vertimas

TURINYS

	Puslapis
1. Šiame dokumente naudojami simboliai	74
2. Sistemos parametrai	74
3. Mechaninis įrengimas	74
4. Elektros jungtys	75
5. Paleidimas	75
6. Valdymo skydelis	75
6.1 Kontrolinės vertės nustatymas	76
6.2 Siurblio paleidimas/sustabdymas	76
6.3 Sutrikimo indikacijos panaikinimas	76
7. Eksplotavimo sąlygos	77
7.1 Aplinkos temperatūra	77
7.1.1 Aplinkos temperatūra sandėliavimo ir transportavimo metu	77
7.1.2 Aplinkos temperatūra eksplotavimo metu	77
7.2 Aukštis virš jūros lygio	77
8. Darbas su produkту	77
8.1 Varžos matavimas aukšta įtampa	77
9. Sutrikimų paieška	78
10. Papildoma produkto dokumentacija	78
11. Atliekų tvarkymas	78

! Jspėjimas

Prieš įrengdami gaminį perskaitykite šį dokumentą ir trumpą instrukciją. Įrengimo ir naudojimo metu reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisykių.

! Jspėjimas

Šio produkto naudojimas reikalauja patirties ir žinių apie produkta. Draudžiama naudoti šį produktą asmenims su sumažėjusiais fiziniais, sensoriniais ar protiniais gebėjimais, jei jie nėra prižiūrimi arba apmokyti asmens, atsakingo už jų saugumą. Draudžiama vaikams šį produktą naudoti arba su juo žaisti.

1. Šiame dokumente naudojami simboliai



! Jspėjimas

Nesilaikant šių saugumo nurodymų, iškyla traumų pavojus.



! Jspėjimas

Nepaisant šių nurodymų, galima gauti elektros smūgį, kuris gali sukelti sunkią traumą ar net miršt.



Dėmesio

Nesilaikant šių saugumo nurodymų, gali būti blogai veikti arba sugesti įrangą.



Pastaba

Pastabos arba nurodymai, padedantys lengviau atlėkti darbą ir užtikrinti saugų eksplotavimą.

2. Sistemos parametrai



! Jspėjimas

Sistema, kurioje montuojamas "Hydro Solo-E", turi būti suprojektuota taip, kad atlaikytų maksimalų siurblio slėgį.



Dėmesio

Pagal standartinius nustatymus siurblys nesustabdomas tol, kol nepasiekiamas maksimalus jo slėgis.

3. Mechaninis įrengimas



! Jspėjimas

Prie pradėdami dirbti su produkту, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai ijjungtas.



4. Elektros jungtys

Atlikite elektros jungčių prijungimą laikydami vieninių reikalavimų.

Patikrinkite, ar maitinimo įtampa ir dažnis atitinka vardinėje plokštéléje nurodytas vertes.

Įspėjimas

Prieš pradedant ką nors daryti kontaktų dézutėje arba automatinio jungiklio spintoje, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas mažiausiai prieš 5 minutes. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiiktinai išjungtas.

Šis produktas turi būti prijungtas prie išorinio visus polių atjungiančio tinklo jungiklio pagal vietines taisyklės.

Produktas turi būti įžemintas ir apsaugotas nuo netiesioginio kontakto pagal vietines taisyklės.

Nuolatinėje instaliacijoje rekomenduojama įrengti nuotekio į žemę išjungiklį (ELCB), kurio suveikimo srovė būtų < 30 mA.

Jei yra pažeistas maitinimo kabelis, ji turi pakeisti gamintojas, gamintojo serviso partneris arba panašią kvalifikaciją turintis asmuo.

5. Paleidimas

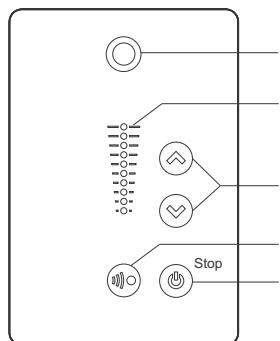
Dėmesio Nepaleiskite siurblio, kol jis neužpildytas skysčiu.

6. Valdymo skydelis



Įspėjimas

Produktas gali būti toks karštas, kad norint nenusideginti, galima liesti tik mygtukus.



1. pav. Standartinis valdymo skydelis

TM05 4848 3512

Poz.	Symbolis	Apaščiamas
1		Grundfos Eye Rodo darbinę siurblio būseną. Žr. skyrių 10. Papildoma produkto dokumentacija .
2	-	Indikatoriai, nurodantys kontrolinę vertę.
3		Keičia kontrolinę vertę.
4		Aktyvuoja radio ryšį su "Grundfos GO Remote" ir kitais to paties tipo produktais.
5		Paruošia siurblį darbui/paleidžia ir sustabdo siurblį. Paleidimas: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai siurblys yra sustabdytas, siurblys bus paleistas tik tuo atveju, jei nėra aktyvuotų kitų aukštesnių prioriteto funkcijų. Žr. skyrių 10. Papildoma produkto dokumentacija . Sustabdymas: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai siurblys dirba, siurblys visada sustabdomas. Kai siurblys sustabdomas naudojantis šiuo mygtuku, pradeda švesti šalia mygtuko esantį užrašą "Stop".

6.1 Kontrolinės vertės nustatymas

Dėmesio Negalima nustatyti didesnės kontrolinės vertės, nei slėgis, kurį gali sukurti siurblys.

Reikiama kontrolinė vertė nustatoma spaudžiant mygtuką arba .

Valdymo skydelio indikatoriai parodo nustatytą kontrolinę vertę.

Kai parodyta 2 pav., maksimali kontrolinė vertė yra 10 barų. Tačiau ne visos "Hydro Solo-E" sistemos gali sukurti 10 bar slėgį. Todėl negalima nustatyti didesnės kontrolinės vertės, nei slėgis, kurį gali sukurti siurblys.

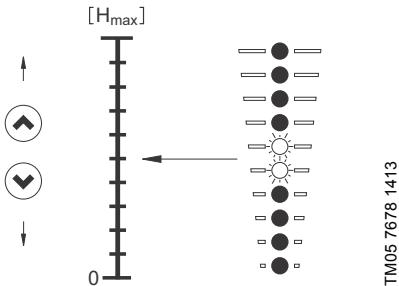
Maksimalią kontrolinę vertę galima apskaičiuoti taip:

$$KV_{\text{maks.}} \leq H_{\text{maks.}} \times 0,1 + p_{\text{jvade}}$$

$H_{\text{maks.}}$ = maksimali kontrolinė vertė

$H_{\text{maks.}}$ = maksimalus slėgio aukštis
(žr. siurblio vardinę plokštelię)

p_{jvade} = slėgis jvade.



2. pav. Nustatyta 5 bar kontrolinė vertė,
pastovaus slėgio valdymo režimas

6.2 Siurblio paleidimas/sustabdymas

Siurblys paleidžiamas paspaudžiant arba ilgiu spaudžiant , kol parodoma reikiama kontrolinė vertė.

Siurblys sustabdomas paspaudžiant . Kai siurblys yra sustabdytas, šviečia šalia mygtuko esantis užrašas "Stop". Siurblį taip pat galima sustabdyti nuolat spaudžiant , kol nustos šviesi visi indikatoriai.

Jei siurblys buvo sustabdytas paspaudžiant , jis gali būti vėl aktyvuotas darbui tik vėl paspaudžiant .

Jei siurblys buvo sustabdytas spaudžiant , jis gali būti vėl paleistas tik spaudžiant .

6.3 Sutrikimo indikacijos panaikinimas

Sutrikimo indikaciją galima panaikinti vienu iš šių būdų:

- Trumpai spustelėkite ant siurblio arba .
- Tai nepakeis siurblio nustatymų.
- Sutrikimo indikacijos paspaudžiant arba panaikinti neįmanoma, jei mygtukai yra užblokuoti.
- Išjungiant elektros maitinimą ir palaukiant kol indikatoriai užges.
- Naudojant "Grundfos GO Remote".

7. Eksploatavimo sąlygos

7.1 Aplinkos temperatūra

7.1.1 Aplinkos temperatūra sandėliavimo ir transportavimo metu

Nuo -30 iki +60 °C.

7.1.2 Aplinkos temperatūra eksplotavimo metu

Nuo -20 iki +50 °C.

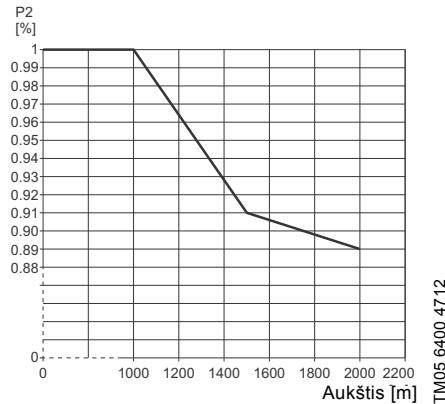
Variklis gali dirbti nominalia galia (P2) esant 50 °C temperatūrai, tačiau dėl nuolatinio darbo esant aukštesnėms temperatūroms sumažės numatomas variklio tarnavimo laikas. Jei variklis bus eksplotatuojamas esant aplinkos temperatūrai nuo 50 iki 60 °C, turi būti pasirinktas didesnės galios variklis. Išsamesnės informacijos kreipkitės į "GRUNDFOS".

7.2 Aukštis virš jūros lygio

Dėmesio Variklio negalima įrengti aukščiau kaip 2000 metrų virš jūros lygio.

Įrengimo aukštis yra vietovės aukštis virš jūros lygio.

- Varikliai įrengti iki 1000 metrų aukštyje gali būti apkrauti 100 %.
- Jei varikliai įrengiami didesniame kaip 1000 m aukštyje virš jūros lygio, dėl mažesnio oro tankio ir atitinkamai silpnesnio aušinimo, jie negali būti pilnai apkraunami. Žr. 3 pav.



3. pav. Variklio galios (P2) mažėjimo priklausomybė nuo aukščio virš jūros lygio

8. Darbas su produkту

Ispėjimas

Prieš montuojant papildomus modulius ar prijungiant laidus kontaktų dézutejé arba automatinio jungiklio spintose, taip pat prieš pradedant ieškoti sutrikimų priežaščiu, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas mažiausiai prieš 5 minutes. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsikiltinai ijjungtas.

8.1 Varžos matavimas aukšta įtampa

Sistemose su MGE varikliais varžos aukšta įtampa matuoti negalima, nes gali būti pažeista integruota elektronika.

9. Sutrikimų paieška



Ispėjimas

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

Sutrikimas	Grundfos Eye	Priežastis	Priemonės
1. Siurblys nedirba.	Nešviečia joks indikatorius.	a) Nėra maitinimo. b) Perdegė saugikliai.	Išjunkite elektros maitinimą. Patirkinkite kabelius ir kabelių jungtis, ar nėra pažeidimų ir atsilaisvinusių jungčių. Patirkinkite kabelius ir kabelių jungtis, ar nėra pažeidimų, ir pakeiskite saugiklius.
	Aliarmas. Variklis sustabdytas. Du vienias prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.	c) Pažeistas jutiklis.	Pakeiskite jutiklį.
2. Siurblio darbas yra nestabilus.	Nešviečia joks indikatorius.	a) Per mažas slėgis siurblio įvade. b) Įvado vamzdis dalinai užkimštas nešvarumais. c) Nesandarus įvado vamzdis. d) Įvado vamzdye arba siurblyje yra oro. e) Galinis arba atbulinis vožtuvas užstrigęs uždarytoje padėtyje.	Patirkinkite siurblio įvado būklę. Išmontuokite ir išvalykite įvado vamzdį. Išmontuokite ir sutaisykite įvado vamzdį. Iš įvado vamzdžio arba siurblio išeiskite orą. Patirkinkite siurblio įvado būklę. Išmontuokite ir išvalykite arba pakeiskite vožtuvą.
3. Išjungtas siurblys sukas atgal.	Nešviečia joks indikatorius.	a) Nesandarus įvado vamzdis. b) Sugedęs galinis arba atbulinis vožtuvas. c) Galinis vožtuvas užstrigęs atidarytoje arba dalinai atidarytoje padėtyje.	Išmontuokite ir sutaisykite įvado vamzdį. Išmontuokite ir išvalykite arba pakeiskite vožtuvą. Išmontuokite ir išvalykite arba pakeiskite vožtuvą.

10. Papildoma produkto dokumentacija

Išsamiai atitinkamo produkto įrengimo ir naudojimo instrukciją galite gauti naudodamiesi žemiau pateiktu QR kodu arba interneto adresu.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE ir CME siurbliai



grundfos.com/E-pump1-manual

11. Atliekų tvarkymas

Šis gaminys ir jo dalys turi būti likviduojamos laikantis aplinkosaugos reikalavimų:

- Naudokités valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
- Jei tai neįmanoma, kreipkitės į GRUNDFOS bendrovę arba GRUNDFOS remonto dirbtuvės.

Galimi pakeitimai.

Latviešu (LV) Drošības instrukcijas

Oriģinālās angļu valodas versijas tulkojums

SATURS

	Lpp.
1. Šajā dokumentā lietotie simboli	79
2. Sistēmas izmēru noteikšana	79
3. Mehāniskā uzstādīšana	79
4. Elektriskais savienojums	80
5. Iedarbināšana	80
6. Vadības panelis	80
6.1 Uzdotās vērtības iestatīšana	81
6.2 Sūkņa ieslēgšana/izslēgšana	81
6.3 Bojājuma indikāciju atiestatīšana	81
7. Darba apstākļi	82
7.1 Vides temperatūra	82
7.1.1 Vides temperatūra uzglabāšanas un transportēšanas laikā	82
7.1.2 Apkārtējās vides temperatūra darba laikā	82
7.2 Uzstādīšanas augstums	82
8. Darbs ar šo izstrādājumu	82
8.1 Lielas elektriskās pretestības mērišana	82
9. Bojājumu meklēšana	83
10. Produkta papildu dokumentācija	83
11. Likvidēšana	83



Brīdinājums

Pirms uzstādīšanas jāizlasa šis dokuments un ātras uzstādīšanas norādījumi. Uzstādīšanai un ekspluatācijai jāatbilst valstī spēkā esošiem noteikumiem un pieņemtiem labas prakses principiem.



Brīdinājums

Lai lietotu šo produktu, jābūt attiecīgai pieredzei un zināšanām par produktu. Šo produktu nedrīkst lietot personas ar ierobežotām fiziskām, sajūtu un garīgām spējām, ja vien tās neuzrauga vai nav apmācījusi lietot šo produktu par viņu drošību atbildīga persona. Bērni nedrīkst lietot šo produktu vai rotātāties ar to.

1. Šajā dokumentā lietotie simboli



Brīdinājums

Šo drošības norādījumu neievērošanas rezultātā var notikt personiska traumēšana.



Brīdinājums

Norādījumu neievērošana var izraisīt elektrošoku un tam sekojošu personiskas traumēšanas vai nāves risku.



Šo drošības norādījumu neievērošana var izraisīt aprīkojuma darbnederīgumu vai bojājumu.



Piezīmes vai norādījumi, kas atvieglo darbu un garantē drošu ekspluatāciju.

2. Sistēmas izmēru noteikšana



Brīdinājums

Sistēmai, kurā Hydro Solo-E ir ietverts, jābūt paredzētai sūkņa maksimālajam spiedienam.



Ja ir noklusējuma iestatījums, sūknis neapstāsies, kamēr sasniegus maksimālo spiedienu.

3. Mehāniskā uzstādīšana



Brīdinājums

Pirms sākat kādus darbus ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Pārliecinieties, vai elektroapgāde nejauši nevar tikt ieslēgta.

4. Elektriskais savienojums

Elektriskais savienojums jāveic saskaņā ar valstī spēkā esošiem noteikumiem.

Jāpārbauda, vai barošanas spriegums un frekvence atbilst pasažieru plāksnītē norādītajām vērtībām.

Brīdinājums

Pirms savienojumu izveidošanas spaiļu kārbā vai automātslēdzī kārbā ir jāpārliecinās, vai elektroapgāde ir bijusi izslēgta vismaz 5 minūtes. Pārliecinieties, vai elektroapgāde nejausi nevar tikt iestēgta.



Šim izstrādājumam jābūt savienotam ar ārēju vairākpolu līnijas kontaktoru atbilstoši spēkā esošo likumdošanas aktu prasībām.

Šim izstrādājumam jābūt sazemētam un nodrošinātam ar netiešās pieskarem aizsardzību atbilstoši spēkā esošo likumdošanas aktu prasībām.

Pastāvīgā sistēmā ieteicams uzstādīt noplūdes aizsargslēdzi, kura atvienošanas strāva < 30 mA.

Ja elektropadeves kabelis ir bojāts, to drīkst nomainīt ražotājs, ražotāja servisa partneris vai līdzvērtīgi kvalificēti speciālisti.

5. Iedarbināšana

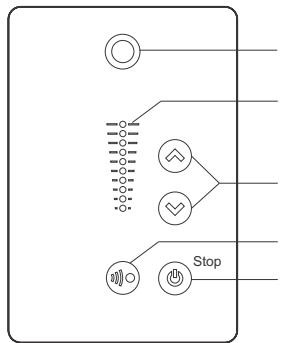
Uzmanību Sūknī nedrīkst ieslēgt, pirms tas nav piepildīts ar šķidrumu.

6. Vadības panelis



Brīdinājums

Šis izstrādājums var būt tik karsts, ka vajadzētu pieskarties tikai pogām, lai izvairītos no apdegumiem.



1. ilustr. Standarta vadības panelis

TM05_4848_3512

Poz.	Simbols	Apraksts
1		Grundfos Eye Parāda sūkļa darba stāvokli. Skatīt <i>10. Produkta papildu dokumentāciju</i> , sadāju.
2	-	Gaismas lauki uzdotās vērtības indikācijai.
3		Maina uzdoto vērtību.
4		Iespējo radio komunikāciju ar Grundfos GO Remote un ciemā tāda paša tipa izstrādājumiem.
5		Sagatavo sūknī darbībai/sūkņa ieslēgšanai un izslēgšanai. Ieslēgšana: Ja poga tiek nospiesta, kad sūknis izslēgts, sūknis ieslēgsies tikai gadījumā, ja nav iespējotas citas funkcijas ar augstāku prioritāti. Skatīt <i>10. Produkta papildu dokumentāciju</i> , sadāju. Izslēgšana: Ja poga tiek nospiesta, kad sūknis darbojas, tas vienmēr tiks izslēgts. Ja sūknis tiek izslēgts ar šo pogu, pie pogas tieks izgaismots teksts "Stop".

6.1 Uzdotās vērtības iestatīšana

Uzmanību Uzdoto vērtību nedrīkst iestatīt augstāku par spiedienu, ko sūknis var nodrošināt.

Jāiestata vēlamā sūkņa uzdotā vērtība, nospiežot ☺ vai ☻.

Gaismas lauki vadības pultī norādīs iestatīto uzdoto vērtību.

Kā parādīts 2. attēlā, maksimālā uzdotā vērtība ir 10 bāri. Taču ne visas Hydro Solo-E sistēmas var nodrošināt 10 bāru spiedienu. Tas nozīmē, ka uzdoto vērtību nedrīkst iestatīt augstāku par spiedienu, ko sūknis var nodrošināt.

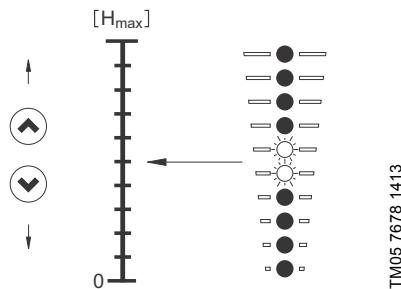
Maksimālo uzstādāmo vērtību var aprēķināt šādi:

$$SP_{max} \leq H_{max} \times 0,1 + p_{inlet}$$

SP_{max} = maksimālā uzdotā vērtība

H_{max} = maksimālais spiediens
(skatīt pumpja informatīvo plāksnīti)

p_{inlet} = ieplūdes spiediens.



2. ilustr. Uzdotā vērtība iestatīta uz 5 bāriem, pastāvīgas spiediena kontroles režīms

6.2 Sūkņa ieslēgšana/izslēgšana

Sūknis jāieslēdz, nospiežot ☺ vai turot nospiestu ☺, kamēr parādās vēlamā uzdotā vērtība.

Sūknis jāizslēdz, nospiežot ☻. Ja sūknis izslēgts, pie pogas tiks izgaismots tekssts "Stop". Sūknis var arī apturēt, turot nospiestu ☻, kamēr vairs neviens gaismas lauks nav aktivizēts.

Ja sūknis izslēgts, nospiežot ☻, to var atbrīvot darbam, vēlreiz nospiežot ☻.

Ja sūknis izslēgts nospiežot ☻, to var atkārtoti ieslēgt, nospiežot ☺.

