

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Installation and operating instructions



Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	13
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	22
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	30
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	37
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	46
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	53
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	61
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	69
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	78
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	86
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	94
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	102
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	111
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	120
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	130
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	139
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	146
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	155
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	162
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	169
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	177
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	184
Declaration of conformity	193

Declaration of conformity 194

Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

Obsah

1.	Všeobecné informácie	169
2.	Upozornenia na nebezpečenstvo	169
3.	Poznámky	169
4.	Bezpečnostné pokyny	169
5.	Identifikácia	170
5.1	Typový kľúč	170
6.	Dimenzovanie sústavy	171
7.	Mechanická inštalácia	171
8.	Elektrické pripojenie	171
8.1	Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom - nepriamy kontakt	171
8.2	Záložné poisťky	171
8.3	Prídavná ochrana	171
8.4	Ochrana motora	171
8.5	Ochrana proti prechodnému sieťovému napätiu	171
9.	Uvedenie do prevádzky	171
10.	Ovládací panel	172
10.1	Hydro Solo-E	172
10.2	Hydro Solo-E Optimum	172
11.	Spustenie motora	173
12.	Zastavenie motora	173
13.	Resetovanie alarmov a varovaní produktov so štandardným ovládacím panelom	173
14.	Nastavenie požadovanej hodnoty	173
14.1	Prevádzkové podmienky	174
15.	Montážna manipulácia s výrobkom	174
15.1	Meranie izolačného stavu	174
15.2	Technické údaje	174
16.	Hľadanie poruchy	175
16.1	Čerpadlo nepracuje	175
16.2	Čerpadlo nepracuje. V Grundfos Eye blikajú červené svetielka	175
16.3	Nestabilný výkon čerpadla	175
16.4	Čerpadlo sa po vypnutí otáča opačným smerom	175
17.	Ďalšie informácie o výrobku	175
18.	Likvidácia produktu	175

1. Všeobecné informácie



Tento produkt môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo bez skúseností a znalostí, ak sú pod dohľadom alebo dostali inštrukcie o bezpečnom používaní produktu a rozumejú prípadným rizikám.

Deti sa s produktom nesmú hrať. Deti nesmú produkt čistiť a vykonávať jeho užívateľskú údržbu bez dozoru.



Pred inštaláciou produktu si prečítajte tento dokument. Inštalácia a prevádzka musí prebiehať v súlade s miestnymi a všeobecnými predpismi.

2. Upozornenia na nebezpečenstvo

Symbody a upozornenia na nebezpečenstvo, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.

**NEBEZPEČENSTVO**

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

**VAROVANIE**

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

**POZOR**

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

Upozornenia na nebezpečenstvo sú štruktúrované nasledovne:

**VÝSTRAŽNÉ SLOVO****Popis nebezpečenstva**

Následky ignorovania varovania

- Opatrenie pre zabránenie nebezpečenstvu.

3. Poznámky

Symbody a poznámky, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



Dodržujte tieto pokyny pre produkty do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.



Modrý alebo šedý krúžok s bielym grafickým symbolom upozorňuje, že je nutné prijať opatrenie.



Červený alebo šedý krúžok s diagonálnym pruhom, podľa možnosti s čiernym grafickým symbolom, upozorňuje, že opatrenie nemá byť prijaté alebo musí byť pozastavené.



Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



Tipy a rady, ktoré Vám uľahčia prácu.

4. Bezpečnostné pokyny

**VAROVANIE****Bol prekročený maximálny tlak v systéme**

Smrť alebo vážny úraz

- Systém, v ktorom je čerpadlo Hydro Solo-E zabudované, musí byť konštruovaný na maximálny tlak čerpadla.

