

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

English (GB)

Installation and operating instructions 5

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung 17

Dansk (DK)

Monterings- og driftsinstruktion 29

Eesti (EE)

Paigaldus- ja kasutusjuhend 40

Español (ES)

Instrucciones de instalación y funcionamiento 51

Suomi (FI)

Asennus- ja käyttöohjeet 63

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement 74

Hrvatski (HR)

Montažne i pogonske upute 85

Magyar (HU)

Telepítési és üzemeltetési utasítás 96

Italiano (IT)

Istruzioni di installazione e funzionamento 108

Lietuviškai (LT)

Įrengimo ir naudojimo instrukcija 120

Latviešu (LV)

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija 131

Nederlands (NL)

Installatie- en bedieningsinstructies 142

Polski (PL)

Instrukcja montażu i eksploatacji 154

Português (PT)

Instruções de instalação e funcionamento 165

Română (RO)

Instrucțiuni de instalare și utilizare 177

Srpski (RS)

Uputstvo za instalaciju i rad 189

| | |
|--|------------|
| Русский (RU) | |
| Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации | 200 |
| Svenska (SE) | |
| Monterings- och driftsinstruktion | 212 |
| Slovensko (SI) | |
| Navodila za montažo in obratovanje | 223 |
| Slovenčina (SK) | |
| Návod na montáž a prevádzku | 234 |
| Türkçe (TR) | |
| Montaj ve kullanım kılavuzu | 245 |
| Українська (UA) | |
| Інструкції з монтажу та експлуатації | 256 |
| Declaration of conformity | 268 |
| Declaration of conformity | 270 |

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Turinys

| | | |
|------|--|-----|
| 1. | Bendra informacija | 120 |
| 2. | Pavojaus teiginiai | 120 |
| 3. | Pastabos | 120 |
| 4. | Saugos instrukcija | 121 |
| 5. | Identifikavimas | 122 |
| 5.1 | Tipo žymėjimo paaiškinimai | 122 |
| 6. | Sistemos parinkimas | 122 |
| 7. | Mechaninis įrengimas | 123 |
| 8. | Elektros jungtys | 123 |
| 8.1 | Apsauga nuo elektros smūgio, netiesioginis kontaktas | 123 |
| 8.2 | Saugikliai | 123 |
| 8.3 | Papildoma apsauga | 123 |
| 8.4 | Variklio apsauga | 123 |
| 8.5 | Apsauga nuo pereinamųjų elektros tinklo įtampų | 123 |
| 9. | Paleidimas | 123 |
| 10. | Valdymo skydelis | 124 |
| 10.1 | Hydro Solo-E | 124 |
| 10.2 | Hydro Solo-E Optimum | 125 |
| 11. | Variklio paleidimas | 127 |
| 12. | Variklio sustabdymas | 127 |
| 13. | Aliarmų ir įspėjimų panaikinimas produktuose su standartiniu valdymo skydeliu | 127 |
| 14. | Kontrolinės vertės nustatymas | 127 |
| 14.1 | Eksploatavimo sąlygos | 128 |
| 15. | Darbas su produktu | 128 |
| 15.1 | Varžos matavimas aukšta įtampa | 128 |
| 15.2 | Techniniai duomenys | 129 |
| 16. | Sutrikimų diagnostika | 129 |
| 16.1 | Siurblys nedirba | 129 |
| 16.2 | Siurblys nedirba. „Grundfos Eye“ mirksi raudonai | 129 |
| 16.3 | Siurblio darbas yra nestabilus | 129 |
| 16.4 | Išjungtas siurblys sukasi atgal | 130 |
| 17. | Papildoma informacija apie produktą | 130 |
| 18. | Produkto utilizavimas | 130 |

1. Bendra informacija

Šį įrenginį gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys su sumažėjusiais fiziniais, jutimaisiais ar protiniais gebėjimais, arba neturintys patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrimi arba yra išmokyti saugiai naudoti įrenginį ir supranta su tuo susijusius pavojus.



Draudžiama vaikams su šiuo įrenginiu žaisti. Draudžiama vaikams be priežiūros atlikti valymo ir priežiūros darbus.



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

2. Pavojaus teiginiai

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

PAVOJUS

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

ĮSPĖJIMAS

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

DĖMESIO

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

Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:

SIGNALINIS ŽODIS**Pavojaus aprašymas**

Įspėjimo ignoravimo pasekmės

- Pavojaus išvengimo veiksmai

3. Pastabos

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



Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.