6.3 Bojājuma indikāciju atiestatīšana

Bojājuma indikāciju var atiestatīt, izmantojot vienu no šādiem paņēmieniem:

- Uz brīdi jānospiež ☺ vai ☻ uz sūkņa.
Tas nemainīs sūkņa iestatījumu.
Bojājuma indikāciju nevar atiestatīt, nospiežot ☻ vai ☺, ja pogas ir bloķētas.
- Atslēdziet strāvas padevi, līdz indikatoru gaismas ir izdzisušas.
- Ar Grundfos GO Remote.

7. Darba apstākļi

7.1 Vides temperatūra

7.1.1 Vides temperatūra uzglabāšanas un transportēšanas laikā

-30 līdz +60 °C.

7.1.2 Apkārtējās vides temperatūra darba laikā

-20 līdz +50 °C.

Motors var darboties ar uzrādīto jaudu (P2) 50 °C temperatūrā, tāču ilgstošā darbība augstākā temperatūrā samazinās paredzamo produkta mūža ilgumu. Ja motors tiks darbināts vides temperatūrā no 50 līdz 60 °C, jāizvēlas īpaši liels motors. Lai iegūtu vairāk informācijas, jāsazinās ar Grundfos.

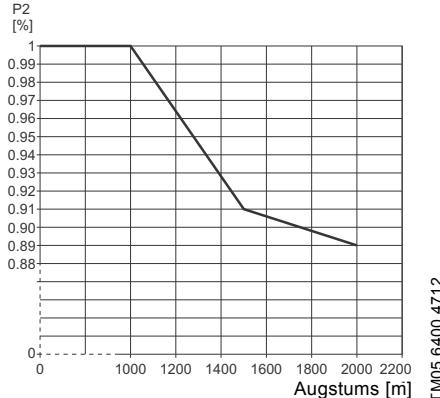
7.2 Uzstādīšanas augstums

Uzmanību Motoru drīkst uzstādīt ne augstāk par 2000 metriem virs jūras līmeņa.

Uzstādīšanas augstums ir augstums virs jūras līmeņa uzstādīšanas vietā.

- Motorus, kas uzstādīti līdz 1000 metriem virs jūras līmeņa, var darbināt ar 100 % jaudu.
- Ja motors ir uzstādīts vairāk nekā 1000 metru augstumā virs jūras līmeņa, motors nedrīkst būt pilnīgi noslogots gaisa zemā blīvuma un attiecīgi zemās dzesējošās iedarbības dēļ.

Skatīt 3. attēlu.



3. ilustr. Motora jaudas (P2) mazināšanās saistībā ar augstumu virs jūras līmeņa

8. Darbs ar šo izstrādājumu

Brīdinājums

Pirms moduļu pievienošanas, savienojumu izveidošanas spaiju kārbā vai automātslēžu kārbā ir jāpārliecinās, vai elektroapgāde ir bijusi izslēgtā vismaz 5 minūtes. Pārliecinieties, vai elektroapgāde nejauši nevar tikt ieslēgta.

8.1 Lielas elektriskās pretestības mērīšana

Sistēmā, kas ietver MGE motorus, nav atlauts mērīt lielu elektrisko pretestību (ar Mēgaommetru), jo var tikt bojāta iebūvētā elektronika.

9. Bojājumu meklēšana



Brīdinājums

Pirms sākat kādus darbus ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Pārliecinieties, vai elektroapgāde nejauši nevar tikt iestēgta.

Bojājums	Grundfos Eye	Cēlonis	Rīcība
1. Sūknis nestrādā.	Indikatora kontrollampiņas nedeg.	<p>a) Energoapgādes bojājums.</p> <p>b) Drošinātāji ir pārdegusi.</p>	<p>Jāieslēdz energoapgāde. Jāpārbauda, vai kabeli un kabeļu savienojumi nav bojāti un vai savienojumi nav valīgi.</p> <p>Jāpārbauda, vai kabeli un kabeļu savienojumi nav bojāti, un jānomaina drošinātāji.</p>
	Avārijsignalizācija. Motors pārtraucis darbību. Divas pretējās sarkanās indikatora kontrollampiņas vienlaicīgi mirgo.	c) Sensors ir defektīvs.	Sensors jānomaina.
2. Sūkņa darbība ir nestabila.	Indikatora kontrollampiņas nedeg.	<p>a) Sūkņa iesūkšanas spiediens ir pārāk zems.</p> <p>b) Iesūkšanas cauruli daļēji ir nosprostojuši netīrumi.</p> <p>c) Noplūde iesūkšanas caurulē.</p> <p>d) Iesūkšanas caurulē vai sūknī ir gaiss.</p> <p>e) Vienvirziena vārsts ir bloķēts slēgtā pozīcijā.</p>	<p>Jāpārbauda sūkņa iesūkšanas apstākļi.</p> <p>Iesūkšanas caurule jānoņem un jāattīra.</p> <p>Iesūkšanas caurule jānoņem un jāsalabo.</p> <p>No iesūkšanas caurules vai sūknī jāizlaiž gaiss. Jāpārbauda sūkņa iesūkšanas apstākļi.</p> <p>Vārsts jānoņem un jāattīra, jāsalabo vai jānomaina.</p>
3. Pēc izslēgšanas šķidrums sūknī plūst pretējā virzienā.	Indikatora kontrollampiņas nedeg.	<p>a) Noplūde iesūkšanas caurulē.</p> <p>b) Vienvirziena vārsts ir defektīvs.</p> <p>c) Vienvirziena vārsts ir bloķēts pilnīgi vai daļēji atvērtā pozīcijā.</p>	<p>Iesūkšanas caurule jānoņem un jāsalabo.</p> <p>Vārsts jānoņem un jāattīra, jāsalabo vai jānomaina.</p> <p>Vārsts jānoņem un jāattīra, jāsalabo vai jānomaina.</p>

10. Produkta papildu dokumentācija

Lai piekļūtu attiecīgā izstrādājuma pilnām uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijām, skatiet QR kodu vai tālāk norādīto tīmekļa adresi.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE un CME sūknī



TM05 6174 4612

11. Likvidēšana

Šis izstrādājums un tā detalas jālikvidē viidi saudzējošā veidā:

1. Jāizmanto valsts vai privāto atkritumu savākšanas dienestu pakalpojumi.
2. Ja tas nav iespējams, jāsazinās ar tuvāko sabiedrību GRUNDFOS vai servisa darbnīcu.

Iespējami grozījumi.

Nederlands (NL) Veiligheidsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

INHOUD

	Pagina
1. Symbolen die in dit document gebruikt worden	84
2. Systeemdimensionering	84
3. Mechanische installatie	84
4. Elektrische aansluiting	85
5. In bedrijf nemen	85
6. Bedieningspaneel	85
6.1 Instelling van het setpoint	86
6.2 In-/uitschakelen van de pomp	86
6.3 Resetten van storingsmeldingen	86
7. Bedrijfscondities	87
7.1 Omgevingstemperatuur	87
7.1.1 Omgevingstemperatuur tijdens opslag en transport	87
7.1.2 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf	87
7.2 Installatiehoogte	87
8. Aan het product werken	87
8.1 Isolatietest	87
9. Opsporen van storingen	88
10. Aanvullende productdocumentatie	88
11. Afvalverwijdering	88

Waarschuwing

Lees dit document en de beknopte handleiding voorafgaand aan het installeren. De installatie en bediening dienen volgens de lokaal geldende voorschriften en regels van goed vakmanschap plaats te vinden.



Waarschuwing

Het gebruik van dit product vereist ervaring met en kennis van het product. Personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens mogen dit product niet gebruiken, tenzij ze onder supervisie staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van dit product van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen mogen dit product niet gebruiken of ermee spelen.



1. Symbolen die in dit document gebruikt worden



Waarschuwing

Als deze veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in persoonlijk letsel.



Waarschuwing

Als deze instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot een elektrische schok en daardoorvolgend risico op persoonlijk letsel of overlijden.

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

N.B. Opmerkingen of instructies die het werk eenvoudiger maken en zorgen voor een veilige werking.

2. Systeemdimensionering



Waarschuwing

Het systeem waarin de Hydro Solo-E wordt opgenomen moet geschikt zijn voor de maximale pompdruk.

Voorzichtig De standaardinstelling zorgt ervoor dat de pomp niet uitschakelt totdat de maximale druk is bereikt.

3. Mechanische installatie



Waarschuwing

Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden aan het apparaat gaat uitvoeren. Zorg dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

4. Elektrische aansluiting

Voer de elektrische aansluiting uit in overeenstemming met de lokale voorschriften.

Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenkommen met de waarden die op het typeplaatje vermeld staan.

Waarschuwing

Voordat u iets aansluit in de klemmenkast of stroomonderbreker, dient u er zeker van te zijn dat de voedingsspanning al ten minste 5 minuten is uitgeschakeld. Zorg dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Het product moet worden aangesloten op een externe hoofdschakelaar voor alle polen volgens de lokale regelgeving.



Het product dient in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving geaard te worden en te worden beschermd tegen indirect contact.

Het is aan te raden om de permanente installatie uit te rusten met een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom < 30 mA.

Als de voedingskabel beschadigd is, dient deze door de fabrikant, haar servicepartner of door ander gekwalificeerd personeel vervangen te worden.

5. In bedrijf nemen

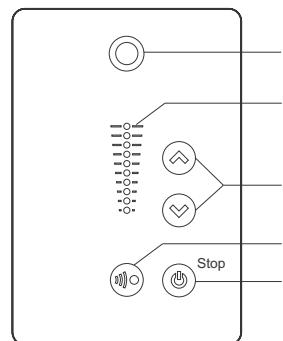
Voorzichtig! Schakel de pomp niet in voordat deze gevuld is met vloeistof.

6. Bedieningspaneel



Waarschuwing

Het product kan zo heet worden dat, om verbranding te voorkomen, alleen de toetsen aangeraakt dienen te worden.



TM05 4848 3512

Afb. 1 Standaard bedieningspaneel

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Grundfos Eye Toont de bedrijfstatus van de pomp. Zie paragraaf 10. Aanvullende productdocumentatie .
2	-	Lichtbalken voor weergave van het setpoint.
3		Wijzigt het setpoint.
4		Maakt draadloze communicatie met de Grundfos GO Remote en andere producten van hetzelfde type mogelijk.
5		Maakt de pomp bedrijfsklaar/schakelt de pomp in en uit. Start: Als op de toets wordt gedrukt wanneer de pomp is uitgeschakeld, dan schakelt de pomp alleen als geen andere functies met een hogere prioriteit zijn geactiveerd. Zie paragraaf 10. Aanvullende productdocumentatie . Stop: Als op de toets wordt gedrukt wanneer de pomp draait, dan wordt de pomp altijd uitgeschakeld. Wanneer de pomp met deze toets wordt uitgeschakeld gaat de tekst "Stop" naast de toets branden.

6.1 Instelling van het setpoint

Voorzichtig Het setpoint mag niet hoger worden ingesteld dan de druk die door de pomp kan worden geleverd.

Stel het gewenste setpoint van de pomp in door op of te drukken.

De lichtballen op het bedieningspaneel geven het ingestelde setpoint aan.

Zoals weergegeven in afb. 2, bedraagt het maximale setpoint 10 bar. Niet alle Hydro Solo-E systemen kunnen echter een druk van 10 bar leveren.

Dit betekent dat het setpoint niet hoger mag worden ingesteld dan de druk die door de pomp kan worden geleverd.

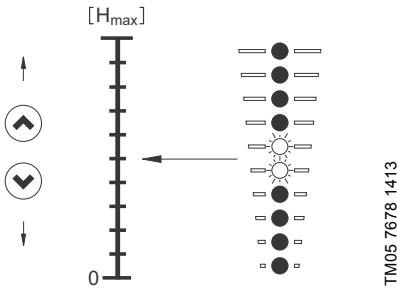
Het maximale setpoint kan als volgt worden berekend:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{inlaat}$$

SP_{\max} = maximaal setpoint

H_{\max} = maximale opvoerhoogte
(zie typeplaatje pomp)

p_{inlaat} = inlaatdruk.



Afb. 2 Setpoint ingesteld op 5 bar, regelmodus met constante druk

6.2 In-/uitschakelen van de pomp

Schakel de pomp in door op te drukken of door continu op te drukken tot het gewenste setpoint wordt aangegeven.

Schakel de pomp uit door op te drukken.

Wanneer de pomp wordt uitgeschakeld gaat de tekst "Stop" naast de toets branden. De pomp kan ook worden uitgeschakeld door continu op te drukken tot geen enkele lichtbalk meer brandt.

Als de pomp is uitgeschakeld door op te drukken, dan kan deze alleen worden vrijgegeven voor bedrijf door opnieuw op te drukken.

Als de pomp is uitgeschakeld door op te drukken, dan kan deze alleen opnieuw worden ingeschakeld door op te drukken.

6.3 Resetten van storingsmeldingen

Een storingsmelding kan op één van de volgende wijzen gereset worden:

- Druk kort op of op de pomp. Hierdoor wordt de instelling van de pomp niet gewijzigd. Een storingsmelding kan niet worden gereset door op of te drukken als de toetsen zijn vergrendeld.
- Schakel de voedingsspanning uit tot de signallampjes uit zijn.
- Met de Grundfos GO Remote.

7. Bedrijfscondities

7.1 Omgevingstemperatuur

7.1.1 Omgevingstemperatuur tijdens opslag en transport

-30 tot +60 °C.

7.1.2 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf

-20 tot +50 °C.

De motor kan werken met het nominale uitgangsvermogen (P2) bij 50 °C, maar continu bedrijf bij hogere temperaturen zal de verwachte levensduur verminderen. Als de motor moet werken bij een omgevingstemperatuur tussen 50 en 60 °C, dan moet een grotere motor worden gekozen. Neem contact op met Grundfos voor meer informatie.

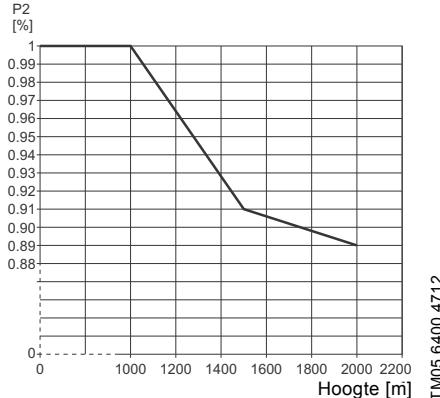
7.2 Installatiehoogte

Voorzichtig De motor mag niet hoger dan 2000 meter boven zeeniveau worden geïnstalleerd.

De installatiehoogte is de hoogte boven zeeniveau van de plek waar de opstelling staat.

- Motoren die tot 1000 meter boven zeeniveau opgesteld staan, kunnen 100 % belast worden.
- Motoren die meer dan 1000 meter boven zeeniveau opgesteld staan mogen niet volledig belast worden vanwege de lagere dichtheid en het daar-aan verbonden lagere koeleffect van de lucht.

Zie [afb. 3](#).



Afb. 3 Verlaging van het uitgangsvermogen (P2) van de motor in relatie tot de hoogte boven zeeniveau

8. Aan het product werken

Waarschuwing

Voordat u extra modules toevoegt, iets aansluit in de klemmenkast of stroomonderbreker of storingen zoekt, dient u er zeker van te zijn dat de voedingsspanning al ten minste 5 minuten is uitgeschakeld. Zorg dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

8.1 Isolatietest

Op een installatie waarin MGE motoren

Voorzichtig zijn opgenomen mag geen isolatiestest worden uitgevoerd, aangezien hierdoor de ingebouwde elektronica kan worden beschadigd.

9. Opsporen van storingen



Waarschuwing

Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden aan het apparaat gaat uitvoeren. Zorg dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Storing	Grundfos Eye	Orzaak	Oplossing
1. Pomp draait niet.	Er branden geen lampjes.	a) Storing in voedingsspanning. b) Zekeringen doorgebrand. c) Defecte opnemer.	Schakel de voedingsspanning in. Controleer kabels en kabelaansluitingen op defecten en losse aansluitingen. Controleer kabels en kabelaansluitingen op defecten en vervang de zekeringen. Vervang opnemer.
2. De pompcapaciteit is instabiel.	Er branden geen lampjes.	a) De voordruk van de pomp is te laag. b) De zuigleiding is gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen. c) lekkage in zuigleiding. d) Lucht in zuigleiding of pomp. e) De voetklep of terugslagklep zit vast in gesloten positie.	Controleer de zuigcondities van de pomp. Verwijder en reinig de zuigleiding. Verwijder en repareer de zuigleiding. Ontlucht de zuigleiding of pomp. Controleer de zuigcondities van de pomp. Verwijder en reinig, repareer of vervang de klep.
3. Pomp draait achteruit na uitgeschaald te zijn.	Er branden geen lampjes.	a) lekkage in zuigleiding. b) Voetklep of terugslagklep is defect. c) de voetklep zit vast in compleet of gedeeltelijk open positie.	Verwijder en repareer de zuigleiding. Verwijder en reinig, repareer of vervang de klep. Verwijder en reinig, repareer of vervang de klep.

10. Aanvullende productdocumentatie

Gebruik de QR-code of het onderstaande internetadres om de volledige installatie- en bedieningsinstructies van het desbetreffende product te raadplegen.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE en CME pompen



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Afvalverwijdering

Dit product, of onderdelen van dit product dienen op een milieuvriendelijke manier afgevoerd te worden:

- Breng het naar het gemeentelijke afvaldepot.
- Wanneer dit niet mogelijk is, neemt u dan contact op met uw Grundfos leverancier.

Wijzigingen voorbehouden.

Polski (PL) Zasady bezpieczeństwa

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Symbole stosowane w tej instrukcji	89
2. Projektowanie instalacji	89
3. Montaż mechaniczny	89
4. Podłączenie elektryczne	90
5. Uruchomienie	90
6. Panel sterowania	90
6.1 Ustawienie wartości zadanej	91
6.2 Uruchomienie/zatrzymanie pomp	91
6.3 Kasowanie sygnalizacji zakłóceń	91
7. Warunki pracy	92
7.1 Temperatura otoczenia	92
7.1.1 Temperatura otoczenia podczas składowania i transportu	92
7.1.2 Temperatura otoczenia podczas pracy	92
7.2 Wysokość montażu	92
8. Prace przy urządzeniu	92
8.1 Kontrola stanu izolacji	92
9. Przegląd zakłóceń	93
10. Dodatkowa dokumentacja o produktach	93
11. Utylizacja	93

Ostrzeżenie
Przed montażem, przeczytaj ten dokument jak również skróconą instrukcję. Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami lokalnymi i przyjętymi zasadami dobrej praktyki.

Ostrzeżenie
Użycie tego produktu wymaga doświadczenia i wiedzy o produkcie. Osoby o obniżonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych nie mogą używać tego produktu, chyba że są pod nadzorem lub zostały poinstruowane o zasadach użytkowania produktu przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo. Dzieciom nie wolno używać tego produktu lub się nim bawić.

1. Symbole stosowane w tej instrukcji

-  **Ostrzeżenie**
Nieprzestrzeganie tych wskazówek bezpieczeństwa może stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia.
-  **Ostrzeżenie**
Zlekceważenie ostrzeżenia może prowadzić do porażenia elektrycznego, które w konsekwencji może powodować poważne obrażenia ciała lub śmierć personelu obsługującego.
- UWAGA** Nieprzestrzeganie tych wskazówek bezpieczeństwa może być przyczyną wadliwego działania lub uszkodzenia urządzenia.
- RADA** Tu podawane są rady i wskazówki ułatwiające pracę lub zwiększające pewność eksplatacji.

2. Projektowanie instalacji

Ostrzeżenie
Instalacja, do której zostanie włączony zestaw podnoszenia ciśnienia Hydro Solo-E, musi być zaprojektowana na maksymalne ciśnienie jego pomp.

UWAGA Fabryczne ustawienie pompy będzie takie, żeby nie spowodować jej zatrzymania, aż do osiągnięcia ciśnienia maksymalnego.

3. Montaż mechaniczny

Ostrzeżenie
Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy odłączyć zasilanie elektryczne. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

4. Podłączenie elektryczne

Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie z przepisami lokalnymi.

Należy zwrócić uwagę, aby napięcie i częstotliwość sieci zasilającej były zgodne z wartościami podanymi na tabliczce znamionowej.

Ostrzeżenie

Przed wykonaniem podłączeń do skrzynki zaciskowej lub szafki wyłącznika należy upewnić się, czy napięcie zasilania jest wyłączone przynajmniej od 5 minut.

Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

Produkt musi zostać podłączony do zewnętrznego wyłącznika sieciowego zgodnie z przepisami krajowymi.

Produkt musi być uziemiony i zabezpieczony przed kontaktem pośrednim zgodnie z krajowymi przepisami.



W przypadku instalacji stałej zaleca się jej wyposażenie w wyłącznik upływowo-prądowy (ang. ELCB) o prądzie wyzwalającym < 30 mA.

W razie uszkodzenia przewodu zasilającego musi on być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub inną osobę o odpowiednich kwalifikacjach.