**VAROVANIE****Úraz elektrickým prúdom**

Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE**Úraz elektrickým prúdom**

Smrť alebo vážny úraz

- Pred vykonaním pripojenia na svorkovnicu alebo do ističovej skrine zabezpečte, aby bol predtým už najmenej 5 minút odpojený prívod prúdu od siete. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.
- Tento výrobok smie byť pripojený iba cez externý všepólový spínač, ktorý zodpovedá predpisom danej krajiny.
- Výrobok musí byť uzemnený a chránený pred nepriamym dotykom v súlade s predpismi danej krajiny.
- Odporúčame namontovať trvalú inštaláciu s ochranným ističom (ELCB) s vypínacím prúdom < 30 mA.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, servisným partnerom výrobcu alebo podobne kvalifikovanou osobou.

**VAROVANIE****Úraz elektrickým prúdom**

Smrť alebo vážny úraz

- Uzemnite produkt a ochráňte ho pred nepriamym kontaktom v súlade s miestnymi predpismi. Keďže zvodový prúd motorov 4 - 7,5 kW je väčší než 3,5 mA, pri uzemňovaní týchto motorov vykonajte zvláštne opatrenia.

**VAROVANIE****Úraz elektrickým prúdom**

Smrť alebo vážny úraz

- Pred osadzovaním prídavných modulov, vykonaním pripojenia na svorkovnicu alebo do rozvádzacej skrine, alebo pred začatím hľadania chýb zabezpečte, aby bol predtým už najmenej 5 minút odpojený prívod prúdu od siete. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

**VAROVANIE****Úraz elektrickým prúdom**

Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

**5. Identifikácia****5.1 Typový kľúč**

Príklad: HYDRO SOLO-E CRE 15-3 U8 A- A- A- A- ABCDE

Kód	Označenie	Vysvetlenie
HYDRO SOLO	Názov výrobku	
E	Typ sústavy	E: Motor má zabudovaný menič kmitočtu
CRE X-Y	Model čerpadla	CRE: Liatina a nehrdzavejúce materiály CRIE: Len z nehrdzavejúcich materiálov
CRIE X-Y		X: Prietok m ³ /h Y: Počet obežných kolies
U2	Napájacie napätie	3 x 380 - 500 V PE 50/60 Hz
U7		1 x 200 - 240 V PE 50/60 Hz
U8		1 x 200 - 240 V N, PE 50/60 Hz
UX		Vlastné menovité napätie (variant CSU)
A	Konštrukcia čerpadla	Štandardný rozsah
C		OPTIMUM
A	Metóda štartovania	Elektronicky (menič kmitočtu)
A	Kombinácia materiálov	Výtlačné potrubie z nerezovej ocele
B		Výtlačné potrubie z nerezovej ocele a sacie potrubie z nerezovej ocele
C		Potrubie z pozinkovanej ocele
D		Potrubie a základová doska z pozinkovanej ocele
X		Prispôbené
A	Schválenia pre pitnú vodu	Súčiastky schválené ACS
B		Súčiastky schválené spoločnosťou Belgaqua
D		Súčiastky schválené DVGW
K		Súčiastky schválené KIWA
N		Súčiastky schválené NFS
V		Súčiastky schválené WRAS
Y		Bez osobitného schválenia
A	Možnosť	Štandardná hydraulika
B		Základová doska
C		Základová doska s pätkami
D		Snímač ako ochrana proti prevádzke nasucho
E		Tlakový spínač ako ochrana proti prevádzke nasucho
F		Hladinový spínač ako ochrana proti prevádzke nasucho
G		Súčasťou dodávky je CIM modul

Kód	Označenie	Vysvetlenie
H		Bez spätného ventilu
L		Spätný ventil na sacej strane
M		Manometer na sacej strane
S		Variant CSU
U		Poddimenzovaný motor
X		Viac ako päť možností

6. Dimenzovanie sústavy

VAROVANIE

Bol prekročený maximálny tlak v systéme

Smrť alebo vážny úraz

- Systém, v ktorom je čerpadlo Hydro Solo-E zabudované, musí byť konštruovaný na maximálny tlak čerpadla.



Predvolené nastavenie nedovoľí čerpadlu zastaviť, kým sa nedosiahne maximálny tlak.

7. Mechanická inštalácia

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.



8. Elektrické pripojenie

Všetky elektrické pripojenia musia byť vykonané v súlade s miestnymi predpismi.