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



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



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



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

4. Saugos instrukcija

ĮSPĖJIMAS

Viršytas maksimalus sistemos slėgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Sistema, kurioje naudojamas „Hydro Solo-E“, turi būti suprojektuota taip, kad atlaikytų maksimalų siurblio slėgį.



ĮSPĖJIMAS

Elektrinis smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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



ĮSPĖJIMAS

Elektrinis smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami ką nors daryti kontaktų dėžutėje arba išjungiklio spintoje, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas mažiausiai prieš 5 minutes. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.
- Šis produktas turi būti prijungtas prie išorinio visus polių atjungiančio tinklo jungiklio pagal vietines taisykles.
- Produktas turi būti įžemintas ir apsaugotas nuo netiesioginio kontakto pagal vietines taisykles.
- Nuolatinėje instaliacijoje rekomenduojama įrengti srovės nuotėkio relę (ELCB), kurios suveikimo srovė būtų < 30 mA.
- Jei yra pažeistas maitinimo kabelis, jį turi pakeisti gamintojas, gamintojo serviso partneris arba panašią kvalifikaciją turintis asmuo.



ĮSPĖJIMAS

Elektrinis smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Įžeminkite produktą ir užtikrinkite apsaugą nuo netiesioginio kontakto pagal vietines taisykles. Kadangi 4 – 7,5 kW variklių nuotėkio srovė yra didesnė kaip 3,5 mA, šiuos variklius įžeminti reikia labai atidžiai.



ĮSPĖJIMAS

Elektrinis smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš montuojant papildomus modulius ar prijungiant laidus kontaktų dėžutėje arba įvadinio kirtiklio spintoje, taip pat prieš pradėdami ieškoti sutrikimų priežasčių, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas mažiausiai prieš 5 minutes. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.



ĮSPĖJIMAS

Elektrinis smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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



5. Identifikavimas

5.1 Tipo žymėjimo paaiškinimai

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

| Kodas | Pavadinimas | Paaiškinimas |
|------------|---|---|
| HYDRO SOLO | Produkto pavadinimas | |
| E | Sistemos tipas | E: Variklis turi integruotą dažnio keitiklį |
| CRE X-Y | | CRE: Ketaus ir nerūdijančio plieno medžiagos |
| CRIE X-Y | Siurblio modelis | CRIE: Tik nerūdijantis plienas X: Debitas, m ³ /h Y: Darbaračių skaičius |
| U2 | | 3 x 380 - 500 V PE 50/60 Hz |
| U7 | Maitinimo įtampa | 1 x 200 - 240 V PE 50/60 Hz |
| U8 | | 1 x 200 - 240 V N, PE 50/60 Hz |
| UX | | Speciali įtampa (CSU variantas) |
| A | Siurblio konstrukcija | Standartinis asortimentas |
| C | | OPTIMUM |
| A | | Paleidimo būdas |
| A | | Nerūdijančio plieno išvado kolektorius |
| B | | Nerūdijančio plieno išvado kolektorius ir nerūdijančio plieno įvado kolektorius |
| C | Medžiagų deriniai | Galvanizuoto plieno kolektorius |
| D | | Galvanizuoto plieno kolektorius ir pagrindo rėmas |
| X | | Specialus variantas |
| A | Tinkamumo geriamajam vandeniui sertifikatai | ACS sertifikuoti komponentai |
| B | | „Belgaqua“ sertifikuoti komponentai |
| D | | DVGW sertifikuoti komponentai |

| Kodas | Pavadinimas | Paaiškinimas |
|-------|--------------|---|
| K | | KIWA sertifikuoti komponentai |
| N | | NFS sertifikuoti komponentai |
| V | | WRAS sertifikuoti komponentai |
| Y | | Jokio specialaus sertifikato |
| A | | Standartinė hidraulika |
| B | | Pagrindo rėmas |
| C | | Pagrindo rėmas su atraminėmis pagalvėmis |
| D | | Jutiklis apsaugai nuo sausosios eigos |
| E | | Slėgio jungiklis apsaugai nuo sausosios eigos |
| F | Pasirinkitis | Lygio jungiklis apsaugai nuo sausosios eigos |
| G | | Yra CIM modulis |
| H | | Be atbulinio vožtuvo |
| L | | Atbulinis vožtuvas įvado pusėje |
| M | | Manometras įvado pusėje |
| S | | CSU variantas |
| U | | Mažesnės galios variklis |
| X | | Daugiau kaip penki variantai |

6. Sistemos parinkimas

ĮSPĖJIMAS

Viršytas maksimalus sistemos slėgis
Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Sistema, kurioje naudojamas „Hydro Solo-E“, turi būti suprojektuota taip, kad atlaikytų maksimalų siurblio slėgį.