5. Uruchomienie

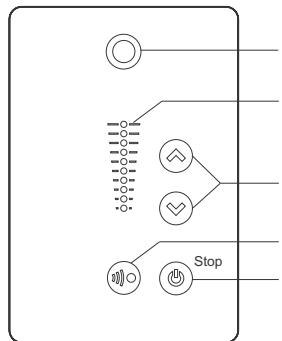
UWAGA Nie uruchamiać pomp zanim nie zostanie napełniona cieczą.

6. Panel sterowania



Ostrzeżenie

Aby uniknąć poparzenia z powodu zbyt dużego nagrzania, możliwe jest tylko dotykanie przycisków.



TM05_4848_3512

Rys. 1 Standardowy panel sterowania

Poz.	Symbol	Opis
1		Grundfos Eye Pokazuje status pracy pompy. Patrz rozdział 10. Dodatkowa dokumentacja o produktach.
2	-	Pola świecące wskazujące wartość zadaną.
3		Za pomocą tych przycisków można zmieniać wartość zadaną.
4		Umożliwia komunikację radiową z Grundfos GO Remote i innymi produktami tego samego typu.
5		Włącza stan gotowości pomp do pracy/uruchamia i zatrzymuje pompę. Uruchomienie (start): Jeśli przycisk ten zostanie wciśnięty, gdy pompa jest zatrzymana, pompa uruchomi się tylko wtedy, gdy nie zostały uaktywnione żadne inne funkcje o wyższym priorytecie. Patrz rozdział 10. Dodatkowa dokumentacja o produktach. Zatrzymanie (stop): Jeśli przycisk ten zostaje wciśnięty, gdy pompa pracuje, pompa pozostanie zatrzymana na stałe. Gdy pompa jest zatrzymana przez ten przycisk, obok przycisku podświetlony jest tekst "Stop".

6.1 Ustawienie wartości zadanej

UWAGA Wartość zadana nie może być wyższa niż ciśnienie, które może wytworzyć pompę.

Żadaną wartość zadaną ustawia się, wciskając przycisk lub .

Pola świecące na panelu sterującym wskazują ustawioną wartość zadaną.

Jak widać na rys. 2, maksymalna wartość zadana wynosi 10 bar. Jednakże nie wszystkie zestawy Hydro Solo-E mogą wytworzyć ciśnienie 10 bar. Dlatego wartość zadana nie może być wyższa niż ciśnienie, które może wytworzyć pompę.

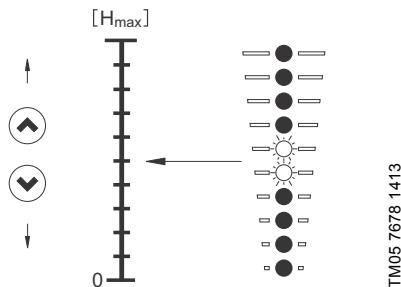
Maksymalną wartość zadaną można obliczyć w następujący sposób:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{wlot}}$$

SP_{\max} = maksymalna wartość zadana

H_{\max} = maksymalna wysokość podnoszenia (patrz tabliczka znamionowa pompy)

p_{wlot} = ciśnienie wlotowe.



Rys. 2 Wartość zadana ustawiona na 5 bar, regulacja (tryb sterowania) stałociśnieniowa

6.2 Uruchomienie/zatrzymanie pompy

Pompe uruchamia się, wciskając lub przytrzymując dłużej , dopóki nie zostanie wskazana wymagana wartość zadana.

Zatrzymuje się ją, wciskając . Gdy pompa jest zatrzymana, obok przycisku podświetlony jest tekst "Stop". Pompe można również zatrzymać, przytrzymując dłużej , aż zgasną wszystkie pola świecące.

Jeśli pompa została zatrzymana przez wcisnięcie , pracę można jej umożliwić tylko przez ponowne wcisnięcie .

Jeśli pompa została zatrzymana przez wcisnięcie , ponownie można ją uruchomić, tylko wciskając .

6.3 Kasowanie sygnalizacji zakłóceń

Sygnalizację zakłócenia można skasować w jeden z następujących sposobów:

- Przez krótkie naciśnięcie lub na pompie. Nie powoduje to zmian ustawień pompy. Sygnalizacji zakłócenia nie można skasować, wciskając lub , jeśli przyciski zostały zablokowane.
- Wcisnąć przycisk wyłączania zasilania do czasu, aż zgasną wszystkie diody sygnalizacyjne.
- Za pomocą Grundfos GO Remote.

7. Warunki pracy

7.1 Temperatura otoczenia

7.1.1 Temperatura otoczenia podczas składowania i transportu

-30 do +60 °C.

7.1.2 Temperatura otoczenia podczas pracy

-20 do +50 °C.

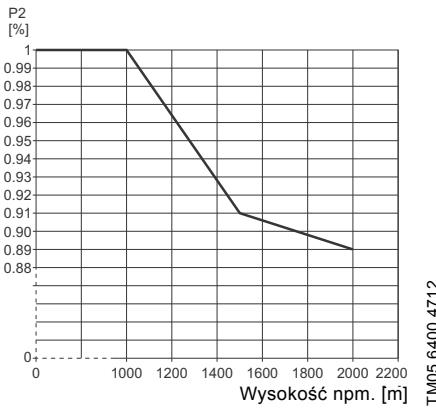
Silnik może pracować ze znamionową mocą wyjściową (P2) w temperaturze do 50 °C, a ciągła praca w wyższych temperaturach skróci oczekiwany żywotność produktu. Jeśli silnik ma pracować w temperaturze otoczenia pomiędzy 50 a 60 °C, należy dobrąć większy, przewymiarowany silnik. W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się z firmą Grundfos.

7.2 Wysokość montażu

UWAGA Opisywanych silników nie można montować powyżej 2000 metrów nad poziomem morza.

Wysokość montażu to wysokość nad poziomem morza w miejscu zamontowania pompy.

- Silniki zamontowane na wysokości do 1000 metrów nad poziomem morza można obciążać w 100 %.
- Silniki zamontowane na wysokości ponad 1000 metrów nad poziomem morza nie mogą być w pełni obciążane z powodu małej gęstości powietrza, a w konsekwencji niskiej skuteczności chłodzenia. Patrz rys. 3.



Rys. 3 Obniżenie znamionowej mocy wyjściowej silnika (P2) w zależności od wysokości nad poziomem morza

8. Prace przy urządzeniu

Ostrzeżenie

Przed włożeniem modułów rozszerzających, wykonaniem podłączeń do skrzynki zaciskowej lub szafki wyłącznika, względnie przystąpieniem do wyszukiwania usterki, należy upewnić się, że napięcie zasilania jest wyłączone przynajmniej od 5 minut. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

8.1 Kontrola stanu izolacji

W instalacji z silnikami MGE nie wolno

UWAGA przeprowadzać kontroły stanu izolacji, gdyż może to spowodować uszkodzenie wbudowanych układów elektronicznych.

9. Przegląd zakłóceń



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy odłączyć zasilanie elektryczne.
Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

Usterka	Grundfos Eye	Przyczyna	Sposób usunięcia
1. Pompa nie pracuje.	Nie świecą żadne diody sygnalizacyjne.	a) Brak zasilania. b) Spalone bezpieczniki.	Włączyć zasilanie sieciowe. Sprawdzić przewody i podłączenia przewodów, aby znaleźć uszkodzenie lub luźne podłączenia. Sprawdzić przewody i podłączenie przewodów, aby znaleźć uszkodzenie i wymienić bezpieczniki.
	Alarm. Silnik zatrzymany. Dwa przeciwległe czerwone wskaźniki świetlne migają jednocześnie.	c) Uszkodzony przetwornik.	Wymienić przetwornik.
2. Osiągi pompy niestabilne.	Nie świecą żadne diody sygnalizacyjne.	a) Ciśnienie wlotowe pompy jest zbyt niskie. b) Przewód ssawny jest częściowo zatkany przez zanieczyszczenia. c) Nieszczelność przewodu ssawnego. d) Powietrze w rurociągu ssawnym lub w pompie. e) Zawór stopowy lub zwrotny jest zablokowany w położeniu zamkniętym.	Sprawdzić warunki na wlocie pompy. Zdemontować i wyczyścić przewód ssawny. Zdemontować i naprawić przewód ssawny. Odpowietrzyć rurociąg lub pompę. Sprawdzić warunki na wlocie pompy. Zdemontować i wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór.
3. Pompa po wyłączeniu obraca się w przeciwnym kierunku.	Nie świecą żadne diody sygnalizacyjne.	a) Nieszczelność przewodu ssawnego. b) Uszkodzony zawór stopowy lub zwrotny. c) Zawór stopowy jest zablokowany w pozycji częściowo lub całkowicie otwartej.	Zdemontować i naprawić przewód ssawny. Zdemontować i wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór. Zdemontować i wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór.

10. Dodatkowa dokumentacja o produktach

Aby uzyskać dostęp do pełnej instrukcji montażu i eksploatacji danego produktu, należy użyć kodu QR lub adresu internetowego podanego niżej.

Pompy CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE i CME



grundfos.com/E-pump1-manual

TM05 6174 4612

11. Utylizacja

Niniejszy wyrób i jego części należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

1. W tym celu należy skorzystać z usług przedsiębiorstw lokalnych, publicznych lub prywatnych, zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnego.
2. W przypadku jeżeli nie jest to możliwe, należy skontaktować się z najbliższą siedzibą lub warsztatem serwisowym firmy Grundfos.

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Português (PT) Instruções de segurança

Tradução da versão inglesa original

ÍNDICE

	Página
1. Símbolos utilizados neste documento	94
2. Dimensionamento do sistema	94
3. Instalação mecânica	94
4. Ligação eléctrica	95
5. Arranque	95
6. Painel de controlo	95
6.1 Configuração do valor de ajuste	96
6.2 Arranque/paragem da bomba	96
6.3 Reposição das indicações de avaria	96
7. Condições de funcionamento	97
7.1 Temperatura ambiente	97
7.1.1 Temperatura ambiente durante o armazenamento e transporte	97
7.1.2 Temperatura ambiente durante o funcionamento	97
7.2 Altitude de instalação	97
8. Realização de trabalhos no produto	97
8.1 Verificação de isolamento com megaohmímetro	97
9. Detecção de avarias	98
10. Mais informações do produto	98
11. Eliminação	98



Aviso

Antes da instalação, leia este documento e o guia rápido. A instalação e o funcionamento devem cumprir as regulamentações locais e os códigos aceites de boas práticas.



Aviso

A utilização deste produto requer experiência com o produto e conhecimento do mesmo.

Pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas não devem usar este produto, a menos que estejam sob supervisão ou tenham recebido formação na utilização deste produto pela pessoa responsável pela sua segurança.

As crianças não devem utilizar ou brincar com este produto.

1. Símbolos utilizados neste documento



Aviso

Se estas instruções de segurança não forem observadas pode incorrer em danos pessoais.



Aviso

O não cumprimento destas instruções pode conduzir a choque eléctricos com o risco subsequente de lesões graves ou morte.



Atenção

O não cumprimento destas instruções de segurança poderá resultar em mau funcionamento ou danos no equipamento.



Nota

Notas ou instruções que facilitam o trabalho, garantindo um funcionamento seguro.

2. Dimensionamento do sistema



Aviso

O sistema no qual o Hydro Solo-E é integrado tem de ser concebido para a pressão máxima da bomba.



Atenção

As configurações predefinidas não permitem que a bomba pare até atingir a pressão máxima.

3. Instalação mecânica



Aviso

Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

4. Ligação eléctrica

Execute a ligação eléctrica em conformidade com as regulamentações locais.

Certifique-se de que os valores de tensão e frequência correspondem aos valores indicados na chapa de características.

Aviso

Antes de efectuar ligações na caixa de terminais ou no quadro de interruptores, certifique-se de que a alimentação está desligada há pelo menos 5 minutos.

Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

O produto deverá ser ligado a um interruptor geral, de acordo com as regulamentações locais.



O produto tem de ser ligado à terra e protegido contra o contacto indireto, em conformidade com as regulamentações locais.

Em instalações permanentes, recomenda-se a colocação de um disjuntor de fuga à terra (ELCB) com uma corrente de disparo < 30 mA.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pela Assistência Técnica Autorizada ou por um técnico qualificado.

5. Arranque

Atenção: Não proceda ao arranque da bomba sem que esta tenha sido abastecida com líquido.

6. Painel de controlo



Aviso

O produto poderá ficar tão quente que apenas se poderá tocar nos botões para evitar queimaduras.

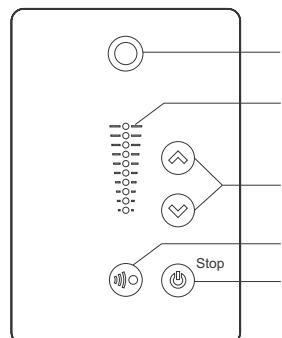


Fig. 1 Painel de controlo standard

TM05 4848 3512

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Grundfos Eye Indica o estado de funcionamento da bomba. Consulte a secção 10. Mais informações do produto .
2	-	Campos luminosos para indicação do valor de ajuste.
3		Altera o valor de ajuste.
4		Activa a comunicação via rádio com o Grundfos Go Remote e com outros produtos do mesmo tipo.
5		Prepara a bomba para funcionamento/arranca e pára a bomba. Arranque: Caso o botão seja premido quando a bomba se encontra parada, a mesma só arrancará se não estiverem activadas outras funções de prioridade mais elevada. Consulte a secção 10. Mais informações do produto . Paragem: Caso o botão seja premido quando a bomba se encontra em funcionamento, a bomba será sempre parada. Quando a bomba é parada através deste botão, o texto "Paragem" ao lado do botão fica iluminado.

6.1 Configuração do valor de ajuste

O valor de ajuste não deverá ser configurado para um valor superior à pressão que a bomba é capaz de fornecer.

Configure o valor de ajuste da bomba pretendido premindo \textcircled{A} ou \textcircled{B} .

Os campos luminosos no painel de controlo indicarão o valor de ajuste configurado.

Conforme indicado na fig. 2, o valor de ajuste máximo é de 10 bar. No entanto, nem todos os sistemas Hydro Solo-E são capazes de garantir uma pressão de 10 bar. Isto significa que o valor de ajuste não deverá ser configurado para um valor superior à pressão que a bomba é capaz de fornecer.

O valor de ajuste máximo pode ser calculado da seguinte forma:

$$\text{SP}_{\text{máx}} \leq H_{\text{máx}} \times 0,1 + p_{\text{entrada}}$$

$\text{SP}_{\text{máx}}$ = valor de ajuste máximo

$H_{\text{máx}}$ = altura manométrica máxima

(consulte a chapa de características da bomba)

p_{entrada} = pressão de entrada.

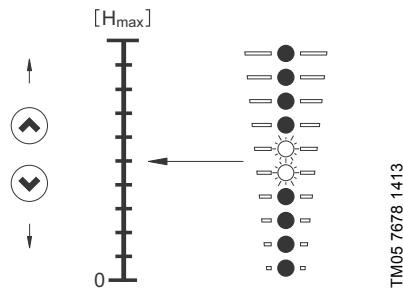


Fig. 2 Valor de ajuste configurado para 5 bar, modo de controlo de pressão constante

6.2 Arranque/paragem da bomba

Proceda ao arranque da bomba premindo \textcircled{A} ou premindo \textcircled{A} continuamente até que o valor de ajuste pretendido seja indicado.

Pare a bomba premindo \textcircled{B} . Quando a bomba é parada, o texto "Paragem" ao lado do botão fica iluminado. É igualmente possível parar a bomba premindo \textcircled{B} continuamente, até todos os campos luminosos ficarem apagados.

Caso a bomba tenha sido parada premindo \textcircled{B} , o funcionamento só poderá ser retomado premindo \textcircled{A} novamente.

Caso a bomba tenha sido parada premindo \textcircled{B} , só poderá arrancar novamente premindo \textcircled{A} .

6.3 Reposição das indicações de avaria

A reposição de uma indicação de avaria pode ser efectuada de uma das seguintes formas:

- Prima rapidamente \textcircled{A} ou \textcircled{B} na bomba. Isto não alterará a configuração da bomba.
Não é possível repor uma indicação de avaria premindo \textcircled{A} ou \textcircled{B} se os botões tiverem sido bloqueados.
- Desligue a alimentação até que os indicadores luminosos se apaguem.
- Com o Grundfos GO Remote.

7. Condições de funcionamento

7.1 Temperatura ambiente

7.1.1 Temperatura ambiente durante o armazenamento e transporte

-30 a +60 °C.

7.1.2 Temperatura ambiente durante o funcionamento

-20 a +50 °C.

O motor pode funcionar com a potência nominal de saída (P2) a 50 °C, mas o funcionamento contínuo a temperaturas superiores reduzirá a vida útil do produto. Caso o motor tenha de funcionar a temperaturas ambiente entre os 50 e 60 °C, deverá ser seleccionado um motor sobredimensionado. Para mais informações, contacte a Grundfos.

7.2 Altitude de instalação

Atenção O motor não deve ser instalado a mais de 2000 metros acima do nível do mar.

A altitude de instalação é a altura do local de instalação acima do nível do mar.

- Os motores instalados até 1000 metros acima do nível do mar podem ser submetidos à carga máxima.
- Os motores instalados a mais de 1000 metros acima do nível do mar não devem ser submetidos à carga máxima devido à baixa densidade e consequente redução do efeito de arrefecimento do ar. Consulte a fig. 3.

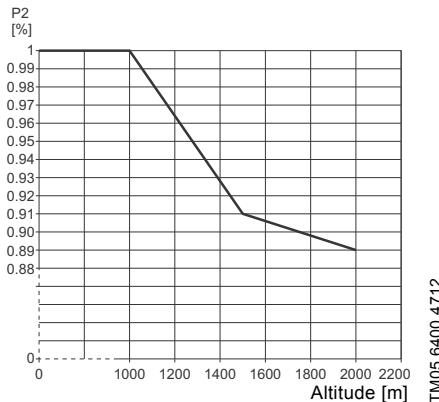


Fig. 3 Redução da potência do motor (P2) em relação à altitude acima do nível do mar

8. Realização de trabalhos no produto

Aviso

Antes de instalar módulos adicionais, de efectuar ligações na caixa de terminais ou no quadro de interruptores ou de iniciar a detecção de avarias, certifique-se de que a alimentação está desligada há pelo menos 5 minutos. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

8.1 Verificação de isolamento com megaohmímetro

Não é permitida a verificação de isolamento com megaohmímetro de uma instalação que inclua motores MGE, uma vez que os componentes electrónicos incorporados podem ser danificados.

Atenção

9. Detecção de avarias

Aviso

 Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

Avaria	Grundfos Eye	Causa	Solução
1. A bomba não funciona.	Nenhuma luz acesa.	a) Falha na alimentação eléctrica. b) Fusíveis queimados.	Ligue a alimentação. Verifique se existem defeitos ou ligações soltas nos cabos e nas ligações dos cabos. Verifique se existem defeitos nos cabos e nas ligações dos cabos e substitua os fusíveis.
	Alarme. O motor parou. Dois indicadores luminosos vermelhos opostos a piscar em simultâneo.	c) O sensor está danificado.	Substitua o sensor.
2. O desempenho da bomba é instável.	Nenhuma luz acesa.	a) A pressão de entrada da bomba é demasiado baixa. b) A tubagem de aspiração está parcialmente obstruída com impurezas.	Verifique as condições de entrada da bomba. Retire e limpe a tubagem de aspiração.
		c) Fuga na tubagem de aspiração. d) Ar na tubagem de aspiração ou na bomba.	Retire e repare a tubagem de aspiração. Purgue a tubagem de aspiração ou a bomba. Verifique as condições de entrada da bomba.
		e) A válvula de pé ou a válvula de retenção estão bloqueadas na posição fechada.	Retire e limpe, repare ou substitua a válvula.
3. A bomba funciona em sentido inverso quando é desligada.	Nenhuma luz acesa.	a) Fuga na tubagem de aspiração. b) A válvula de pé ou a válvula de retenção estão danificadas. c) A válvula de pé está bloqueada completa ou parcialmente na posição aberta.	Retire e repare a tubagem de aspiração. Retire e limpe, repare ou substitua a válvula. Retire e limpe, repare ou substitua a válvula.

10. Mais informações do produto

Utilize o código QR ou o endereço de Internet abaixo indicado para aceder a instruções de instalação e funcionamento completas para o produto relevante.

Bombas CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE e CME



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Eliminação

Este produto ou as suas peças devem ser eliminadas de forma ambientalmente segura:

- Utilize o serviço de recolha de desperdícios público ou privado.
- Se tal não for possível, contacte a Grundfos mais próxima de si ou oficina de reparação.

Sujeito a alterações.