Skontrolujte, či napájacie napätie a frekvencia odpovedajú hodnotám uvedených na typovom štítku.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Pred vykonaním pripojenia na svorkovnicu alebo do ističovej skrine zabezpečte, aby bol predtým už najmenej 5 minút odpojený prívod prúdu od siete. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.
- Tento výrobok smie byť pripojený iba cez externý všepólový spínač, ktorý zodpovedá predpisom danej krajiny.
- Výrobok musí byť uzemnený a chránený pred nepriamym dotyk v súlade s predpismi danej krajiny.
- Odporúčame namontovať trvalú inštaláciu s ochranným ističom (ELCB) s vypínacím prúdom < 30 mA.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, servisným partnerom výrobcu alebo podobne kvalifikovanou osobou.



8.1 Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom - nepriamy kontakt

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Uzemnite produkt a ochráňte ho pred nepriamym kontaktom v súlade s miestnymi predpismi. Keďže zvodový prúd motorov 4 - 7,5 kW je väčší než 3,5 mA, pri uzemňovaní týchto motorov vykonajte zvláštne opatrenia.



Normy EN 50178 a BS 7671 ustanovujú nasledujúce bezpečnostné opatrenia, ak zvodový prúd prekročí 3,5 mA:

- Čerpadlo musí byť stacionárne a napevno inštalované.

- Čerpadlo musí byť trvale pripojené k elektrickej sieti.
- Uzemnenie musí byť vykonané pomocou zdvojených vodičov.

Ochranné uzemňovacie vodiče musia mať vždy žlté a zelené farebné označenie (PE) alebo žlté, zelené a modré označenie (PEN).

8.2 Záložné poistky

Odporúčané veľkosti poistiek nájdete v časti 8.1 *Napájacie napätie*

8.3 Prídavná ochrana

Ak je čerpadlo pripojené na elektrickú inštaláciu, kde sa ako prídavná ochrana používa ochranný istič (ELCB), istič musí byť označený nasledujúcimi symbolmi:

Tento istič je typu B.

Je nutné vziať do úvahy celkový zvodový prúd všetkých elektrických zariadení danej inštalácie.

Zvodový prúd motora pri normálnej prevádzke je uvedený v časti 8.2 *Zvodový prúd*.

Počas spustenia a pri asymetrickom napájaní systému môže byť zvodový prúd vyšší ako normálne a môže spustiť ELCB.

8.4 Ochrana motora

Externá motorová ochrana nie je nutná. Motor je vybavený tepelnou ochranou proti pomalému preťažovaniu a zablokovaniu TP 211 v súlade s IEC 34-11.

8.5 Ochrana proti prechodnému sieťovému napätiu

Čerpadlo je chránené proti prechodnému napätiu zabudovanými varistorami medzi fázami a medzi fázami a zemou.

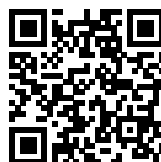
9. Uvedenie do prevádzky



Čerpadlo nezapínajte, pokiaľ nebude naplnené čerpanou kvapalinou.

Hydro Solo-E Optimum

Viac informácií o spustení produktu a prístup k rýchlemu sprievodcovi získate naskenovaním QR kódu:



<http://net.grundfos.com/qr/i/99838821>

Hydro Solo-E

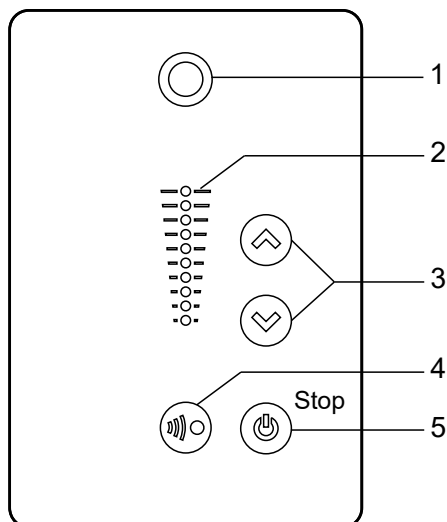
Viac informácií o spustení produktu a prístup k rýchlemu sprievodcovi získate naskenovaním QR kódu:



<http://net.grundfos.com/qr/i/98475844>

10. Ovládací panel

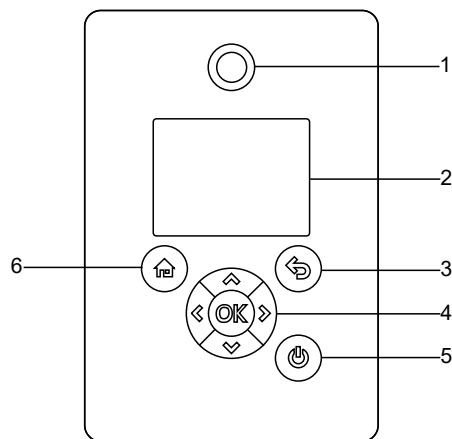
10.1 Hydro Solo-E



TM054848

Pol.	Symbol	Popis
1		Grundfos Eye: Svetielko indikuje prevádzkový stav produktu.
2	-	Svetelné políčka na indikáciu požadovanej hodnoty.
3		Hore/Dole: Tlačidlá menia požadovanú hodnotu.
4		Rádiová komunikácia: Tlačidlo umožňuje rádiovú komunikáciu s Grundfos GO Remote a ďalšími produktmi rovnakého typu.
5		Zapnutie/Vypnutie: Stlačte tlačidlo, aby ste pripravili produkt na prevádzku alebo spustili a zastavili produkt. Start: Ak je produkt zastavený, pri stlačení tohto tlačidla sa produkt spustí, iba ak nie sú aktivované iné funkcie s vyššou prioritou. Stop: Pri stlačení tohto tlačidla za chodu produktu sa produkt vždy vypne. Keď stlačíte tlačidlo, v spodnej časti displeja sa objaví ikona stop.

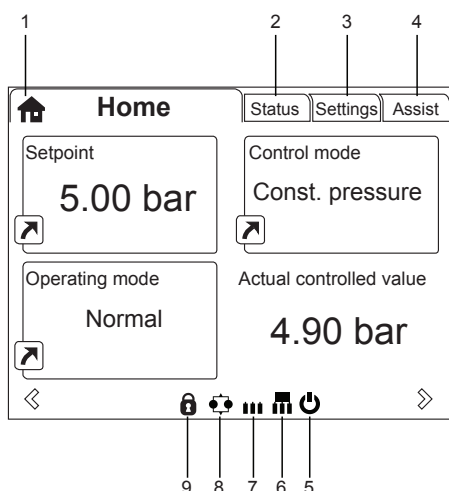
10.2 Hydro Solo-E Optimum



TM054849

Pol.	Symbol	Popis
1		Grundfos Eye: Svetielko indikuje prevádzkový stav produktu.
2	-	Grafický farebný displej.
3		Späť : Stlačením tlačidla sa vrátite o krok späť.
		Doľava /Vpravo: Stlačením tlačidiel sa môžete pohybovať medzi hlavnými menu, displejmi a číslicami. Ak zmeníte menu, na displeji sa zobrazí horný displej nového menu.
		Hore/Dole: Stlačením tlačidiel sa môžete pohybovať medzi submenu alebo meniť nastavenia hodnôt. Ak ste vypli možnosť vykonať nastavenia pomocou funkcie Nastavenia aktivovať/ blokovať , môžete ju dočasne znovu aktivovať stlačením týchto tlačidiel naraz po dobu najmenej 5 sekúnd.
4		OK : Ak sa pokúsite nadviazať rádiovú komunikáciu medzi zariadením a Grundfos GO Remote alebo iným produktom, zelené svetielko v Grundfos Eye bude blikať. Na displeji riadiacej jednotky sa v poznámke uvádza, že bezdrôtové zariadenie sa chce pripojiť k produktu. Stlačením Stlačením tlačidla vykonajte toto: <ul style="list-style-type: none"> • Uložte zmenené hodnoty, vynulujte alarmy a rozšírte hodnotové pole. • Povoľte rádiovú komunikáciu s Grundfos GO Remote a ďalšími produktmi rovnakého typu. OK na ovládacom paneli produktu povolíte rádiovú komunikáciu s Grundfos GO Remote a ďalšími produktmi rovnakého typu.
5		Zapnutie/Vypnutie: Stlačte tlačidlo, aby ste pripravili produkt na prevádzku alebo spustili a zastavili produkt. Start: Ak je produkt zastavený, pri stlačení tohto tlačidla sa produkt spustí, iba ak nie sú aktivované iné funkcie s vyššou prioritou. Stop: Pri stlačení tohto tlačidla za chodu produktu sa produkt vždy vypne. Keď stlačíte tlačidlo, v spodnej časti displeja sa objaví ikona stop.
6		Home: Stlačením tlačidla prejdete do menu Home .