Română (RO) Instrucțiuni de siguranță

Traducerea versiunii originale în limba engleză

CUPRINS

	Pagina
1. Simboluri folosite în acest document	99
2. Dimensionarea sistemului	99
3. Instalare mecanică	99
4. Conexiuni electrice	100
5. Punere în funcțiune	100
6. Panoul de comandă	100
6.1 Setarea valorii de referință	101
6.2 Pornirea/oprirea pompei	101
6.3 Resetarea semnalizărilor de avarie	101
7. Condiții de funcționare	102
7.1 Temperatura mediului	102
7.1.1 Temperatura mediului ambiant în timpul depozitării și transportului	102
7.1.2 Temperatura mediului ambiant în timpul exploatarii	102
7.2 Altitudinea de instalare	102
8. Lucrul la produs	102
8.1 Măsurarea rezistenței izolației	102
9. Identificare avariile	103
10. Documentație suplimentară de produs	103
11. Scoaterea din uz	103

Avertizare
Înainte de instalare, citiți acest document și ghidul rapid. Instalarea și utilizarea trebuie să concorde cu regulamentele locale și normele de utilizare acceptate.

Avertizare
Utilizarea acestui produs necesită experiență de lucru cu produsul și cunoașterea produsului.
Este interzisă utilizarea produsului de către persoanele cu capacitate fizice, senzoriale sau mentale reduse, cu excepția cazurilor în care acestea sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea produsului de către o persoană responsabilă de siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a nu utiliza și a nu se juca cu produsul.

1. Simboluri folosite în acest document



Avertizare

Dacă nu se ține cont de aceste instrucțiuni de siguranță, există pericolul unei accidentări.



Avertizare

Dacă aceste instrucțiuni nu sunt respectate, există pericolul de şoc electric cu risc de vătămare corporală gravă sau moarte.



Atenție Nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță, poate cauza defectarea sau deteriorarea echipamentului.



Instrucțiuni care ușurează munca sau asigură funcționarea în condiții de siguranță.

2. Dimensionarea sistemului



Avertizare

Sistemul în care este încorporat Hydro Solo-E trebuie proiectat pentru presiunea maximă de pompare.



Atenție Setarea implicită va face ca pompa să nu se oprească până când nu atinge presiunea maximă.

3. Instalare mecanică



Avertizare

Înainte de a începe lucrul la pompă, deconectați alimentarea de la rețea. Asigurați-vă că alimentarea de la rețea a fost întreruptă și că nu poate fi recuperată accidental.

4. Conexiuni electrice

Conexiunile electrice trebuie realizate conform cu reglementările locale.

Verificați dacă tensiunea și frecvența de alimentare corespund cu valorile indicate pe plăcuța de identificare.

Avertizare

Înainte de efectuarea conexiunilor în cutia cu borne sau dulapul întreruptorului, asigurați-vă că alimentarea de la rețea a fost oprită de cel puțin 5 minute.

Asigurați-vă că alimentarea de la rețea a fost întreruptă și că nu poate fi recuperată accidental.

Produsul trebuie conectat la un întrerupător omnipolar de rețea extern conform reglementărilor locale.

Produsul trebuie să aibă împământare și protecție împotriva contactelor indirekte conform reglementărilor locale.

Se recomandă montarea, la toate instalațiile permanente, a unui întrerupător pentru surgeri la pământ (ELCB) cu un curent de declanșare < 30 mA.

Când cablul de alimentare cu curent este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de fabricant, partenerul de service al fabricantului sau o persoană cu calificare similară.

5. Punere în funcțiune

Atenție

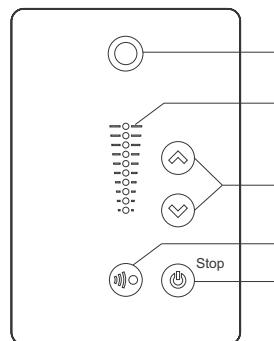
Nu porniți pompa până nu a fost umplută cu lichid.

6. Panoul de comandă



Avertizare

Produsul poate fi atât de fierbinte încât trebuie atinse numai butoanele pentru a evita arsurile.



TM054848 3512

Fig. 1 Panou de comandă standard

Poz.	Simbol	Descriere
1		Grundfos Eye Prezintă starea de funcționare a pompei. Vezi secțiunea 10. Documentație suplimentară de produs .
2	-	Benzi luminoase pentru indicarea valorii de referință.
3		Modifică valoarea de referință.
4		Permite comunicarea radio cu Grundfos Go Remote și cu alte produse de același tip.
5		Pregătește pompa pentru exploatare/pornește și oprește pompa. Pornire: Dacă butonul este apăsat când pompa este oprită, pompa va porni dacă nu au fost activate alte funcții cu prioritate mai mare. Vezi secțiunea 10. Documentație suplimentară de produs . Oprire: Dacă butonul este apăsat în timp ce pompa funcționează, pompa va fi întotdeauna oprită. Când pompa este oprită cu acest buton, se va lumina textul "Stop" de lângă buton.

6.1 Setarea valorii de referință

Atenție Valoarea de referință nu trebuie să fie mai mare decât presiunea pe care o poate genera pompa.

Setați valoarea de referință dorită apăsând butonul sau .

Benzile luminoase de pe panoul de comandă vor indica valoarea de referință setată.

Așa cum este prezentat în fig. 2, valoarea de referință maximă este de 10 bar. Totuși, nu toate sistemele Hydro Solo-E pot genera o presiune de 10 bar. Acest lucru înseamnă că valoarea de referință nu trebuie să fie mai mare decât presiunea pe care o poate genera pompa.

Valoarea de referință maximă poate fi calculată după cum urmează:

$$SP_{max} \leq H_{max} \times 0,1 + p_{admisie}$$

SP_{max} = valoarea de referință maximă

H_{max} = înălțimea de pompare maximă (vezi placa de identificare a pompei)

$p_{admisie}$ = presiunea de admisie.

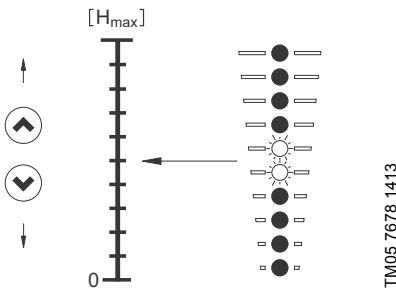


Fig. 2 Valoarea de referință setată la 5 bar, mod de comandă la presiune constantă

6.2 Pornirea/oprirea pompei

Porniți pompa prin apăsarea sau prin apăsarea continuă a până este indicată valoarea de referință dorită.

Opriti pompa apăsând . Când pompa este oprită, se va lumina textul "Stop" de lângă buton.

Pompa mai poate fi oprită și prin apăsarea continuă a până nu mai rămâne aprinsă nicio bandă luminoasă.

Dacă pompa a fost oprită prin apăsarea , ea poate fi eliberată în vederea funcționării prin apăsarea încă o dată.

Dacă pompa a fost oprită prin apăsarea , ea poate fi repornită numai prin apăsarea .

6.3 Resetarea semnalizărilor de avarie

O semnalizare de avarie poate fi resetată în următoarele moduri:

- Apăsați scurt sau pe pompă. Aceasta nu va modifica setarea pompei.
- O semnalizare de avarie nu poate fi resetată prin apăsarea sau dacă butoanele au fost blocate.
- Decuplați alimentarea de la rețea până ce luminile indicatorice se sting.
- Cu Grundfos GO Remote.

7. Condiții de funcționare

7.1 Temperatura mediului

7.1.1 Temperatura mediului ambiant în timpul depozitării și transportului

-30 până la +60 °C.

7.1.2 Temperatura mediului ambiant în timpul exploatarii

-20 până la +50 °C.

Motorul poate functiona cu puterea nominală (P2) la 50 °C, dar funcționarea continuă la temperaturi mai ridicate va reduce durata estimată de viață a produsului. Dacă motorul urmează să funcționeze la temperaturi ale mediului ambiant de 50-60 °C, trebuie ales un motor supradimensionat.

Pentru informații suplimentare, contactați Grundfos.

7.2 Altitudinea de instalare

Atenție Motorul nu trebuie instalat la mai mult de 2000 de metri deasupra nivelului mării.

Altitudinea de instalare este înălțimea deasupra nivelului mării a locului de instalare.

- Motoarele instalate la până la 1000 de metri deasupra nivelului mării pot fi încărcate 100 %.
- Motoarele instalate la mai mult de 1000 de metri deasupra nivelului mării nu trebuie încărcate la maxim datorită densității scăzute și, în consecință a efectului redus de răcire al aerului.

Vezi fig. 3.

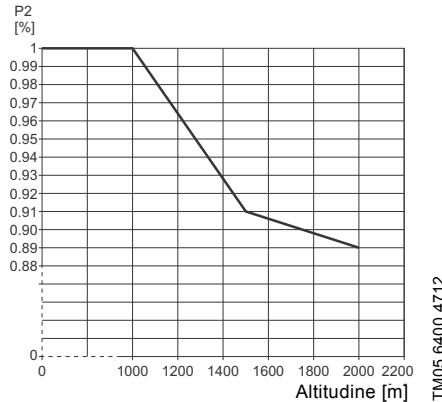


Fig. 3 Pierderea de putere a motorului (P2) în raport cu altitudinea față de nivelul mării

8. Lucrul la produs

Avertizare

Înainte de instalarea modulelor auxiliare, de efectuarea conexiunilor în cutia cu borne sau dulapul întreceptorului, sau de începerea depistării defecțiunilor, asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost oprită de cel puțin 5 minute.

Asigurați-vă că alimentarea de la rețea a fost întreruptă și că nu poate fi recuperată accidental.

8.1 Măsurarea rezistenței izolației

Măsurarea rezistenței izolației unei

Atenție instalații cu pompe MGE nu este permisă, deoarece se pot distrugе componentele electronice incorporate.

9. Identificare avariile



Avertizare

Înainte de a începe lucrul la pompă,
deconectați alimentarea de la rețea.
Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu
poate fi cuplată accidental.

Defecțiune	Grundfos Eye	Cauză	Remediere
1. Pompa nu funcționează.	Fără lumini.	a) Avarie la alimentarea de la rețea. b) Siguranțe arse.	Porniți alimentarea de la rețea. Verificați cablurile și conexiunile de cabluri pentru defecte și conexiuni slabite. Verificați cablurile și conexiunile de cabluri pentru defecte și înlocuiți siguranțele.
	Alarmă. Motorul s-a oprit. Doi indicatori luminoși opuși roșii fiind intermitenți simultan.	c) Senzorul este defect.	Înlocuiți senzorul.
2. Performanța pompei este instabilă.	Fără lumini.	a) Presiunea pe aspirația pompei prea mică. b) Conducta de aspirație este parțial înfundată cu impurități. c) Scurgeri în conducta de aspirație. d) Aer în conducta de aspirație sau pompă.	Verificați starea ștăfuțului de aspirație al pompei. Demontați și curătați conducta de aspirație. Demontați și reparați conducta de aspirație. Aerisiti conducta de aspirație sau pompă. Verificați starea ștăfuțului de aspirație al pompei.
		e) Robinetul de fund sau clapeta de reținere sunt blocați în poziția închisă.	Demontați și curătați, reparați sau înlocuiți clapeta/robinetul.
3. Pompa se învârte invers când este opriță.	Fără lumini.	a) Scurgeri în conducta de aspirație. b) Robinetul de fund sau clapeta de reținere defecte. c) Robinetul de fund este blocat complet sau parțial în poziția deschisă.	Demontați și reparați conducta de aspirație. Demontați și curătați, reparați sau înlocuiți clapeta/robinetul. Demontați și curătați, reparați sau înlocuiți clapeta/robinetul.

10. Documentație suplimentară de produs

Utilizați codul QR sau adresa web de mai jos pentru a accesa instrucțiunile complete de instalare și exploatare ale produsului relevant.

Pompe CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE și CME



TM05 6174 4612

11. Scoaterea din uz

Acest produs sau părți din acest produs trebuie să fie scoase din uz, protejând mediu, în felul următor:

1. Contactați societățile locale publice sau private de colectare a deșeurilor.
2. În cazul în care nu există o astfel de societate, sau se refuză primirea materialelor folosite în produs, produsul sau eventualele materiale dăunătoare mediului înconjurător pot fi livrate la cea mai apropiată societate sau la cel mai apropiat punct de service Grundfos.

Ne rezervăm dreptul de a modifica aceste date.

Srpski (RS) Sigurnosna uputstva

Prevod originalne engleske verzije

SADRŽAJ

	Strana
1. Simboli korišćeni u ovom dokumentu	104
3. Mehanička instalacija	104
4. Elektro povezivanje	105
5. Puštanje u rad	105
6. Kontrolna ploča	105
6.1 Podešavanje radne tačke	106
6.2 Uključivanje/isključivanje pumpe	106
6.3 Poništavanje indikacije greške	106
7. Radni uslovi	107
7.1 Temperatura okoline	107
7.1.1 Temperatura okruženja za skladištenje i transport	107
7.1.2 Temperatura okruženja tokom rada	107
7.2 Nadmorska visina instalacije	107
8. Rad na proizvodu	107
8.1 Kontrolno merenje	107
9. Traženje grešaka	108
10. Ostala dokumentacija o proizvodima	108
11. Uklanjanje	108

Upozorenje

Pre instalacije, pročitajte ovaj dokument i kratka uputstva. Instalacija i rad moraju biti u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima poslovnog ponašanja.

Upozorenje

Korišćenje ovog proizvoda zahteva iskustvo i poznavanje proizvoda. Osobe sa smanjenim fizičkim, osetnim ili mentalnim sposobnostima ne smiju koristiti ovaj proizvod, osim ako su pod nadzorom ili su podučene o upotrebi ovog proizvoda od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Deca ne smeju koristiti ili se igrati ovim proizvodom.

1. Simboli korišćeni u ovom dokumentu



Upozorenje

Ako se ne pridržavate ovih bezbednosnih uputstava, može doći do telesnih povreda.



Upozorenje

Ukoliko se ne poštuju ova uputstva može doći do električnog udara sa ozbiljnim telesnim povredama ili smrću.



Ako se ne pridržavate ovih bezbednosnih uputstava, može doći do kvara ili oštećenja opreme.



Napomene ili uputstva čine posao lakšim i obezbeđuju bezbedan rad.

2. Dimenzionisanje sistema



Upozorenje

Sistem u kome je Hydro Solo-E mora da bude dizajniran za maksimalni pritisak pumpe.



Fabrička podešavanja neće zaustaviti pumpu sve dok ne dosegne maksimalni pritisak.

3. Mehanička instalacija



Upozorenje

Pre nego što započnete rad na proizvodu, isključite napajanje strujom. Postarajte se da ne može da dođe do slučajnog uključivanja struje.



4. Elektro povezivanje

Elektro povezivanje izvedite u skladu sa lokalnim regulativama.

Proverite da li napon i frekvencija odgovaraju vrednostima navedenim na natpisnoj pločici pumpe.

Upozorenje

Pre povezivanja u kontrolnoj kutiji ili ormariću sa osiguračima proverite da li je napajanje strujom isključeno najmanje 5 minuta. Postaraće se da ne može da dođe do slučajnog uključivanja struje.

Proizvod mora da bude povezan na eksterni glavni prekidač s prekidanjem svih plova, u skladu sa lokalnim propisima.

Proizvod mora da bude uzemljen i zaštićen od posrednog doticanja u skladu sa lokalnim propisima.

Preporučujemo za stalne instalacije ELCB sa strujom isključivanja < 30 mA.

Ako je kabl za napajanje oštećen, njega mora da zameni proizvođač, servisni partner proizvođača ili osoba sa sličnim kvalifikacijama.

5. Puštanje u rad

Pažnja

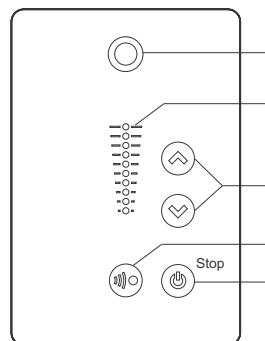
Ne uključujte pumpu sve dok ne bude napunjena tečnošću.

6. Kontrolna ploča



Upozorenje

Proizvod može biti toliko vruć da se samo dugmići na pumpi mogu dodirivati.



Slika 1 Standardna kontrolna ploča

TM05 4848 3512

Poz.	Simbol	Opis
1		Grundfos Eye Prikazuje radni status pumpe. Pogledajte poglavljje 10. Ostala dokumentacija o proizvodima.
2	-	Svetlosna polja za indikaciju radne tačke.
3		Menja radnu tačku.
4		Omogućava radio komunikaciju sa Grundfos GO Remote i drugim proizvodima iste vrste.
5		Čini pumpu spremnom za rad/startuje i zaustavlja pumpu. Start: Ako se dugme pritisne kada je pumpa zaustavljena, pumpa će startovati samo ako nisu omogućene druge funkcije sa višim prioritetima. Pogledajte poglavljje 10. Ostala dokumentacija o proizvodima. Stop: Ako se dugme pritisne dok pumpa radi, pumpa će se uvek zaustaviti. Kada se pumpa zaustavi pomoću ovog dugmeta, zasvetiće tekst "Stop" pored dugmeta.

6.1 Podešavanje radne tačke

Poznja Radna tačka se ne sme postaviti na vrednost višu od pritiska koji pumpa može da isporuči.

Postavite željenu radnu tačku pumpe pritiskom na ili .

Svetlosna polja na kontrolnoj ploči će pokazati podešenu radnu tačku.

Kao što je prikazano na slici 2, maksimalna radna tačka iznosi 10 bara. Ipak, ne mogu svi Hydro Solo-E sistemi da isporuče pritisak od 10 bara. To znači da se radna tačka ne sme postaviti na vrednost višu od pritiska koji pumpa može da isporuči.

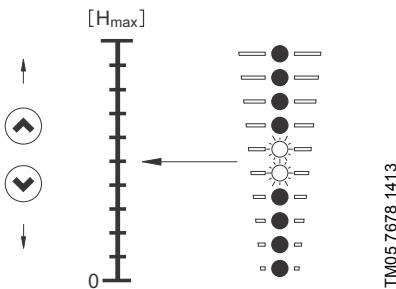
Maksimalna radna tačka izračunava se na sledeći način:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{inlet}$$

SP_{\max} = maksimalna radna tačka

H_{\max} = maksimalna visina pumpanja
(pogledajte natpisnu pločicu pumpe)

p_{inlet} = ulazni pritisak.



Slika 2 Radna tačka podešena na 5 bara, kontrola sa stalnim pritiskom

6.2 Uključivanje/isključivanje pumpe

Pokrenite pumpu pritiskom na ili dugim pritiskom na dok se ne prikaže željena radna tačka.

Zauštavite pumpu pritiskom na . Kada se pumpa zauštavi, zasvetiće tekst "Stop" pored dugmeta. Pumpu možete da zauštavite i konstantnim pritiskanjem dok ni jedno svetlosno polje više ne bude aktivno.

Ako je pumpa bila zauštavljena pritiskom na , može ponovo da se aktivira za rad isključivo ako se ponovo pritisne .

Ako je pumpa bila zauštavljena pritiskom na , može ponovo da se pokrene isključivo pritiskom na .

6.3 Poništavanje indikacije greške

Indikacija greške može biti poništена na jedan od sledećih načina:

- Kratko pritsnite ili na pumpi. Ovo neće promeniti podešavanje pumpe. Indikacija greške ne može biti resetovana sa ili ako su tasteri zaključani.
- Isključite napajanje pumpe dok se ne isključe svetlosni indikatori.
- Sa Grundfos GO Remote.

7. Radni uslovi

7.1 Temperatura okoline

7.1.1 Temperatura okruženja za skladištenje i transport

-30 do +60 °C.

7.1.2 Temperatura okruženja tokom rada

-20 do +50 °C.

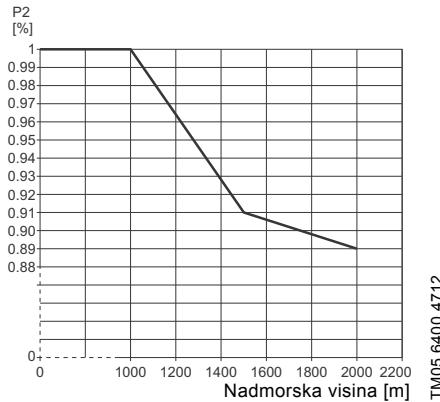
Motor može da radi sa nazivnom izlaznom snagom (P2) pri 50 °C, ali kontinuirani rad pri višim temperaturama skratiće očekivani radni vek proizvoda. Ako će motor da radi pri temperaturama okruženja između 50 i 60 °C, treba izabrati jači motor. Kontaktirajte Grundfos za više informacija.

7.2 Nadmorska visina instalacije

Pažnja Motor se ne sme instalirati na više od 2000 metara nadmorske visine.

Nadmorska visina instalacije je visina iznad nivoa mora na kojoj je montirana pumpa.

- Motori instalirani do nadmorske visine od 1000 metara mogu da se opterećete da 100 %.
- Motori montirani na više od 1000 m nadmorske visine ne smiju biti potpuno opterećeni zbog niske gustine, a stoga i niskog efekta vazdušnog hlađenja. Pogledajte sliku 3.



Slika 3 Smanjenje snage motora (P2) zbog nadmorske visine

8. Rad na proizvodu

Upozorenje

Pre postavljanja dodatnih modula, povezivanja u kontrolnoj kutiji ili ormariću sa osiguračima ili traženja kvarova proverite da li je napajanje strujom isključeno najmanje 5 minuta. Postarajte se da ne može da dođe do slučajnog uključivanja struje.

8.1 Kontrolno merenje

Kontrolno merenje instalacije koja je

Pažnja

ugrađena u MGE motore nije dozvoljeno, pošto ugrađena elektronika može da bude uništена.

9. Traženje grešaka



Upozorenje

Pre nego što započnete rad na proizvodu, isključite napajanje strujom. Postaraјte se da ne može da dođe do slučajnog uključivanja struje.

Kvar	Grundfos Eye	Uzrok	Rešenje
1. Pumpa ne radi.	Nema upaljenih lampica.	a) Greška električnog napajanja. b) Pregoreli osigurači.	Uključite električno napajanje. Proverite kablove i spojeve kablova zbog kavarova i gubitka kontakta. Proverite kablove i spojeve kablova zbog kvarova i zamenite osigurače.
	Alarm. Motor je zaustavljen. Dve naspramne crvene signalne lampice istovremeno trepere.	c) Senzor u kvaru.	Zamenite senzor.
2. Performanse pumpe nestabilne.	Nema upaljenih lampica.	a) Ulazni pritisak pumpe je nizak. b) Usisna cev je delimično blokirana prijavštinom. c) Propuštanje u usisnoj cevi. d) Vazduh u usisnom vodu ili u pumpi. e) Zaporni ili nepovratni ventil blokiran u poziciji zatvoreno.	Proverite ulazne uslove na pumpi. Odstranite i očistite usisnu cev. Uklonite i očistite usisnu cev. Odzračite usisnu cev ili pumpu. Proverite ulazne uslove na pumpi. Odstranite i očistite, popravite ili izmenite ventil.
3. Pumpa se posle isključenja obrće u suprotnom smeru.	Nema upaljenih lampica.	a) Propuštanje u usisnoj cevi. b) Zaporni ili nepovratni ventil neispravan. c) Zaporni ventil je potpuno blokiran ili je blokiran u polu otvorenom položaju.	Uklonite i očistite usisnu cev. Odstranite i očistite, popravite ili izmenite ventil. Odstranite i očistite, popravite ili izmenite ventil.

10. Ostala dokumentacija o proizvodima

Upotrebite QR kod ili donju internet adresu da biste pristupili potpunim uputstvima za instalaciju i rad za konkretni proizvod.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE i CME pumpe



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Uklanjanje

Ovaj proizvod ili njegovi delovi moraju biti uklonjeni na ekološki ispravan način:

1. Koristiti lokalna javna ili privatna preduzeća za odlaganje smeća.
2. Ako to nije moguće, kontaktirati najbližu Grundfos kompaniju ili servisnu radionicu.

Zadržvamo pravo tehničkih izmena.

Русский (RU) Указания по технике безопасности

Перевод оригинального документа на английском языке

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Значение символов и надписей в документе	109
3. Монтаж механической части	109
4. Электрические подключения	110
5. Ввод в эксплуатацию	110
6. Панель управления	110
6.1 Настройка установленного значения	111
6.2 Пуск/останов насоса	111
6.3 Сброс индикации неисправностей	111
7. Условия эксплуатации	112
7.1 Температура окружающей среды	112
7.1.1 Температура окружающей среды при хранении и транспортировке	112
7.1.2 Температура окружающей среды во время эксплуатации	112
7.2 Высота монтажа	112
8. Работа с изделием	112
8.1 Измерение сопротивления изоляции	112
9. Обнаружение и устранение неисправностей	113
10. Техническая документация	114
11. Утилизация отходов	114
12. Гарантии изготовителя	114

 Предупреждение
Прежде чем приступить к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ и краткое руководство (Quick Guide). Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

 Предупреждение
Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования без сопровождения или без инструктажа по технике безопасности. Инструктаж должен проводиться персоналом, ответственным за безопасность указанных лиц. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

1. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение

Несоблюдение данных правил техники безопасности может привести к травмам и несчастным случаям.



Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.



Внимание Несоблюдение данных правил техники безопасности может вызвать отказ или повреждение оборудования.



Указание Примечания или указания, упрощающие работу и гарантирующие безопасную эксплуатацию.

2. Выбор параметров системы



Предупреждение

Система, в которую устанавливается установка Hydro Solo-E, должна быть рассчитана на максимальное давление насоса.



Внимание Настройка по умолчанию не допустит остановки насоса, пока он не достигнет максимального давления.

3. Монтаж механической части



Предупреждение

Перед началом работ убедитесь в том, что электропитание отключено. Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.

4. Электрические подключения

Подключение электрооборудования должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.

Убедитесь, что значения рабочего напряжения и частоты тока соответствуют номинальным данным, указанным на фирменной табличке.

Предупреждение

Перед установкой соединений в клеммной коробке или в электрошкафу необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание. Убедитесь в том, что не может произойти случайное включение электропитания.

Изделие должно быть подключено к внешнему многополюсному сетевому выключателю в соответствии с местными нормами и правилами.

Изделие должно быть заземлено и защищено от непрямого контакта в соответствии с местными нормами и правилами.



Стационарную установку рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения < 30 мА.

Если кабель электропитания повреждён, он должен быть заменён изготовителем, сервисным центром изготовителя или квалифицированным персоналом соответствующего уровня.

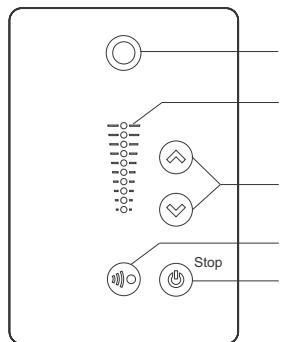
5. Ввод в эксплуатацию

Внимание: Не следует включать насос до его заполнения рабочей жидкостью.

6. Панель управления

Предупреждение

Изделие может нагреваться до такой степени, что прикасаться разрешается только к его кнопкам во избежание получения ожогов.



TM05483512

Рис. 1 Стандартная панель управления

Поз.	Обозначение	Наименование
1		Grundfos Eye Отображение рабочего состояния насоса. См. раздел 10. Техническая документация.
2	-	Поля световой индикации для указания установленного значения.
3		Изменение установленного значения.
4		Активация радиосвязи с Grundfos GO Remote и прочими продуктами аналогичного вида.
5		Переход в состояние готовности/пуска и останов насоса. Пуск: При нажатии кнопки в случае, когда насос находится в выключенном состоянии, насос запустится, только если не были задействованы другие функции с более высоким приоритетом. См. раздел 10. Техническая документация. Останов: При нажатии кнопки во время работы насоса он остановится. В случае остановки насоса при помощи этой кнопки около неё загорится сообщение "Стоп".

6.1 Настройка установленного значения

Внимание Установленное значение не должно быть больше, чем давление, которое может обеспечить насос.

Настроите необходимое значение параметров работы насоса можно нажатием кнопок или . Поля световой индикации на панели управления обозначают, какое установленное значение задано.

Как показано на рис. 2, максимальное установленное значение составляет 10 бар. Однако не все установки Hydro Solo-E могут обеспечивать давление в 10 бар. Это означает, что установленное значение не должно быть больше, чем давление, которое может обеспечить насос.

Максимальное установленное значение можно рассчитать следующим образом:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{вход}}$$

SP_{\max} = максимальное установленное значение

H_{\max} = максимальный напор
(см. фирменную табличку насоса)

$p_{\text{вход}}$ = давление на входе.

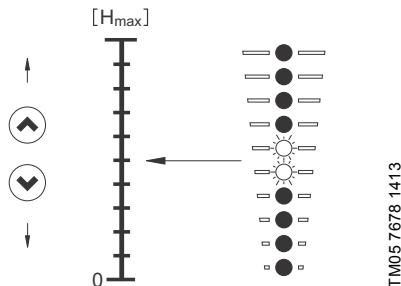


Рис. 2 Установленное значение - 5 бар, режим управления с постоянным давлением

6.2 Пуск/останов насоса

Запустите насос кнопкой , либо нажимая на кнопку , пока не отобразится необходимое установленное значение.

Остановите насос нажатием кнопки .

После остановки насоса около кнопки загорится сообщение "Стоп". Также насос можно остановить, нажимая кнопку , пока все световые поля не перестанут гореть.

В случае остановки насоса кнопкой его пуск возможен только после повторного нажатия кнопки .

В случае остановки насоса кнопкой его перезапуск возможен только после нажатия кнопки .

6.3 Сброс индикации неисправностей

Сброс индикации неисправности выполняется одним из следующих способов:

- Кратковременным нажатием расположенных на насосе кнопок или . Это никак не влияет на настройки насоса.
Нельзя осуществить сброс сигналов неисправности нажатием кнопок или , если кнопки заблокированы.
- Отключите электропитание и дождитесь, пока световые индикаторы погаснут.
- С помощью Grundfos GO Remote.

7. Условия эксплуатации

7.1 Температура окружающей среды

7.1.1 Температура окружающей среды при хранении и транспортировке

от -30 до +60 °C.

7.1.2 Температура окружающей среды во время эксплуатации

от -20 до +50 °C.

Электродвигатель может работать с номинальной выходной мощностью (P2) при температуре 50 °C, однако непрерывная работа при более высокой температуре сократит ожидаемый срок службы изделия. В случае необходимости работы при температуре окружающей среды от +50 до +60 °C следует выбирать переразмеренный двигатель. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Grundfos.

7.2 Высота монтажа

Внимание Запрещается установка двигателя на высоте более 2000 метров над уровнем моря.

Высота монтажа - это высота точки установки над уровнем моря.

- Электродвигатели, устанавливаемые на высоте до 1000 метров над уровнем моря, могут работать с нагрузкой 100 %.
- При установке электродвигателей на высоте более 1000 метров над уровнем моря не следует давать им полную нагрузку по причине низкой плотности воздуха и как следствие - ухудшения его охлаждающей способности. См. рис. 3.

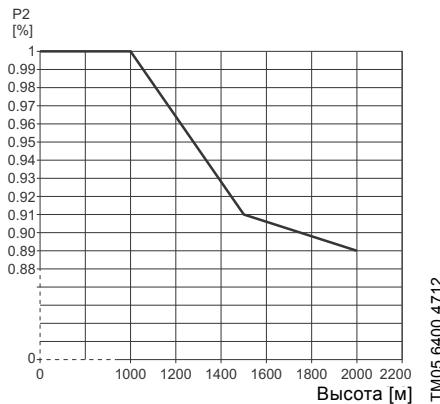


Рис. 3 Снижение выходной мощности электродвигателя (P2) в зависимости от высоты над уровнем моря

8. Работа с изделием

Предупреждение

Перед установкой модулей расширения, соединений в клеммной коробке или в электрошкафу либо перед началом поиска неисправности необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание. Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.

8.1 Измерение сопротивления изоляции

Измерение сопротивления изоляции при подключении двигателей MGE не

Внимание допускается, так как при этом может быть повреждена встроенная электроника.

9. Обнаружение и устранение неисправностей

Предупреждение

 Перед началом работ убедитесь в том, что электропитание отключено. Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.

Неисправность	Grundfos Eye	Причина	Устранение неисправности
1. Насос не работает.		a) Нет электропитания. Индикаторы не горят.	Включить питание. Проверить кабели и кабельные соединения на предмет повреждений и ослабления соединения.
		b) Перегорели предохранители.	Проверить кабели и кабельные соединения на предмет повреждений и заменить предохранители.
	Аварийная сигнализация. Электродвигатель остановлен. Два противоположных красных световых индикатора мерцают одновременно.	c) Датчик неисправен.	Заменить датчик.
2. Нестабильная производительность насоса.	Индикаторы не горят.	a) Слишком низкое давление на входе в насос. b) Всасывающий трубопровод частично забит грязью. c) Утечка во всасывающем трубопроводе. d) Подсос воздуха всасывающим трубопроводом или насосом. e) Обратный или приёмный клапан насоса заблокирован в закрытом положении.	Проверить условия на входе в насос. Удалить засор и промыть всасывающую линию. Выполнить соответствующий ремонт во всасывающем трубопроводе. Удалить воздух из всасывающего трубопровода или из насоса. Проверить условия на входе в насос. Снять и промыть, отремонтировать или заменить клапан.
3. После выключения насос вращается в обратном направлении.	Индикаторы не горят.	a) Утечка во всасывающем трубопроводе. b) Приёмный или обратный клапан неисправен. c) Приёмный клапан насоса заблокирован в открытом или приоткрытом положении.	Выполнить соответствующий ремонт во всасывающем трубопроводе. Снять и промыть, отремонтировать или заменить клапан. Снять и промыть, отремонтировать или заменить клапан.

10. Техническая документация

Используйте приведённый ниже код QR или веб-адрес для получения доступа к паспорту, руководству по монтажу и эксплуатации на насосы SME.

Насосы CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE и SME



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

12. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,
Дания

* точная страна изготовления указана на
фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"
РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39
Телефон +7 (495) 737-30-00
Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

Возможны технические изменения.

Svenska (SE) Säkerhetsinstruktioner

Översättning av den engelska originalversionen

INNEHÄLFSFÖRTECKNING

	Sida
1. Symboler som förekommer i denna instruktion	115
2. Systemdimensionering	115
3. Mekanisk installation	115
4. Elanslutning	116
5. Igångkörning	116
6. Manöverpanel	116
6.1 Inställning av börvärde	117
6.2 Start/stopp av pump	117
6.3 Återställning av felindikeringar	117
7. Driftsförhållanden	118
7.1 Omgivningstemperatur	118
7.1.1 Omgivningstemperatur vid förvaring och transport	118
7.1.2 Omgivningstemperatur vid drift	118
7.2 Installationens höjd över havsytan	118
8. Arbeta på produkten	118
8.1 Mätning av isolationsresistans	118
9. Felsökning	119
10. Ytterligare produktdokumentation	119
11. Destruktion	119

Varng
Läs denna monterings- och driftsinstruktion samt snabbguiden före installation. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.

Varng
Användning av denna produkt kräver erfarenhet och kunskap om produkten. Personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga får inte använda denna produkt, såvida de inte är under uppsikt eller har fått utbildning i att använda produkten av en person med ansvar för deras säkerhet. Barn får inte använda eller leka med den här produkten.

1. Symboler som förekommer i denna instruktion



Varng

Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för personskador.



Varng

Om dessa instruktioner inte följs, kan det medföra elektriska stötar med risk för allvarliga personskador eller dödsfall.

Varnig

Om dessa säkerhetsinstruktioner inte följs finns risk för funktionsfel eller skador på utrustningen.

Anm.

Rekommendationer eller instruktioner som underlättar jobbet och säkerställer säker drift.

2. Systemdimensionering



Varng

Det system i vilket Hydro Solo-E ingår måste vara konstruerat för det högsta tryck som pumpen kan ge.

Varnig

Standardinställningen gör att pumpen inte stoppar förrän den når sitt max.tryck.

3. Mekanisk installation



Varng

Bryt spänningsförsörjningen till produkten innan arbete på produkten inleds. Säkerställ att spänningsförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

4. Elanslutning

Utför den elektriska anslutningen enligt lokala bestämmelser.

Kontrollera att försörjningsspänning och frekvens överensstämmer med data på typskylten.

Varning

Kontrollera att spänningsförsörjningen har varit frånlagen i minst 5 minuter innan anslutningar görs i kopplingsbox eller styrskåp. Säkerställ att spänningsförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

Produkten ska anslutas till en extern allpolig nätspänningsbrytare i enlighet med lokala föreskrifter.



Produkten måste jordas och skyddas mot indirekt beröring i enlighet med lokala föreskrifter.

Vi rekommenderar att den permanenta installation förses med en jordfelsbrytare (ELCB) med utlösningsström < 30 mA.

Om kabeln för spänningsförsörjningen är skadad ska den bytas ut av tillverkaren, tillverkarens servicerepresentant eller annan kvalificerad personal.

5. Igångkörning

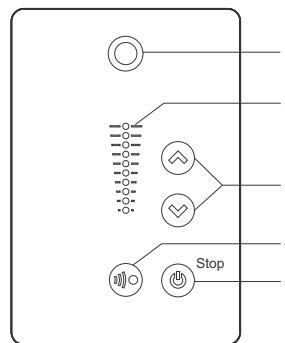
Varning

Starta inte pumpen förrän den fyllts med värtska.

6. Manöverpanel

Varning

Produkten kan bli så varm att brännskador kan uppkomma vid beröring av andra delar än manöverpanelens knappar.



TM0548483512

Fig. 1 Standardmanöverpanel

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Grundfos Eye Visar pumpens driftstatus. Se avsnitt 10. Ytterligare produktdokumentation .
2	-	Ljusfält för indikering av börvärdet.
3		Ändrar börvärdet.
4		Möjliggör radiokommunikation med Grundfos GO Remote och med andra produkter av samma typ.
5		Gör pumpen redo för drift/startar och stoppar pumpen. Start: Om knappen trycks ned när pumpen är stoppad, startas pumpen endast om inga andra funktioner med högre prioritet är aktiverade. Se avsnitt 10. Ytterligare produktdokumentation . Stop: Pumpen stoppas alltid om knappen trycks ned när pumpen är igång. När pumpen stoppas med den här knappen lyser texten "Stop" i knappen.

6.1 Inställning av börvärde

Varning Börvärdet får inte ställas in högre än det tryck som pumpen kan ge.

Ställ in det önskade börvärdet för pumpen genom att trycka på eller .

Ljusfälten på manöverpanelen indikerar börvärdesinställningen.

Såsom visas i figur 2, är det högsta börvärdet 10 bar. Alla Hydro Solo-E-system kan dock inte ge ett tryck på 10 bar. Detta innebär att börvärdet inte får ställas in högre än det tryck som pumpen kan ge.

Det maximala börvärdet kan beräknas enligt följande:

$$SP_{max} \leq H_{max} \times 0,1 + p_{inlopp}$$

SP_{max} = maximalt börvärde

H_{max} = maximal lyft höjd (se pumpens typskytt)

p_{inlopp} = inloppstryck

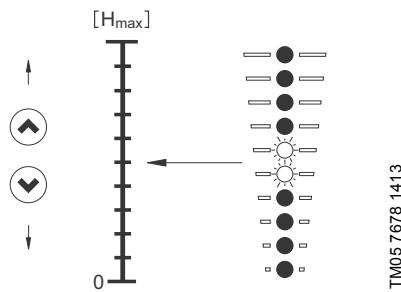


Fig. 2 Börvärde inställt på 5 bar, konstanttrycksreglering

6.2 Start/stopp av pump

Starta pumpen genom att trycka på eller genom att kontinuerligt trycka på tills önskat börvärde visas.

Stoppla pumpen genom att trycka på . När pumpen är stoppad lyser texten "Stop" invid knappen. Pumpen kan också stoppas genom att kontinuerligt trycka på tills inget ljusfält lyser.

Om pumpen stoppats genom att trycka på , kan den inte startas innan den frigivits för drift genom att tryckts ned igen.

Om pumpen stoppats genom att trycka på , kan den endast startas om genom att trycka på .

6.3 Återställning av felindikeringar

Felindikeringar kan återställas på något av följande sätt:

- Tryck kortvarigt på eller på pumpen. Detta ändrar inte pumpens inställningar. En felindikering kan inte återställas genom att trycka på eller om knapparna är låsta.
- Bryt spänningsförsörjningen och vänta tills indikeringsslamporna släcknar.
- Med Grundfos GO Remote.

7. Driftsförhållanden

7.1 Omgivningstemperatur

7.1.1 Omgivningstemperatur vid förvaring och transport

-30 till +60 °C.

7.1.2 Omgivningstemperatur vid drift

-20 till +50 °C.

Motorn kan arbeta med märkeffekt (P2) vid 50 °C, men kontinuerlig drift vid hög temperatur förkortar dess livslängd. Om motorn kommer att arbeta vid omgivningstemperatur mellan 50 och 60 °C ska en överdimensionerad motor väljas. Kontakta Grundfos för mer information.

7.2 Installationens höjd över havsytan

Varning Motorn får inte installeras mer än 2000 meter över havsytan.

Installationens höjd över havsytan är installationsplatsens höjd över havsytan.

- Motorer installerade upp till 1000 meter över havsytan kan belastas fullt.
- Motorer installerade mer än 1000 meter över havsytan får inte belastas fullt, på grund av luftens lägre densitet och sämre kylförmåga.

Se figur 3.

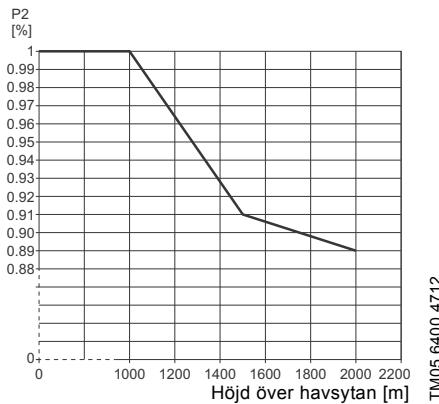


Fig. 3 Nedstämppling av motoreffekt (P2) i förhållande till höjd över havsytan

8. Arbete på produkten

Varning

Kontrollera att spänningsförsörjningen har varit fränslagen i minst 5 minuter innan tillsatssmoduler monteras eller anslutningar görs i kopplingsbox eller styrskåp. Säkerställ att spänningsförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

8.1 Mätning av isolationsresistans

Det är förbjudet att utföra mätning av isolationsresistans i en anläggning där MGE-motorer ingår, eftersom den inbyggda elektroniken kan ta skada.