10.2.1 Predvolené zobrazenie



TM064516

Pol. Symbol Popis

Pol.	Symbol	Popis
1		Home: Toto menu zobrazuje až štyri parametre definované užívateľom. K týmto parametrom môžete pristupovať priamo z tohto menu.
2	-	Stav: Toto menu zobrazuje stav produktu a sústavy, varovania a alarmy.
3	-	Nastavenie: Toto menu dáva prístup ku všetkým nastaveným parametrom. Menu taktiež umožňuje vykonávať podrobné nastavenia.
4	-	Assist: Toto menu umožňuje asistované nastavenie, poskytuje krátky popis riadiacich režimov a ponúka poradenstvo pri hľadaní poruchy.
5		Zapnutie/Vypnutie: Ikona označuje, že produkt bol zastavený pomocou tlačidla Zapnutie/Vypnutie .
6		Hlavná jednotka: Ikona označuje, že produkt funguje ako hlavná jednotka v sústave s produktmi rovnakého typu a veľkosti.
7		Podriadená jednotka: Ikona označuje, že produkt funguje ako podriadená jednotka v sústave s produktmi rovnakého typu a veľkosti.
8		Viacnásobná prevádzka: Ikona označuje, že produkt pracuje v sústave s produktmi rovnakého typu a veľkosti.
9		Zámok: Ikona označuje, že možnosť vykonávať nastavenia bola zablokovaná z bezpečnostných dôvodov.

11. Spustenie motora

Spôsob, akým zapnete motor, závisí od toho, ako bol zastavený.

- Zapnite motor jedným z nasledujúcich spôsobov:
 - Ak sa motor zastavil stlačením tlačidla **Zapnutie/Vypnutie**: Spustíte motor stlačením tlačidla **Zapnutie/Vypnutie**.
 - Ak sa motor zastavil stlačením a podržaním tlačidla **Dole**: Motor zapnete stlačením a podržaním tlačidla **Hore**.

12. Zastavenie motora

- Zastavte motor jedným z nasledujúcich spôsobov:
 - Stlačte tlačidlo **Zapnutie/Vypnutie**.
 - Stlačte a podržte tlačidlo **Dole**, kým nezhasnú všetky svetelné políčka.
 - Použite Grundfos GO Remote.
 - Použite digitálny vstup nastavený na **Ext. zast.**.

13. Resetovanie alarmov a varovaní produktov so štandardným ovládacím panelom

- Poruchovú signalizáciu môžete vynulovať jedným z nasledujúcich spôsobov:
 - Krátko stlačte tlačidlo **Hore** alebo **Dole**. To nie je možné, ak sú tlačidlá zablokované. Nezmení sa tým nastavenie motora.
 - Vypnite zdroj napájania, kým nezhasnú signalizačné svetielka.
 - Vypnite externý vstup pre spustenie a zastavenie a potom ho znova zapnite.
 - Použite Grundfos GO Remote.
 - Použite digitálny vstup, ak bol nastavený na **Resetovanie alarmu**.

14. Nastavenie požadovanej hodnoty



Požadovaná hodnota nesmie pri nastavení presiahnuť tlak, ktorý je čerpadlo schopné dosiahnuť.

Nastavte požadovanú hodnotu čerpadla stlačením tlačidla **Hore** alebo **Dole**.

Svetelné políčka na ovládacom paneli ukážu zvolenú požadovanú hodnotu.

Ako ukazuje obrázok nižšie, maximálna požadovaná hodnota je 10 barov. 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.

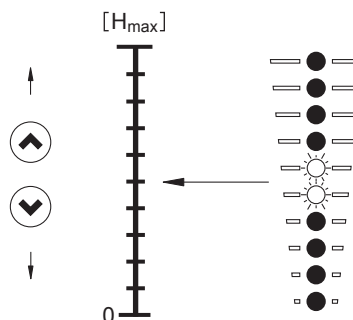
Maximálnu požadovanú hodnotu môžete vypočítať takto:

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

SP_{max} = maximálna požadovaná hodnota

H_{max} = maximálna výtláčna výška (pozri typový štítok čerpadla)

p_{vstup} = vstupný tlak.



TM057678

Požadovaná hodnota nastavená na 5 bar, ovládací režim podľa konšt. tlaku

14.1 Prevádzkové podmienky

14.1.1 Teplota okolia

14.1.1.1 Okolité teplota počas skladovania a prepravy

-30 až +60 °C (-22 až 140 °F)

14.1.1.2 Okolité teplota počas prevádzky

0 až +50 °C (32 až 122 °F)

Motor dokáže fungovať pri menovitom výkone (P2) pri 50 °C, ale 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 naddimenzovaný motor. Bližšie informácie vám na požiadanie poskytne firma Grundfos.

14.1.1.3 Teploty kvapaliny

Teplota čerpanej kvapaliny: 0 až + 60 °C (32 až 140 °F)

14.1.1.4 Požiadavky na kábel

Prierez kábla

1 x 200–240 V

Príkion [kW]	Prierez	
	[mm ²]	[AWG]
0.25 - 1.5	1.5 - 2.5	16-12

3 x 380 – 500 V

Príkion [kW]	Prierez	
	[mm ²]	[AWG]
0.25 - 2.2	1.5 - 10	16-8
3.0 - 11	2.5 - 10	14-8

3 x 200-240 V

Príkion [kW]	Prierez	
	[mm ²]	[AWG]
1.1 - 1.5	1.5 - 10	16-8
2.2 - 5.5	2.5 - 10	14-8

Typy vodičov

Stočené alebo pevné medené káble.

Charakteristiky teploty vodiča

Stanovenie teploty pre izoláciu vodiča: 60 °C.

Stanovenie teploty pre vonkajší obal kábla: 75 °C.

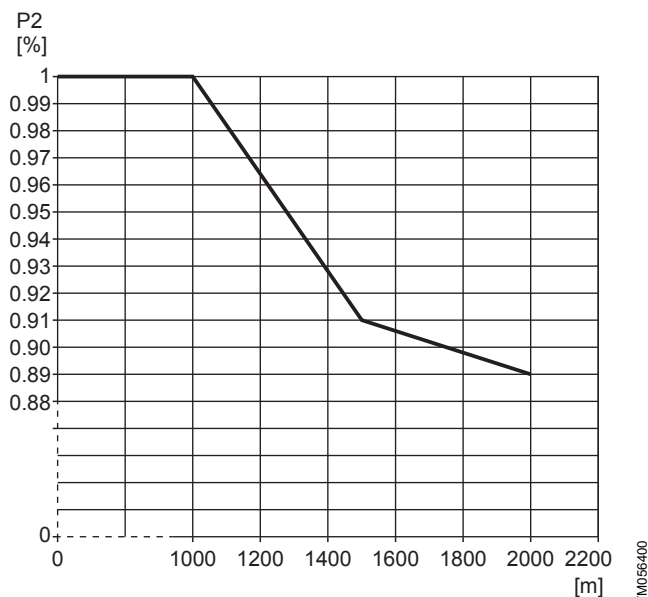
14.1.2 Nadmorská výška inštalácie



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 zaťažené na 100 %.
- Motory inštalované vyššie než 1000 m nad morskou hladinou nesmú byť plne zaťažené v dôsledku nízkej hustoty a následného nízkeho chladiaceho efektu vzduchu. Pozri obr. 3.