Varning

9. Felsökning

Varning

 Bryt spänningsförsörjningen till produkten innan arbete på produkten inleds.
Säkerställ att spänningsförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

Fel	Grundfos Eye	Orsak	Åtgärd
1. Pumpen går inte.	Inga lampor lyser.	a) Spänningsbortfall. b) Säkringar har löst ut. c) Larm. Motorn är stoppad. Två motsatta röda indikeringslampor blinkar samtidigt.	Koppla in nätspänningen. Kontrollera att inte kablar eller anslutningar är skadade eller lösa. Kontrollera att inte kablar eller anslutningar är skadade eller lösa och byt ut säkringar. Byt ut sensorn.
2. Instabil pump-kapacitet.	Inga lampor lyser.	a) För lågt inloppstryck. b) Sugledningen är delvis blockerat av föroreningar. c) Läckage i sugledning. d) Luft i sugledning eller pump. e) Botten- eller backventilen har fastnat i stängt läge.	Kontrollera pumpens inlopps-förhållanden. Lossa och rengör sugledningen. Lossa och reparera sugledningen. Avlufta sugledningen eller pumpen. Kontrollera pumpens inlopps-förhållanden. Lossa och rengör, reparera eller byt ut ventilen.
3. Pumpen går baklänges när den stängts av.	Inga lampor lyser.	a) Läckage i sugledning. b) Botten- eller backventil defekt. c) Bottenventilen har fastnat i öppet eller delvis öppet läge.	Lossa och reparera sugledningen. Lossa och rengör, reparera eller byt ut ventilen. Lossa och rengör, reparera eller byt ut ventilen.

10. Ytterligare produktdokumentation

Använd antingen QR-koden eller webbadressen nedan för att få tillgång till hela monterings- och driftsinstruktionen för tillämplig produkt.

CRE-, CRIE-, CRNE-, SPKE-, MTRE- och CME-pumpar



TM05 6174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Destruktion

Destruktion av denna produkt eller delar härv ska ske på ett miljövänligt vis:

1. Använd offentliga eller privata återvinningsstationer.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfosbolag eller Grundfos auktoriserade servicepartners.

Rätt till ändringar förbehålls.

Slovensko (SI) Varnostna navodila

Prevod originalnega angleškega izvoda

VSEBINA

	Stran
1. Simboli, uporabljeni v tem dokumentu	120
2. Dimenzioniranje sistema	120
3. Mehanska montaža	120
4. Električna priključitev	121
5. Zagon	121
6. Nadzorna plošča	121
6.1 Spreminjanje nastavitevne vrednosti	122
6.2 Vklop/izklop črpalke	122
6.3 Ponastavitev prikazov napak	122
7. Delovni pogoji	123
7.1 Temperatura okolja	123
7.1.1 Temperatura okolice med shranjevanjem in prevozom	123
7.1.2 Temperatura okolice med delovanjem	123
7.2 Višina namestitev	123
8. Delo na izdelku	123
8.1 Merjenje upornosti izolacije	123
9. Odpravljanje napak	124
10. Dodatne informacije o izdelku	124
11. Odstranitev	124



Opozorilo

Pred instalacijo, preberite ta dokument in hitri vodnik. Montaža in obratovanje morata biti skladna z lokalnimi predpisi in sprejetimi pravili dobre prakse.



Opozorilo

Pred instalacijo, preberite ta dokument in hitri vodnik. Montaža in obratovanje morata biti skladna z lokalnimi predpisi in sprejetimi pravili dobre prakse.



Opozorilo

Za uporabo tega proizvoda so potrebne predhodne izkušnje in znanja o proizvodu. Osebe z omejenimi fizičnimi, čutnimi ali mentalnimi sposobnostmi tega proizvoda ne smejo uporabljati, razen če so pod nadzorom oziroma, če so prejele navodila za uporabo proizvoda od osebe, ki je odgovorna za njihovo varnost. Otroci ne smejo uporabljati tega proizvoda ali se igrati z njim.

1. Simboli, uporabljeni v tem dokumentu



Opozorilo

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči telesne poškodbe.



Opozorilo

Neupoštevanje opozorila lahko povzroči električni šok s hudimi poškodbami ali celo smrt operativnega osebja.



Neupoštevanje teh varnostnih navodil lahko povzroči okvaro ali poškodbo opreme.



Opombe in navodila olajšajo delo ter zagotavljajo varno delovanje.

2. Dimenzioniranje sistema



Opozorilo

Sistem, v katerega je vgrajena enota Hydro Solo-E, mora biti zasnovan za največji tlak črpalke.



Privzeta nastavitev bo prisilila črpalko, da se ne zaustavi, dokler ne doseže svojega maksimalnega tlaka.

3. Mehanska montaža



Opozorilo

Pred pričetkom del na izdelku izklopite omrežno napetost. Treba je preprečiti možnost nenamernega vklopa napajanja.

4. Električna priključitev

Električno povezavo je treba izvesti skladno z lokalnimi predpisi.

Preverite, ali napajalna napetost in frekvence ustreza vrednostim na tipski ploščici.

Opozorilo

Pred izvajanjem priključitev v priključni omarici ali odklopniki omarici, se prepričajte da je napajanje izklopljeno vsaj 5 minut. Treba je preprečiti možnost nenamernega vklopa napajanja.

Izdelek mora biti priključen na zunanje stikalo omrežnega napajanja, ki prekinja vse faze, skladno z lokalnimi predpisi.

Izdelek mora biti ozemljen in zaščiten pred neposrednim stikom skladno z lokalnimi predpisi.

Priporočamo namestitev stalne instalacije z odklopnikom uhajanja ozemljitve (ELCB) s sprožilnim tokom < 30 mA.

Poškodovan napajalni kabel mora zamenjati proizvajalec, serviser proizvajalca ali za to ustrezno usposobljena oseba.

5. Zagon

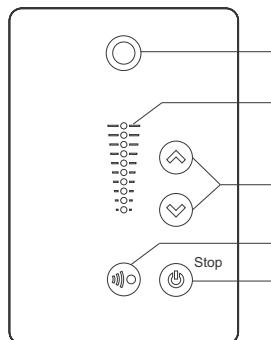
Opozorilo Ne zaganjajte črpalk, dokler ni napolnjena s tekočino.

6. Nadzorna plošča



Opozorilo

Izdelek se lahko tako segreje, da se lahko v izogib opekinam dotikate zgolj tipk.



TM05 4848 3512

Slika 1 Standardna krmilna plošča

Pol.	Symbol	Opis
1		Grundfos Eye Prikazuje obratovalno stanje črpalk. Glejte poglavje 10. Dodatne informacije o izdelku .
2	-	Svetlobna polja za prikaz nastavitevne točke.
3		Spremeni nastavitevno točko.
4		Omogoči radijsko komunikacijo z daljinskim upravljalnikom Grundfos GO in drugimi izdelki istega tipa.
5		Črpalko pripravi na obravnavanje/zagon in jo zaustavi. Vkllop: Če gumb pritisnete ob zaustavljeni črpalki, se bo črpalka vklopila samo, če ni omogočena nobena druga funkcija z višjo prednostjo. Glejte poglavje 10. Dodatne informacije o izdelku . Izklop: Če gumb pritisnete ob delujoči črpalki, se bo ta vselej zaustavila. Če črpalko zaustavite s tem gumbom, bo napis "Stop" ob gumbu zasvetil.

6.1 Spreminjanje nastavitev vrednosti

Opozorilo Vrednosti ne nastavljajte višje od tlaka, ki ga lahko črpalka zagotavlja.

Želeno vrednost črpalke nastavite s pritiskom na ali .

Svetlobna polja na nadzorni plošči bodo prikazovala nastavljeno nastavitev vrednost.

Kot prikazuje slika 2, je lahko maksimalna vrednost 10 barov. Vendar pa ne morejo vsi sistemi Hydro Solo-E dovajati tlaka 10 barov. To pomeni, da nastavitevne vrednosti ne smete nastaviti višje od tlaka, ki ga lahko zagotovi črpalka.

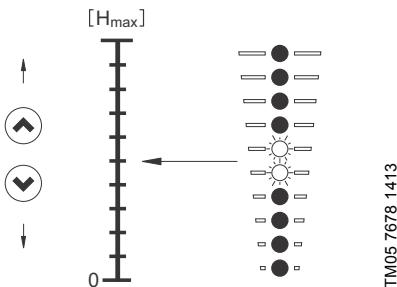
Najvišjo nastavitevno vrednost izračunate na naslednji način:

$$SP_{najv.} \leq H_{najv.} \times 0,1 + p_{dovod}$$

$SP_{najv.}$ = najvišja nastavitevna vrednost

$H_{najv.}$ = najvišja črpalna višina
(oglejte si tipsko ploščico črpalke)

p_{dovod} = tlak dovoda.



Slika 2 Nastavitevna vrednost znaša 5 barov,
krmilni način s stalnim tlakom

6.2 Vklop/izklop črpalke

Zaženite črpalko s pritiskom gumba ali pritiskanjem gumba , dokler ni prikazana želena nastavitevna vrednost.

Zaustavite črpalko s pritiskom gumba . Ko je črpalka zaustavljena, zasveti napis "Stop" poleg gumba. Črpalko je prav tako mogoče zaustaviti s pritiskanjem gumba , dokler se ne izklopijo vsa svetlobna polja.

Če ste črpalko zaustavili s pritiskom gumba , lahko ponovno delovanje odobrite samo s ponovnim pritiskom gumba .

Če ste črpalko zaustavili s pritiskom gumba , jo lahko ponovno zaženete samo s pritiskom gumba .

6.3 Ponastavitev prikazov napak

Prikaz napake je mogoče ponastaviti na naslednje načine:

- Na kratko pritisnite gumb ali na črpalki. To ne bo spremenilo nastavitev črpalke. Prikaza napake ni mogoče ponastaviti s pritiskom gumba ali , če sta bila gumba zaklenjena.
- Izklopite napajanje, dokler signalne lučke ne ugasnejo.
- Z daljinskim upravljalnikom Grundfos GO.

7. Delovni pogoji

7.1 Temperatura okolja

7.1.1 Temperatura okolice med shranjevanjem in prevozom

-30 do +60 °C

7.1.2 Temperatura okolice med delovanjem

-20 do +50 °C.

Motor lahko deluje z nazivno izhodno močjo (P2) pri 50 °C, vendar bo neprekinitno delovanje pri višjih temperaturah skrajšalo pričakovano življenjsko dobo izdelka. Če namerovate motor uporabljati pri temperaturi okolice med 50 in 60 °C, izberite predimenzioniran motor. Za več informacij se obrnite na Grundfos.

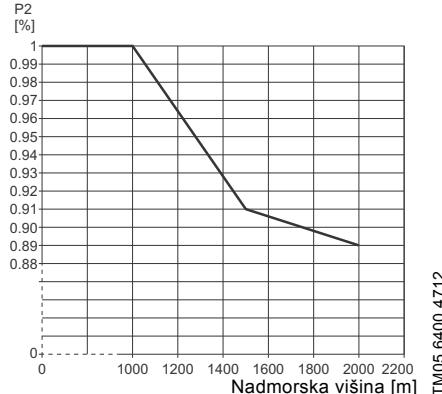
7.2 Višina namestitve

Opozorilo Motor se ne sme montirati na nadmorski višini, višji od 2000 metrov.

Nadmorska višina namestitve je nadmorska višina mesta namestitve.

- Motorje, nameščene do 1000 m nad morsko gladino, je mogoče obremeniti s 100 %.
- Motorje, nameščene nad 1000 m nadmorske višine, ne obremenjujte z največjo možno obremenitvijo zaradi nizke gostote zraka in njegove manjše zmogljivosti hlajenja.

Glejte sliko 3.



Slika 3 Zmanjšanje izhodne moči motorja (P2) glede na nadmorsko višino

8. Delo na izdelku

Opozorilo

Pred nameščanjem dodatnih enot, izvajanjem priključev v priključni omarici ali odklopni omarici ali začetkom iskanja napak, se prepričajte da je napajanje izklopljeno vsaj 5 minut. Treba je preprečiti možnost nenamernega vklopa napajanja.

8.1 Merjenje upornosti izolacije

Opozorilo Merjenje upornosti izolacije instalacije z motorji MGE ni dovoljena, saj se pri tem lahko poškoduje vgrajena elektronika.

9. Odpravljanje napak



Opozorilo

Pred pričetkom del na izdelku izklopite omrežno napetost. Treba je preprečiti možnost nenamernega vklopa napajanja.

Okvara	Grundfos Eye	Vzrok	Ukrep
1. Črpalka ne deluje.	Luči ne gorijo.	a) Napaka v napajanju. b) Pregorele varovalke.	Vključite napajanje. Preverite kable in kabelske priključke za poškodbe in slabe priključke. Preverite kable in kabelske priključke za poškodbe ter zamenjajte varovalke.
	Alarm. Motor je zaustavljen. Dve nasprotni rdeči lučki istočasno utripata.	c) Senzor je v okvari.	Zamenjajte senzor.
2. Delovanje črpalke je nestabilno.	Luči ne gorijo.	a) Predtlak črpalke je prenizek. b) Sesalna cev je delno zamašena zaradi umazanije. c) Puščanje sesalne cevi.	Preverite vhodne pogoje črpalke. Odstranite in očistite sesalno cev. Odstranite in popravite sesalno cev.
		d) Zrak v sesalni cevi ali črpalki. e) Zaporni ali nepovratni ventil je blokirан v položaju zaprto.	Odzračite sesalno cev ali črpalko. Preverite vhodne pogoje črpalke. Odstranite in očistite, popravite ali zamenjajte ventil.
3. Črpalka se po izklopu vrati v obratno smer.	Luči ne gorijo.	a) Puščanje sesalne cevi. b) Zaporni ali nepovratni ventil je v okvari. c) Zaporni ventil je blokirан v popolnoma ali delno odprttem položaju.	Odstranite in popravite sesalno cev. Odstranite in očistite, popravite ali zamenjajte ventil. Odstranite in očistite, popravite ali zamenjajte ventil.

10. Dodatne informacije o izdelku

Uporabite kodo QR ali spodnji spletni naslov, da dostopate do celotnih navodil za montažo in obratovanje zadavnega izdelka.

Črpalke CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE in CME



grundfos.com/E-pump1-manual

TM05 6174 4612

11. Odstranitev

Proizvod in njegovi deli morajo biti odstranjeni na okolju prijazen način:

1. Uporabite javna ali zasebna podjetja za odvoz odpadkov.
2. Če to ni mogoče, stopite v stik z najbližjo Grundfosovo izpostavo ali servisno delavnico.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Slovenčina (SK) Bezpečnostné pokyny

Preklad pôvodnej anglickej verzie

OBSAH

	Strana
1. Symboly použité v tomto návode	125
2. Dimenzovanie sústavy	125
3. Mechanická inštalácia	125
4. Elektrické pripojenie	126
5. Uvedenie do prevádzky	126
6. Ovládaci panel	126
6.1 Nastavanie požadovanej hodnoty	127
6.2 Štart/stop čerpadla	127
6.3 Reset poruchových indikácií	127
7. Prevádzkové podmienky	128
7.1 Vonkajšia teplota	128
7.1.1 Teplota okolia pri uskladnení a preprave	128
7.1.2 Okolitá teplota počas prevádzky	128
7.2 Nadmorská výška inštalácie	128
8. Montážna manipulácia s výrobkom	128
8.1 Kontrola izolačného stavu	128
9. Identifikácia porúch	129
10. Ďalšia dokumentácia výrobkov	129
11. Likvidácia výrobku po skončení jeho životnosti	129



Pred inštaláciou si prečítajte tento dokument a rýchly návod. Montáž a prevádzka musia byť v súlade s miestnymi nariadeniami a predpismi bezpečnosti práce.

Upozornenie

Na používanie tohto výrobku je potrebné mať príslušnú kvalifikáciu a skúsenosť. Osobám s obmedzenou fyzickou alebo duševnou spôsobilosťou je zakázané používať výrobok, výnimkou môže byť takáto osoba, ktorá je pod dohľadom osoby zodpovednej za jej bezpečnosť a bola riadne vyškolená na obsluhu tohto výrobku.

Deti nesmú obsluhovať a ani hrať sa s výrobkom.



1. Symboly použité v tomto návode



Upozornenie

Pri nedodržaní týchto bezpečnostných pokynov môže dojsť k ujme na zdraví.



Upozornenie

Nedodržanie týchto pokynov, môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, vážnym zraneniam alebo úmrtiu.



Pozor Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



Dôležité Poznámky a pokyny, ktoré uľahčujú prácu a zabezpečujú bezpečnú prevádzku.

2. Dimenzovanie sústavy



Varovanie

Sústava, v ktorej je čerpadlo Hydro Solo-E začlenené, musí byť konštruovaná na maximálny tlak čerpadla.



Pozor V pôvodnom nastavení sa čerpadlo nezastaví, pokiaľ nedosiahne jeho maximálny tlak.

3. Mechanická inštalácia



Varovanie

Pred začatím práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Uistite sa, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

4. Elektrické pripojenie

Vykonajte elektrické pripojenie podľa miestnych predpisov.
Skontrolujte, či napájacie napätie a frekvencia odpovedajú hodnotám uvedených na typovom štítku.

Varovanie

Pred vykonaním pripojenia na svorkovnicu alebo do rozvádzacej skrine zabezpečte, aby bol predtým už najmenej 5 minút odpojený prívod prúdu od siete. Uistite sa, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

Tento výrobok smie byť pripojený iba cez externý všepolový spínač, ktorý zodpovedá predpisom danej krajiny.

Výrobok musí byť uzemnený a chránený pred nepriamym dotykom v súlade s predpismi danej krajiny.

Odporučame, aby boli stále inštalácie vybavené ochranným ističom (ELCB) s vypínacím prúdom < 30 mA.

Ak je poškodený prívodný kábel, musí byť vymenovaný výrobcom, autorizovaným servisným partnerom alebo podobne kvalifikovanou osobou.



5. Uvedenie do prevádzky

Pozor

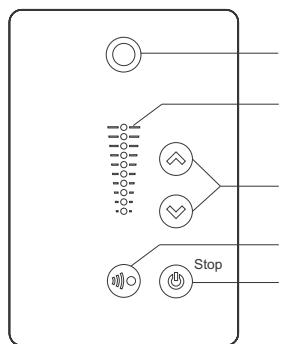
Čerpadlo nezapíname, pokiaľ nebude naplnené čerpanou kvapalinou.

6. Ovládací panel



Varovanie

Výrobok sa môže silno zahriat, preto je v rámci prevencie popálenia dôležité dotykať sa iba tlačidiel.



TM0548483512

Obr. 1 Štandardný ovládací panel

Poz.	Symbol	Popis
1		Grundfos Eye Zobrazuje prevádzkový stav čerpadla. Pozri časť 10. Ďalšia dokumentácia výrobkov .
2	-	Svetelné polička na indikáciu požadovanej hodnoty.
3		Mení požadovanú hodnotu.
4		Umožňuje rádiovú komunikáciu s Grundfos GO Remote a ďalšími produktmi rovnakého typu.
5		Prevádzková prípravenosť čerpadla, zapínanie a vypínanie čerpadla. Zapnutie: Ak je čerpadlo zastavené, pri stlačení tohto tlačidla sa čerpadlo spustí, iba ak nie sú aktivované iné funkcie s vyššou prioritou. Pozri časť 10. Ďalšia dokumentácia výrobkov . Vypínanie: Pri stlačení tohto tlačidla za chodu čerpadla sa čerpadlo vždy vypne. Ked sa čerpadlo vypne týmto tlačidlom, rozsvieti sa vedľa tlačidla nápis "Stop".

6.1 Nastavenie požadovanej hodnoty

Pozor Požadovaná hodnota nesmie pri nastavení presiahnuť tlak, ktorý je čerpadlo schopné dosiahnut.

Požadovanú hodnotu nastavte pomocou tlačidiel alebo .

Svetelné políčko na ovládacom paneli budú signalizovať nastavenie požadovanej hodnoty.

Ako uvádzia obr. 2, maximálna požadovaná hodnota je 10 bar. Avšak nie všetky sústavy Hydro Solo-E sú schopné dosiahnuť tlak 10 bar. Znamená to, že požadovaná hodnota nesmie byť nastavená vyššie ako tlak, ktorý je čerpadlo schopné dosiahnuť.

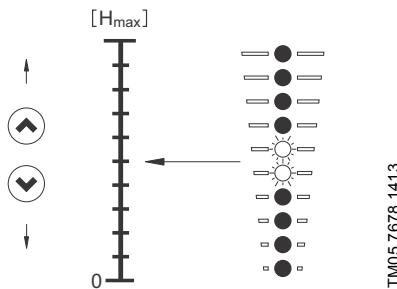
Maximálnu požadovanú hodnotu môžete vypočítať takto:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{prívod}}$$

SP_{\max} = maximálna požadovaná hodnota

H_{\max} = maximálna výtláčná výška
(pozri na štítku čerpadla)

$p_{\text{prívod}}$ = tlak na sacej strane.



TM05 7678 1413

Obr. 2 Požadovaná hodnota nastavená na 5 bar, ovládací režim podľa konšt. tlaku

6.2 Štart/stop čerpadla

Zapnite čerpadlo stlačením alebo pridržaním tlačidla , až kým sa neobjaví požadovaná hodnota.

Čerpadlo vypnete stlačením . Keď sa čerpadlo vypne, rozsvieti sa vedľa tlačidla nápis "Stop".

Čerpadlo je tiež možné vypnúť podržaním tlačidla , kým nebude svietiť žiadne svetelné políčko.

Ak ste čerpadlo zastavili stlačením tlačidla , opäť môže byť uvedené do chodu len stlačením tlačidla .

Ak ste čerpadlo zastavili stlačením , opäť ho môžete spustiť len stlačením .

6.3 Reset poruchových indikácií

Poruchovú signálizáciu môžete resetovať jedným z nasledujúcich spôsobov:

- Krátko stlačte alebo na čerpadle. Nastavenie čerpadla sa nezmení. Poruchová signálizácia sa nedá resetovať pomocou alebo , ak sú tlačidlá zablokované.
- Vypnite zdroj napájania, kým nezhasnú signalizačné svetielka.
- S Grundfos GO Remote.

7. Prevádzkové podmienky

7.1 Vonkajšia teplota

7.1.1 Teplota okolia pri uskladnení a preprave

-30 až +60 °C.

7.1.2 Okolitá teplota počas prevádzky

-20 až +50 °C.

Motor dokáže fungovať pri menovitej výkone (P2) pri 50 °C, no nepretržitý chod pri vyšších teplotách zníži očakávanú životnosť. Ak má byť motor v prevádzke pri teplote okolia medzi 50 a 60 °C, je potrebné vybrať nadrozmerný motor.

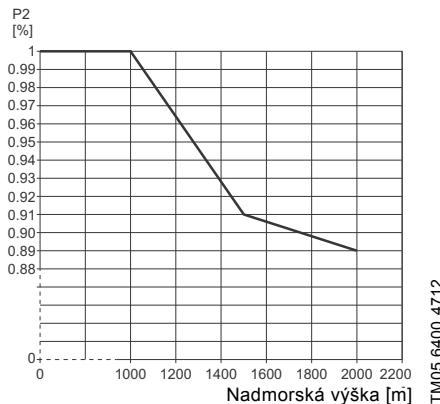
Bližšie informácie vám na požiadanie poskytne firma Grundfos.

7.2 Nadmorská výška inštalácie

Pozor Elektromotor nesmie byť inštalovaný v nadmorských výškach nad 2000 m.

Nadmorská výška inštalácie je nadmorská výška v mieste nainštalovania čerpadla.

- Motory nainštalované do 1000 m.n.m môžu byť zaľažené na 100 %.
- Motory inštalované vyššie než 1000 m nad morskou hladinou nesmú byť plne zaľažené v dôsledku nízkej hustoty a následného nízkeho chladiaceho efektu vzduchu. Pozri obr. 3.



Obr. 3 Odľahčenie výkonu motora (P2) v súvislosti s nadmorskou výškou

8. Montážna manipulácia s výrobkom

Varovanie

Pred osadzovaním prídavných modulov, vykonaním pripojenia na svorkovnicu alebo do rozvádzacej skrine, alebo pred začiatím hľadania chýb zabezpečte, aby bol predtým už najmenej 5 minút odpojený prívod prúdu od siete. Uistite sa, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

8.1 Kontrola izolačného stavu

Meranie izolačného stavu megaohmmetrom nie je v prípade inštalácií obsahujúcich MGE motory dovolené, pretože by tak mohlo dôjsť k poškodeniu zabudovanej elektroniky.

9. Identifikácia porúch



Varovanie

Pred začatím práce na výrobku vypnite napájacie napäťie. Uistite sa, že napájacie napäťie nemôže byť náhodne zapnuté.

Porucha	Grundfos Eye	Príčina	Odstránenie poruchy
1. Čerpadlo nepracuje.	Nesvieti.	a) Porucha napájacieho napäťia. b) Vypálené poistky. c) Chybný snímač.	Zapnite prívod napájacieho napäťia. Skontrolujte káble a kálové prípojky či nie sú chybné alebo uvoľnené. Skontrolujte káble a kálové prípojky a vymeňte poistky.
	Alarm. Zastavený motor. Dve protiľahlé červené kontrolky blikajú súčasne.		Vymeňte snímač.
2. Nestabilný výkon čerpadla.	Nesvieti.	a) Príliš nízky tlak na sacom hrdle čerpadla. b) Sacie potrubie je čiastočne zanesené nečistotami. c) Netesnosť v sacom potrubí. d) Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle. e) Zablokovanie pätného ventilu, príp. spätnej klapky, v zavretej polohe.	Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla. Demontujte a vyčistite sacie potrubie. Demontujte a opravte sacie potrubie. Odvzdušnite sacie potrubie alebo čerpadlo. Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.
3. Čerpadlo sa po vypnutí otáča opačným smerom.	Nesvieti.	a) Netesnosť v sacom potrubí. b) Chybný pätný ventil alebo spätná klapka. c) Pätný ventil je zablokovaný v úplne alebo čiastočne otvorennej polohe.	Demontujte a opravte sacie potrubie. Demontujte a vyčistite, opravte alebo vymeňte príslušnú armatúru. Demontujte a vyčistite, opravte alebo vymeňte príslušnú armatúru.

10. Ďalšia dokumentácia výrobkov

Úplné inštalačné a prevádzkové inštrukcie pre príslušný výrobok získate buď prostredníctvom QR kódu alebo na nižšie uvedenej webovej adrese.

Čerpadlá CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE a CME



grundfos.com/E-pump1-manual

TM05 6174 4612

11. Likvidácia výrobku po skončení jeho životnosti

Likvidácia výrobku alebo jeho súčasti musí byť vykonaná v súlade s nasledujúcimi pokynmi a so zreteľom na ochranu životného prostredia:

1. Využite služby miestnej verejnej alebo súkromnej firmy zaobrájúcej sa zberom a spracúvaním odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte najbližšiu pobočku spoločnosti Grundfos alebo jeho servisných partnerov.

Technické zmeny vyhradené.

Türkçe (TR) Güvenlik talimatları

İngilizce orijinal metnin çevirisi

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Bu dokümanda kullanılan semboller	130
2. Sistemin boyutlandırılması	130
3. Mekanik kurulum	130
4. Elektrik bağlantısı	131
5. Bağlatma	131
6. Kontrol paneli	131
6.1 Ayar noktasını belirleme	132
6.2 Pompanın çalıştırılması/durdurulması	132
6.3 Arıza göstergelerini sıfırlama	132
7. Çalıştırma koşulları	133
7.1 Ortam sıcaklığı	133
7.1.1 Nakliye ve depolama boyunca ortam sıcaklığı	133
7.1.2 Çalışma sırasında ortam sıcaklığı	133
7.2 Kurulum yüksekliği	133
8. Ürün üzerinde çalışma	133
8.1 Yalıtım direncinin ölçülmesi (Meger)	133
9. Arıza tespiti	134
10. Ürün hakkında ayrıntılı belgeler	134
11. Hurdaya çıkarma	134

Uyarı

Montaja başlamadan önce bu metni ve hızlı kılavuzu okuyun. Kurulum ve çalışma işlemleri, söz konusu bölgedeki yönetmelikleri ve uygulama yasalarını mutlaka gözetmelidir.

Uyarı

Bu ürünü kullananabilmek için ürün hakkında bilgili ve deneyimli olmak gereklidir.

Fiziksel, duyusal veya algısal yetenekleri az olan kişiler güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından ürün anlatılmadığı veya bir gözetmen altında olmadan bu ürünü kullanmamalıdır.
Çocuklar bu ürünle oynamamalı ve kullanmamalıdır.

1. Bu dokümanda kullanılan semboller



Uyarı

Bu güvenlik uyarıları dikkate alınmadığı takdirde, kişisel yaralanmalarla sonuçlanabilir.



Uyarı

Eğer bu talimatlara dikkat edilmezse, operasyon personelinin ciddi biçimde yaralanması veya ölümesi riskiyle sonuçlanabilen elektrik çarpmasına yol açabilir.



İkaz Bu güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması, cihazların arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.



Not İşi kolaylaştırın ve güvenli kullanım sağlayan notlar veya talimatlar.

2. Sistemin boyutlandırılması



Uyarı

Hydro Solo-E'nin bulunduğu sistem, maksimum pompa basıncı için tasarlanmış olmalıdır.



İkaz Varsayılan ayarlar, pompanın maksimum basıncı ulaşmadan durmasını engeller.

3. Mekanik kurulum



Uyarı

Üründe çalışmaya başlamadan önce, gücü kapatın. Güç kaynağının kazara açılmayacağından emin olun.



4. Elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantılarını söz konusu bölgedeki yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirin. Enerji kaynağının voltajının ve frekansının etiket üzerinde belirtilen değerlerle aynı olup olmadığını kontrol edin.

Uyarı

Klemens kutularında veya devre kesici panolarda herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç kaynağının en az 5 dakika önce kapatıldığından emin olun. Güç kaynağının kazara açılmayacağından emin olun.

Ürün, yerel yönetmeliklere uygun olarak harici şaltere bağlanmalıdır.



Ürün, yerel yönetmeliklere uygun olarak dolaylı temasla karşı topraklanmalı ve korunmalıdır.

Sabit kurulumların, < 30 mA kesme akımına sahip bir toprak kaçağı için kaçak akım rölesi (ELCB) ile yapılmasını tavsiye ederiz.

Güç kablosu hasar görürse, üretici, üreticinin yetkili servisi veya benzer nitelikli bir kişi tarafından değiştirilmelidir.

5. Başlatma

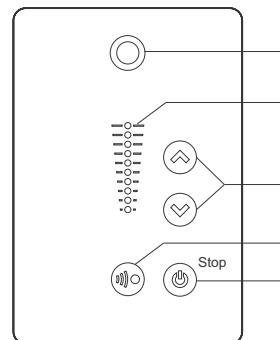
İkaz

Pompayı sıvı ile dolana kadar başlatmayın.

6. Kontrol paneli

Uyarı

Sıcak yüzeylere temasın oluşturacağı yanma riskine karşı, pompa üzerinde kontrol düğmeleri hariç hiçbir yere dokunmayın.



TM05 4848 3512

Şekil 1 Standart kontrol panosu

Sıra	Sembol	Açıklama
1		Grundfos Eye Pompanın çalışma durumunu gösterir. Bkz. bölüm 10. Ürün hakkında ayrıntılı belgeler .
2	-	Ayar noktasını gösteren ışıklı alanlar.
3		Ayar noktasını değiştirir.
4		Grundfos Go Remote ve aynı tipteki diğer ürünlerle kablolu iletişime imkan tanır.
5		Pompayı, çalışmaya/başlamaya ve durmaya hazırlar. Başlatma: Pompa durdurulduğunda düğmeye basılırsa, pompa sadece daha yüksek önceliğe sahip başka bir fonksiyon etkinleştirilmediğinde çalışır. Bkz. bölüm 10. Ürün hakkında ayrıntılı belgeler . Durdurma: Pompa çalışırken düğmeye basılırsa, pompa daima durur. Pompa bu düğmeden durdurulduğunda, düğmenin yanındaki "Stop" metni yanar.

6.1 Ayar noktasını belirleme

İkaz Ayar noktası, pompanın sağlayabileceği basınçtan daha yükseğe ayarlanmamalıdır.

Pompanın istenilen ayar noktasını veya düğmelerine basarak ayarlayın.

Kontrol panelindeki ışıklı alanlar, ayar noktasını gösterecektir.

Şekil 2'de görüldüğü gibi maksimum ayar noktası 10 bar'dır. Ancak tüm Hydro Solo-E sistemler, 10 bar basınç sağlayamaz. Bu durumda ayar noktası, pompanın sağlayabileceği basınçtan daha yükseğe ayarlanmamalıdır.

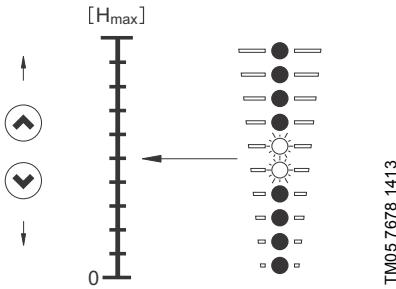
Maksimum ayar noktası aşağıdaki şekilde hesaplanabilir:

$$SP_{\text{maks}} \leq H_{\text{maks}} \times 0,1 + p_{\text{giriş}}$$

SP_{maks} = maksimum ayar noktası

H_{maks} = maksimum basma yüksekliği
(pompa etiketine bakınız)

$p_{\text{giriş}}$ = giriş basıncı.



Şekil 2 Ayar noktası 5 bar, sabit basınç kontrol moduna ayarlı

6.2 Pompanın çalıştırılması/durdurulması

İstenilen ayar noktası belirtilene kadar düğmesine veya düğmesine sürekli basarak pompayı çalıştırın.

düğmesine basarak pompayı durdurun.
Pompa durdurulduğunda, düğmenin yanındaki "Stop" metni yanar. Işıklı alanlardan hiçbirini yannayana kadar düğmesine sürekli basarak pompa durdurulabilir.

Pompa düğmesine basılarak durdurulduysa, sadece tekrar düğmesine basarak çalışmaya devam etmesini sağlayabilir.

Pompa düğmesine basılarak durdurulduysa, sadece düğmesine basarak tekrar çalıştırılabilir.

6.3 Arıza göstergelerini sıfırlama

Herhangi bir arıza göstergesi aşağıdaki işlemlerin biriyle sıfırlanabilir:

- Pompada veya düğmesine kısaca basın. Bu, pompanın ayarını değiştirmez. Düğmeler kilitlendiye, veya düğmelerine basarak arıza göstergesi sıfırlanamaz.
- Gösterge ışıkları sönené kadar güç beslemesini kapatın.
- Grundfos GO Remote ile.

7. Çalıştırma koşulları

7.1 Ortam sıcaklığı

7.1.1 Nakliye ve depolama boyunca ortam sıcaklığı

-30 ile +60 °C arası.

7.1.2 Çalışma sırasında ortam sıcaklığı

-20 ile +50 °C arası.

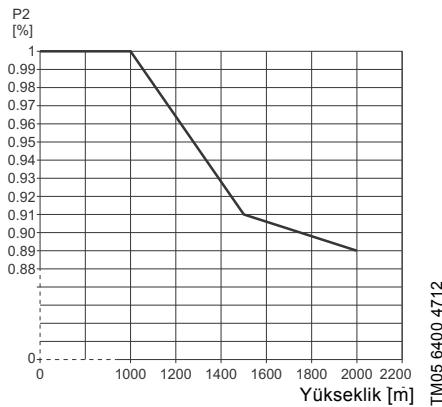
Motor, nominal güç çıkıştı (P2) ile 50 °C'de çalışabilir ancak daha yüksek sıcaklıklarda sürekli çalışma, beklenen ürün ömrünü azaltır. Motor, 50 ile 60 °C arası ortam sıcaklıklarında çalışacaksa, büyük boy bir motor seçilmelidir. Daha fazla bilgi için Grundfos ile irtibata geçin.

7.2 Kurulum yüksekliği

İkaz Motor, deniz seviyesinden 2000 metreden yükseğe kurulmamalıdır.

Kurulum yüksekliği, kurulum sahasının deniz seviyesinden yüksekliğidir.

- Deniz seviyesinden 1000 metre yükseğe monte edilen motorlar % 100 yüklenebilir.
- Deniz seviyesinden 1000 metre üzeri yükseklikte kurulan motorlar, düşük hava yoğunluğu ve havanın düşük soğutma etkisi sebebiyle tamamen yüklenmemelidir. Bkz. şek. 3.



Şekil 3 Deniz seviyesinden yüksekliğe göre motorun çıkış gücünün azaltılması (P2)

8. Ürün üzerinde çalışma

Uyarı

Ek modüller takmadan, klemens kutularında veya devre kesici panolarda bağlı tutamadan veya ariza tespitine başlamadan, güç kaynağının en az 5 dakika önce kapatıldığından emin olun. Güç kaynağının kazara açılmayacağından emin olun.

8.1 Yalıtım direncinin ölçülmesi (Meger)

MGE motorları kullanılan kurulumlarda

İkaz

yalıtım direncinin ölçülmesine izin verilmez çünkü kurulumdaki elektronik cihazlar hasar görebilir.

9. Arıza tespiti



Uyarı

Üründe çalışmaya başlamadan önce, gücü kapatın. Güç kaynağının kazara açılmayacağından emin olun.

Arıza	Grundfos Eye	Nedeni	Çözüm
1. Pompa çalışmıyor.	Işıklar yanmıyor.	a) Güç kaynağı arızası. b) Sigortalar atmış. c) Sensör arızalı. Alarm. Motor durmuş. İki karşı kırmızı göstergede ışığı aynı anda yanıp sönyor.	Güç kaynağını açın. Arızalara ve gevşek bağlantılara karşı kablo ve kablo bağlantılarını kontrol edin. Arızalara karşı kablo ve kablo bağlantılarını kontrol edin ve sigortaları değiştirin. Sensörü değiştirin.
2. Pompa performansı dengesiz.	Işıklar yanmıyor.	a) Pompa giriş basıncı çok düşük. b) Emiş borusu kısmen pıslıkle tıkanmış. c) Emiş borusunda kaçak. d) Emiş borusunda veya pompada hava var. e) Dip vanası veya çek valf kapalı konumda takılı kalmış.	Pompanın giriş koşullarını kontrol edin. Emiş hattı veya pompanın havasını alın. Emiş hattını çıkarın ve tamir edin. Emiş hattının veya pompanın havasını alın. Pompanın giriş koşullarını kontrol edin. Vanayı çıkarın ve temizleyin, tamir edin veya yenisiyle değiştirin.
3. Pompa devreden çıktığında geriye su basıyor.	Işıklar yanmıyor.	a) Emiş borusunda kaçak. b) Dip vanası veya çek valf arızalı. c) Dip vanası tamamen veya kısmen açık konumda takılı kalmıştır.	Emiş hattını çıkarın ve tamir edin. Vanayı çıkarın ve temizleyin, tamir edin veya yenisiyle değiştirin. Vanayı çıkarın ve temizleyin, tamir edin veya yenisiyle değiştirin.

10. Ürün hakkında ayrıntılı belgeler

İlgili ürünün kurulum ve kullanım talimatlarının tamamına ulaşmak için QR kodunu veya aşağıdaki web adresini kullanın.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE ve CME pompaları



grundfos.com/E-pump1-manual

11. Hurdaya çıkarma

Bu ürünün ve parçalarının hurdaya çıkartılmasında aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir:

- Yerel veya özel atık toplama servisini kullanın.
- Eğer bu mümkün değilse, en yakın Grundfos şirketi veya servisini arayın.