Nadmorská výška [m]

Odfahčenie výkonu motora (P2) v súvislosti s nadmorskou výškou

15. Montážna manipulácia s výrobkom

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred osadzovaním prídavných modulov, vykonaním pripojenia na svorkovnicu alebo do rozvážacej skrine, alebo pred začatím hľadania chýb zabezpečte, aby bol predtým už najmenej 5 minút odpojený prívod prúdu od siete. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

15.1 Meranie izolačného stavu



Meranie izolačného stavu zariadení obsahujúcich MGE motory nie je dovolené, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu zabudovanej elektroniky.

15.2 Technické údaje

15.2.1 Napájacie napätie

- 1 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
- 3 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
- 3 x 380-500 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz - 2 %/+ 2 %, PE.

Kábel: Maximálne 10 mm² alebo 8 AWG.

Používajte len medené vodiče pre min. 70 °C.

15.2.1.1 Odporúčené ochranné poistky

Veľkosti motorov od 1,1 do 5,5 kW: Maximum 16 A.

Motor s výkonom 7,5 do 11 kW: Maximum 32 A.

Je možné použiť štandardné, ako aj rýchle alebo pomalé poistky.

15.2.2 Zvodový prúd

Veľkosť motora [kW]	Zvodový prúd [mA]
1,1 až 3,0 pre napájacie napätie menšie než 460 V	Menej ako 3,5
1,1 až 3,0 pre napájacie napätie väčšie než 460 V	Menej než 5
4.0 - 5.5	Menej než 5
7.5 - 11	Menej než 10

Zvodové prúdy sa merajú v súlade s normou EN 61800-5-1.

16. Hľadanie poruchy

VAROVANIE Úraz elektrickým prúdom



Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

16.1 Čerpadlo nepracuje.

Čerpadlo nepracuje.
Grundfos Eye nesvieti.



Príčina

Porucha napájacieho napätia.

Náprava

Zapnite prívod napájacieho napätia.
Skontrolujte káble a káblové prípojky či nie sú chybné alebo uvoľnené.

Príčina

Vypálené poistky.

Náprava

Skontrolujte káble a káblové prípojky a vymeňte poistky.

16.2 Čerpadlo nepracuje. V Grundfos Eye blikajú červené svetielka.

Čerpadlo nepracuje.
Dve protiľahlé červené svetielka blikajú súčasne, čo signalizuje alarm. Motor sa zastaví.



Príčina

Chybný snímač.

Náprava

Vymeňte snímač.

16.3 Nestabilný výkon čerpadla.

Nestabilný výkon čerpadla. Grundfos Eye nesvieti.



Príčina

Príliš nízky tlak na sacom hrdle čerpadla.

Náprava

Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.

Príčina

Sacie potrubie je čiastočne zablokované nečistotami.

Náprava

Vyberte a vyčistite sacie potrubie.

Príčina

Presakovanie v sacom potrubí.

Náprava

Vyberte a opravte sacie potrubie.

Príčina

Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle.

Náprava

Odvzdušnite sacie potrubie alebo čerpadlo.
Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.

Príčina

Pätný ventil alebo spätná klapka sú zablokované v uzavretej polohe.

Náprava

Demontujte a vyčistite, opravte alebo vymeňte príslušnú armatúru.

16.4 Čerpadlo sa po vypnutí otáča opačným smerom.

Čerpadlo sa po vypnutí otáča opačným smerom. Grundfos Eye nesvieti.



Príčina

Presakovanie v sacom potrubí.

Náprava

Vyberte a opravte sacie potrubie.

Príčina

Porucha spätnej klapky.

Náprava

Demontujte a vyčistite, opravte alebo vymeňte príslušnú armatúru.

Príčina

Pätný ventil je zablokovaný v úplne alebo čiastočne otvorenej polohe.

Náprava

Demontujte a vyčistite, opravte alebo vymeňte príslušnú armatúru.

17. Ďalšie informácie o výrobku

Úplné inšalačné 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



<http://net.grundfos.com/qri/98358864>

18. Likvidácia produktu

Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná k životnému prostrediu šetrným spôsobom.

1. Použite verejné alebo súkromné skládky odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte Grundfos, alebo servisné stredisko.



Preškrtnutý symbol odpadkovej nádoby na produkte znamená, že produkt musí byť zlikvidovaný oddelene od bežného domového odpadu. Ak produkt, označený týmto symbolom, dosiahne koniec svojej životnosti, odneste ho na zberné miesto, určené miestnymi orgánmi pre likvidáciu odpadu. Samostatný zber a recyklácia takýchto produktov pomôže chrániť životné prostredie a ľudské zdravie.

Pozrite si taktiež informácie o likvidácii produktov na www.grundfos.com/product-recycling

Declaration of conformity

**GB: Moroccan declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015, NM EN 61800-5-1:2014

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

**FR: Déclaration de conformité marocaine**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous:

Valable pour les produits Grundfos:

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :

Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015, NM EN 61800-5-1:2014

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.

**AR: إقرار المطابقة المغربي**

نحن، جروندفوس، نفر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

سار على منتجات جروندفوس:

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

قانون رقم 09-24، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض المعايير المستخدمة:

NM EN 809+A1:2015, NM EN 61800-5-1:2014

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحًا فقط عند نشره كجزء من تعليمات جروندفوس.

Bjerringbro, 20/12/2019

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

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Moroccan declaration of conformity.

FR: Fabricant et personne habilitée à signer la Déclaration de conformité marocaine.

AR: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

1000088558

Declaration of conformity

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products Hydro Solo-E, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky Hydro Solo-E, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring

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

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos Hydro Solo-E a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits Hydro Solo-E, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi Hydro Solo-E, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti Hydro Solo-E, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti Hydro Solo-E, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty Hydro Solo-E, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele Hydro Solo-E, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivile de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Hydro Solo-E, к которым относится нижеприведенная декларация, соответствуют нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

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

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите Hydro Solo-E, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte Hydro Solo-E, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode Hydro Solo-E, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

FI: EY-/EU-vaatimusten mukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet Hydro Solo-E, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Hydro Solo-E, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

HU: EC/EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) Hydro Solo-E termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai Hydro Solo-E, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten Hydro Solo-E, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Hydro Solo-E, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/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 usklađivanje zakona država članica EC/EU.

SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna Hydro Solo-E, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan Hydro Solo-E ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili duruma aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларація відповідності директивам ЕС/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби Hydro Solo-E, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам ЕС/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 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

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

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين Hydro Solo-E، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

Standard products

- Machinery Directive (2006/42/EC).
- Standards used
EN809: 1998 + A1: 2009
- Radio Equipment Directive (2014/53/EU).
Standards used:
EN 61800-5-1:2007, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN 62479:2010, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V2.2.1, EN 300 328 V1.9.1, EN 301 511 V12.1.10, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-7 V1.3.1
- ErP Directive (2009/125/EC)
Motors:
Commission Regulation (EC) No 640/2009
Standards used: EN 60034-30:2009
Water pumps:
Commission Regulation No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI.
See pump nameplate.
- Pressure Equipment Directive (97/23/EC)
Standard used: EN 13831: 2007
- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU).
Applies from June 22, 2019
Standard used: EN 50581:2012

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos instructions and operational manual (publication number 98473191).

Bjerringbro, December 20, 2019



Florian Joseph
Program Engineering Manager

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

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

Bosnia and Herzegovina

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Colombia

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

Revision Info

Last revised on 01-04-2020

98473191 06.2020
ECM: 1287959

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