TM0561744912

YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

SERVİS ÜNVANI	ADRES	TEL	FAX	GSM
GRUNDFOS MERKEZ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Cadde No. 2. Yol 200. Sokak No. 204 KOCAELİ	0262 679 79 79	0262 679 79 05	0530 402 84 84
DAMLA POMPA	1203/4 Sokak No. 2/E İZMİR	0232 449 02 48	0232 459 43 05	0532 277 96 44
ARI MOTOR	Tuzla Deri Sanayi Karşısı Birmes Sanayi Sitesi A-3. Blok No. 8 İSTANBUL	0216 394 21 67	0216 394 23 39	0533 523 80 56
CİHAN TEKNİK	Cemal Bey No. 7/B İSTANBUL	0216 383 97 20	0216 383 49 98	0532 220 89 13
SER GROUP MEKANİK	Nuripaşa Mah. 62/1. Sokak No. 12/C İSTANBUL	0212 679 57 13	0212 415 61 98	0532 740 18 02
DETAY MÜHENDİSLİK	Zafer Mah. Yeni. Sanayi Sitesi 03/A. Blok No. 10 TEKİRDAG	0282 673 51 33	0282 673 51 35	0532 371 15 06
MURAT SU POMPALARı	İvogsan 22. Cadde No. 675. Sokak No. 28 Hasemeç Sanayi Sitesi Yenimahalle / ANKARA	0312 394 28 50	0312 394 28 70	0532 275 24 67
POMSER POMPA	Akdeniz Sanayi Sitesi 5009. Sokak No. 138 ANTALYA	0242 221 35 10	0242 221 35 30	0533 777 52 72
ALTEMAK	Des Sanayi Sitesi 113. Sokak C 04. Blok No. 5 Yukarı Dudullu / İSTANBUL	0216 466 94 45	0216 415 27 94	0542 216 34 00
İLKE MÜHENDİSLİK	Güngören Bağcılar Sanayi Sitesi 2. Blok No. 29 İSTANBUL	0212 549 03 33	0212 243 06 94	
ÖZYÜREK ELEKTRİK	Bahçe Mah. 126. Cadde No. 5/D MERSİN	0324 233 58 91	0324 233 58 91	0533 300 07 99
DETAY MÜHENDİSLİK	Prof. Muammer Aksoy Cadde Tanerler Apt. No. 25 İSKENDERUN	0326 614 68 56	0326 614 68 57	0533 761 73 50
ESER BOBİNAJ	Karatay Otoparçacılar Sitesi Koza Sokak No. 10 KONYA	0332 237 29 10	0332 237 29 11	0542 254 59 67
ÇAĞRI ELEKTRİK	Eski Sanayi Bölgesi 3. Cadde No. 3/A KAYSERİ	0352 320 19 64	0352 330 37 36	0532 326 23 25
FLAŞ ELEKTİRİK	19 Mayıs Sanayi Sitesi Adnan Kahveci Bulvarı Krom Cadde 96 Sokak No. 27 SAMSUN	0362 266 58 13	0362 266 45 97	0537 345 68 60
TEKNİK BOBİNAJ	Demirtaşpaşa Mah. Gül. Sokak No. 31/1 BURSA	0224 221 60 05	0224 221 60 05	0533 419 90 51
DİZAYN TEKNOLOJİ	Değirmiçem Mah. Göğüş Cadde Küvan Apt. Altı No. 42 GAZİANTEP	0342 339 42 55	0342 339 42 57	0532 739 87 79
FURKAN BOBİNAJ	Kamberiye Mahallesı Malik Cabbar Cadde No. 5/B ŞANLIURFA	0414 313 63 71	0414 313 34 05	0542 827 69 05
ARDA POMPA	Ostim Mahallesi 37. Sokak No. 5/1 Yenimahalle / ANKARA	0312 385 88 93	0312 385 89 04	0533 204 53 87
ANKARALI ELK.	Cumhuriyet Caddesi No. 41 ADIYAMAN	0416 214 38 76	0416 214 38 76	0533 526 86 70
ÜÇLER MAKİNA	Y. Sanayi Sitesi 18. Çarşı No. 14 KAHRAMANMARAS	0344 236 50 44	0344 236 50 45	0533 746 05 57
AKTİF BOBİNAJ	Yeni Sanayi Sitesi 2. Cadde No. 8. Sokak No. 3 MALATYA	0422 336 92 08	0422 336 57 88	0535 517 44 17
ATLAS TEKNİK	Reşatbey Mah. 12. Sokak Özkarınak Apt ADANA	0322 453 83 23	0322 453 75 55	0533 485 93 02
BUXAR	Çobanzade 45/A BAKU (AZERBAYCAN)	994 12 4706 510	994 12 4992 462	994 50 2040 561
BARİŞ BOBİNAJ	Ziya Çakalp. Cadde No. 13/A MAGOSA (K.K.T.C.)	0392 366 95 55		0533 866 76 82
THERM ARSENAL	Tsereteli Ave. 101, 0119 TBİLİSİ (GEORGIA)	995 32 35 62 01	995 32 35 62 01	

Değişime tabidir.

Українська (UA) Інструкція з техніки безпеки

Переклад оригінальної англійської версії

ЗМІСТ

	Сторінка
1. Значення символів та написів	136
2. Вибір параметрів системи	136
3. Монтаж механічної частини обладнання	136
4. Електричні підключення	137
5. Запуск	137
6. Панель керування	137
6.1 Настройка установочного значення	138
6.2 Пуск/зупинка насоса	138
6.3 Скидання індикації несправностей	138
7. Умови експлуатації	139
7.1 Температура навколошнього середовища	139
7.1.1 Температура навколошнього середовища при зберіганні та транспортуванні	139
7.1.2 Температура навколошнього середовища при експлуатації	139
7.2 Висота монтажу	139
8. Робота з виробом	139
8.1 Вимірювання опору ізоляції	139
9. Пошук несправностей	140
10. Додаткова документація	141
11. Утилізація відходів	141

Попередження

Перед установкою прочитайте цей документ і коротке керівництво. Монтаж та експлуатація повинні виконуватися відповідно до місцевих норм та загальноприйнятих правил монтажу.

Попередження

Експлуатація даного обладнання має проводитись кваліфікованим персоналом, котрий володіє достатніми знаннями та навичками.

Особам з обмеженими фізичними даними, розумовими та психічними вадами, забороняється використовувати дане обладнання, за виключенням коли їх супроводжує відповідальна особа або їм було проведено інструктаж з техніки безпеки. Інструктаж проводить персонал, котрий відповідає за дану особу.

Дітям забороняється використовувати дане обладнання.

1. Значення символів та написів



Попередження

Недотримання цих правил техніки безпеки може привести до тілесного ушкодження.



Попередження

Недотримання цих інструкцій може привести до електричного шоку із небезпечними для життя та здоров'я людей наслідками.



Недотримання цих правил техніки безпеки може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.



Примітки або інструкції, які можуть полегшити роботу та забезпечити надійну експлуатацію.

2. Вибір параметрів системи



Попередження

Система, в якій працює насосна станція Hydro Solo-E, повинна бути розрахована на максимальний тиск насоса.



При заводських настройках насос не зупиниться, поки в системі не буде досягнуто максимальний тиск.

3. Монтаж механічної частини обладнання



Попередження

Перед початком роботи від'єднайте живлення. Переконайтесь, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.



4. Електричні підключення

Електричне підключення та захист повинен здійснюватись відповідно до місцевих норм та правил.

Перевірте, щоб напруга та частота електромережі відповідали значенням, вказаним на заводській таблиці насоса.

Попередження

Перед встановленням з'єднань до клемної коробки або електрошкафи необхідно заздалегідь (мінімум за 5 хвілин) вимкнути електроживлення. Переконайтесь, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

Виріб повинен підключатися до зовнішнього багатоконтактного вимикача мережі згідно з місцевими нормами та правилами.



Виріб потрібно заземлити та захистити від непрямого контакту згідно з місцевими нормами та правилами.

Рекомендується використовувати автомат диференційного захисту (ELCB) із номінальним струмом відключення < 30 мА.

Якщо кабель електроживлення пошкоджений, його має право замінити лише виробник, сервісний центр виробника або кваліфікований персонал відповідного рівня.

5. Запуск

Увага

Не запускайте насос, доки він не буде заповнений рідиною.

6. Панель керування



Попередження

Виріб може бути настільки гарячим, що можна торкатись лише кнопок, щоб уникнути опіків.

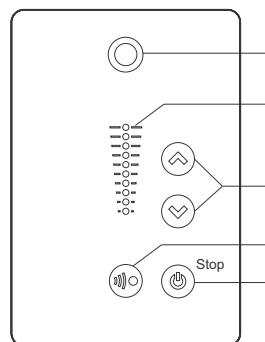


Рис. 1 Стандартна панель керування

Поз.	Символ	Найменування
1		Grundfos Eye Відображення робочого стану насоса. Див. розділ 10. Додаткова документація .
2	-	Світлові поля для відображення установочного значення.
3		Зміна установочного значення.
4		Можливість підтримки радіозв'язку з програмою Grundfos Go Remote та з іншими виробами аналогічного типу.
5		Перехід до стану готовності/пуску та зупинки насоса. Пуск: При натисканні кнопки у разі, коли насос знаходиться у виключеному стані, насос запуститься, лише якщо не були задіяні інші функції вищої пріоритетності. Див. розділ 10. Додаткова документація . Зупинка: При натисканні кнопки під час роботи насоса він обов'язково зупиниться. У разі зупинки насоса за допомогою цієї кнопки біля неї загориться повідомлення "Стоп".

6.1 Настройка установочного значення

Увага Установочне значення не повинно бути більшим, ніж тиск, який може забезпечити насос.

Встановіть бажане установочне значення, натиснувши кнопку або .

Світлові поля на панелі керування відобразять задане установочне значення.

Як показано на мал. 2, максимальне установочне значення складає 10 бар. Проте не всі системи Hydro Solo-E можуть забезпечити тиск в 10 бар. Це означає, що установочне значення не повинно бути більшим, ніж тиск, який може забезпечити насос.

Максимальне установочне значення можна розрахувати наступним чином:

$$SP_{\max} \leq H_{\max} \times 0,1 + p_{\text{вхід}}$$

SP_{\max} = максимальне установочне значення

H_{\max} = максимальний напір
(див. заводську таблицю насоса)

$p_{\text{вхід}}$ = тиск на вході.

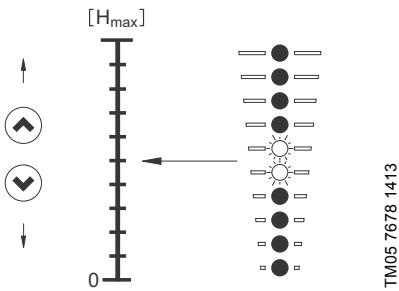


Рис. 2 Установочне значення - 5 бар, режим керування з постійним тиском.

6.2 Пуск/зупинка насоса

Запустіть насос, натиснувши кнопку або натиснувши та утримуючи кнопку , доки не буде відображене бажане установочне значення.

Запустіть насос, натиснувши кнопку .

У разі зупинки насоса біля кнопки загориться повідомлення "Стоп". Насос також можна зупинити, натиснувши та утримуючи кнопку , доки світлові поля не згаснуть.

У разі зупинки насоса кнопкою його пуск можливий лише після повторного натискання кнопки .

У разі зупинки насоса кнопкою його перезапуск можливий лише після натискання кнопки .

6.3 Скидання індикації несправностей

Індикація несправностей може бути скинута одним із таких способів:

- Короткочасно натисніть на насосі кнопку або . Це ніяк не вплине на настройки насоса.
Індикація несправностей не може бути скинута натисканням кнопок або , якщо кнопки заблоковані.
- Відключіть електроживлення та дочекайтесь, доки світлові індикатори згаснуть.
- За допомогою Grundfos GO Remote.

7. Умови експлуатації

7.1 Температура навколошнього середовища

7.1.1 Температура навколошнього середовища при зберіганні та транспортуванні

Від -30 до +60 °C.

7.1.2 Температура навколошнього середовища при експлуатації

Від -20 до +50 °C.

Двигун може працювати з номінальною вихідною потужністю (P2) при температурі 50 °C, проте безперервна робота при вищій температурі скоротить очікуваний строк служби виробу. За необхідності роботі при температурі навколошнього середовища від +50 до +60 °C слід обрати двигун великих розмірів. За детальнішою інформацією звертайтеся у компанію Grundfos.

7.2 Висота монтажу

Увага Забороняється монтаж двигуна на висоті понад 2000 метрів над рівнем моря.

Висота монтажу - це висота точки установки над рівнем моря.

- Двигуни, встановлені на висоті до 1000 метрів над рівнем моря, можуть працювати з навантаженням 100 %.
- Двигуни, встановлені на висоті понад 1000 м над рівнем моря, не повинні бути повністю навантажені через низьку щільність повітря і, як наслідок, гірше охолодження двигуна.

Див. мал. 3.

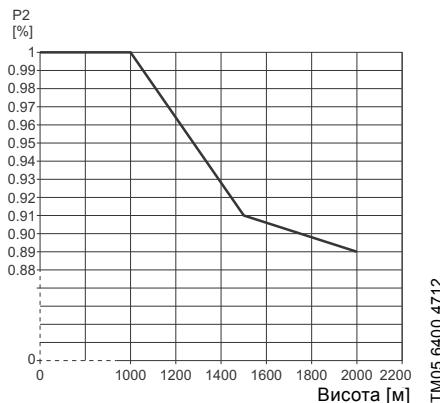


Рис. 3 Зниження вихідної потужності двигуна (P2) в залежності від висоти над рівнем моря

8. Робота з виробом

Попередження

Перед встановленням модулів розширення, з'єднань до клемної коробки або електрошкафи чи перед початком пошуку несправностей необхідно заздалегідь (мінімум за 5 хвилин) вимкнути електроживлення. Переконайтесь, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

8.1 Вимірювання опору ізоляції

Вимірювання опору ізоляції при підключених двигунах MGE заборонено, оскільки це може привести до пошкодження вбудованої електроніки.

Увага

9. Пошук несправностей



Попередження

Перед початком роботи від'єднайте живлення. Переконайтесь, що електророзивлення не може бути випадково ввімкнене.

Несправність	Grundfos Eye	Причина	Спосіб усунення
1. Насос не працює.	Не горять індикатори.	a) Аварія в мережі електророзивлення. б) Перегоріли запобіжники.	Увімкніть електричне живлення. Перевірте кабелі та під'єднання кабелів на наявність дефектів та відсутність контакту. Перевірте кабелі та під'єднання кабелів на наявність дефектів та замініть запобіжники.
	Аварійна сигналізація. Двигун зупинився. Два протилежних червоних індикатора блімають одночасно.	c) Пошкоджено датчик.	Замініть датчик.
2. Продуктивність насоса нестабільна.	Не горять індикатори.	a) Тиск на вході насоса занадто низький. б) Всмоктувальний трубопровід частково заблокований брудом. c) Протікання у всмоктувальному трубопровіді. d) Наявність повітря у всмоктувальному трубопроводі або насосі. e) Всмоктувальний або зворотний клапан заклінило в закритому положенні.	Перевірте параметри на вході насоса. Від'єднайте та почистіть всмоктувальний трубопровід. Від'єднайте та відремонтуйте всмоктувальний трубопровід. Випустіть повітря з всмоктувального трубопроводу або насоса. Перевірте параметри на вході насоса. Від'єднайте та почистіть, відремонтуйте, або замініть клапан.
3. При вимиканні насос працює у зворотному напрямку.	Не горять індикатори.	a) Протікання у всмоктувальному трубопроводі. б) Дефектний приймальний або зворотний клапан. c) Приймальний клапан повністю або частково заблоковано.	Від'єднайте та відремонтуйте всмоктувальний трубопровід. Від'єднайте та почистіть, відремонтуйте, або замініть клапан. Від'єднайте та почистіть, відремонтуйте, або замініть клапан.

10. Додаткова документація

Використовуйте нижче наведений код QR або веб-адресу для отримання доступу до повного керівництва з монтажу та експлуатації для відповідного виробу.

Насоси CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE та SME



TM05 61174 4612

grundfos.com/E-pump1-manual

11. Утилізація відходів

Даний виріб, а також вузли і деталі повинні збиратися і видалятися відповідно до вимог екології:

1. Використовуйте державні або приватні служби збору сміття.
2. Якщо такі організації або фірми відсутні, зв'яжіться з найближчою філією або Сервісним центром Grundfos.

Зберігається право на внесення технічних змін.

Declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

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

CZ: Prohlášení o shodě EU

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

DK: EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet Hydro Solo E som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærrelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto Hydro Solo E 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 UE.

FR: Déclaration de conformité UE

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

HR: EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da je proizvod Hydro Solo E, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedenih o uskladihanju zakona država članica EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità UE

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

LV: ES atbilstības deklārācija

Sabiedriba Grundfos ar pilnu atbilstību paziņo, ka produkts Hydro Solo E, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklārācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności UE

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

RO: Declarația de conformitate UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsul Hydro Solo E, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие Hydro Solo E, к которому относится нижеприведенная декларация, соответствует нижеприведенным директивам Совета Европейского союза о тождественности законов стран-членов ЕС.

SI: Izjava o skladnosti EU

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

TR: AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirilen konusuna olan Hydro Solo E ürünlərinin, AB üyə ülklərinin direktiflərinin yaxınlaşdırılmasıyla ilgili durumun aşağıda Konsey Direktifləriyle uyumu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

BG: Декларация за съответствие на ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктът Hydro Solo E, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕО.

DE: EU-Konformitätserklärung

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

EE: EÜvastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainusikulist vastutust selle eest, et toode Hydro Solo E, mille kohta all olev deklaratsioon kääb, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktide ühtlustamise kohta EU liikmesriikides.

FI: EU-vastimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote Hydro Solo E, jota tämä vakuutus koskee, on EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähetämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

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

HU: EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) Hydro Solo E termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelvreйт osszehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: ES atitinkties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiskiame, kad produktas Hydro Solo E, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktiyas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

NL: EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product Hydro Solo E, 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 EUlidstaten.

PT: Declaração de conformidade UE

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

RS: Deklaracija o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod Hydro Solo E, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za uskladihanje zakona država članica EU.

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten Hydro Solo E, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaterna lagstiftning som listas nedan.

SK: ES vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt Hydro Solo E, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

UA: Декларація відповідності директивам EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу однозначну відповідальність заявляємо, що виріб Hydro Solo E, до якого відноситься нижче наведена декларація, відповідає директивам EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 Hydro Solo E，即该合格证所指之产品，欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

KO: EU

Grundfos

Hydro Solo E

EU

JP: EU 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、Hydro Solo E 製品が EU 加盟諸国の法規に関する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

ID: Deklarasi kesesuaian Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk Hydro Solo E, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan serta sepadat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Uni Eropa.

MK: Deklaracija za soobraznost na EU

Ние, Grundfos, изјавујаме под целосна одговорност дека производот Hydro Solo E, на кога се однесува долнаведената декларација, е во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на ЕУ.

NO: EU samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktet Hydro Solo E, som denne erklæringen glder, er i samsvar med Det europeiske råds direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene.

TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EU

เราในนามของบริษัท Grundfos
ขอประกาศว่าได้คำนวณรับผิดชอบของเราราและเพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์
Hydro Solo E
ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำมีความสอดคล้องกับระเบียบค่าล้างตามรายการต่อ
ลงมาดังนี้ของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เป็นสมาชิก EU

VI: Tuyên bố tuân thủ EU

Chúng tôi, Grundfos, tuyên bố trong phạm vi trách nhiệm duy nhất
của mình rằng sản phẩm Hydro Solo E mà tuyên bố dưới đây có liên
quan tuân thủ các Chỉ thị Hội đồng sau về việc áp dụng luật pháp của
các nước thành viên EU.

BS: Izjava o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Hydro Solo E, na koji se odnosi izjava ispod, u skladu sa nizje prikazanim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU.

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕО декларациясы

Біз, Grundfos, ЕО мүші еңдерінің заңдарына жақын тәмемде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес тәмемдегі декларацияция қатысты Hydro Solo E өнімі біздің жеке жауапкершілігімізде екенин мәлімдейміз.

MY: Perisytiharan keakuruan EU

Kami, Grundfos, mengisytharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk Hydro Solo E, yang berkaitan dengan perisytiharan di bawah, akur dengan Perintah Majlis yang disenaraikan di bawah ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EU.

EU : إقرار مطابقة AR

نَفْرَتْ حَدَّنْ، بِعَصْبَسْيْسْ مِنْ دُولَتِيْنْ الْمَتَّجْ
Hydro E الَّذِي يَخْصُصُ بِهِ الْإِقْرَارُ اَنَّهُ، يَكُونُ مُطَابِقًا لِلْوِجَاهَاتِ الْمُجَلَّسَ
الْمُكَفَّرَةُ اَنَّهُ اَشْلَى التَّغْرِيبَ بِنَارِ كُوَّاينَ الدُّولَ اَعْضَاءِ الْمَجَمُوعَةِ
(الْأَزْدَرِيَّةِ اَوِّلَ الْأَرْوَاحِيَّةِ) (EU).

TW: EU 合格聲明

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 Hydro Solo E 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

AL: Deklara e konformitetit të BE

Ne, Grundfos, deklarojmë vetëm nën përgjegjësinë tonë se produkti Hydro Solo E, me të cilin ka lidhje kjo deklaratë, është në pajtim me direktivat e Këshillit të renditura më poshtë për përafshirin e ligeje të shteteve anëtare të BE-së.

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standard used: EN809: 1998 + A1: 2009
- EMC Directive: 2014/30/EU.
Standards used: EN61800-3:2004 + A1: 2012
- Pressure Equipment Directive (97/23/EC).
Standard used: EN 13831: 2007

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 98473191 0516).

Bjerringbro, 24/11/2015

Svend Aage Kaae
Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garín
1619 Garín 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. Шаффарнянская, 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

Bosna 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 Castello
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 8C9
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

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

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8500 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburgi tee 92G
11410 Tallinn
Tel: +372 606 1690
Fax: +372 606 1691

Finland

ÖY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500
Telefax: +358-(0) 207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnés
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.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint,
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. Ciliilitan 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.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

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
Augsta Deglava ielā 60, LV-1035, Riga,
Tāl: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 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_gni@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, 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. 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 da 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: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная,
39-41, стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495)
737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
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
Phone: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 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
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Caminio 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 Chaloem 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
Ihsan 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
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
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 25.01.2016

be think innovate

98473191 0516

ECM: 1184381

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

© Copyright Grundfos Holding A/S