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

7. Mechaninis įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

8. Elektros jungtys

Visos elektros jungtys turi būti prijungtos laikantis vietinių reikalavimų.

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

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami ką nors daryti kontaktų dėžutėje arba išjungiklio spintoje, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas mažiausiai prieš 5 minutes. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.
- Šis produktas turi būti prijungtas prie išorinio visus polių atjungiančio tinklo jungiklio pagal vietines taisykles.
- Produktas turi būti įžemintas ir apsaugotas nuo netiesioginio kontakto pagal vietines taisykles.
- Nuolatinėje instaliacijoje rekomenduojama įrengti srovės nuotėkio relę (ELCB), kurios suveikimo srovė būtų < 30 mA.
- Jei yra pažeistas maitinimo kabelis, jį turi pakeisti gamintojas, gamintojo serviso partneris arba panašią kvalifikaciją turintis asmuo.



8.1 Apsauga nuo elektros smūgio, netiesioginis kontaktas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Įžeminkite produktą ir užtikrinkite apsaugą nuo netiesioginio kontakto pagal vietines taisykles. Kadangi 4 – 7,5 kW variklių nuotėkio srovė yra didesnė kaip 3,5 mA, šiuos variklius įžeminti reikia labai atidžiai.



EN 50178 ir BS 7671 standartai didesnių kaip 3,5 mA nuotėkio srovių atveju nurodo šias atsargumo priemones:

- Siurblys turi būti įrengtas stacionariai.

- Siurblys turi būti stacionariai prijungtas prie elektros maitinimo.
- Įžeminimas turi būti atliktas dviem laidais.

Apsauginio įžeminimo laidai visada turi būti geltonos ir žalios (PE) arba geltonos, žalios ir mėlynos (PEN) spalvų.

8.2 Saugikliai

Rekomenduojami saugikliai nurodyti skyriuje 8.1 *Maitinimo įtampa*

8.3 Papildoma apsauga

Jei siurblys yra prijungtas prie elektros instaliacijos, kurioje kaip papildoma saugumo priemonė naudojama srovės nuotėkio relė (ELCB), ši relė turi būti pažymėta tokiais simboliais:

Relė turi būti B tipo.

Reikia atsižvelgti į bendrą visų prie instaliacijos prijungtų elektrinių prietaisų nuotėkio srovę.

Variklio nuotėkio srovė normalaus darbo metu nurodyta skyriuje 8.2 *Nuotėkio srovė*.

Paleidimo metu ir esant asimetriškai maitinimo sistemai, nuotėkio srovė gali būti didesnė nei įprastai ir dėl to ELCB gali suveikti.

8.4 Variklio apsauga

Siurbliui nereikalinga jokia išorinė variklio apsauga. Variklyje yra terminė apsauga nuo lėtos perkrovos ir užsiblokavimo, TP 211 pagal IEC 34-11.

8.5 Apsauga nuo pereinamųjų elektros tinklo įtampų

Siurblys yra apsaugotas nuo pereinamųjų elektros tinklo įtampų integruotais varistoriais, prijungtais tarp fazių bei fazių ir žemės.

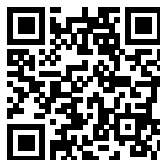
9. Paleidimas



Nepaleiskite siurblio, kol jis neužpildytas skysčiu.

Hydro Solo-E Optimum

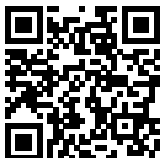
Daugiau informacijos apie produkto paleidimą galima gauti nuskaicius trumpos instrukcijos QR kodą:



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

Hydro Solo-E

Daugiau informacijos apie produkto paleidimą galima gauti nuskaicius trumpos instrukcijos QR kodą:

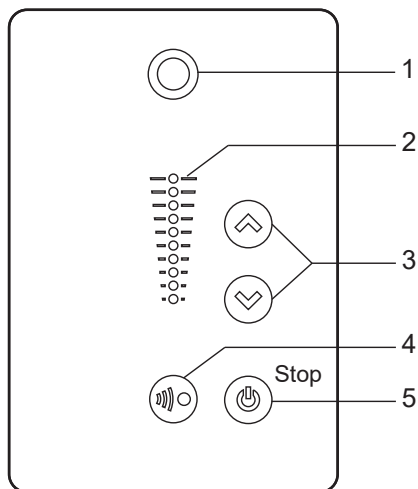


<http://net.grundfos.com/qr/i/98475844>

QR98475844

10. Valdymo skydelis

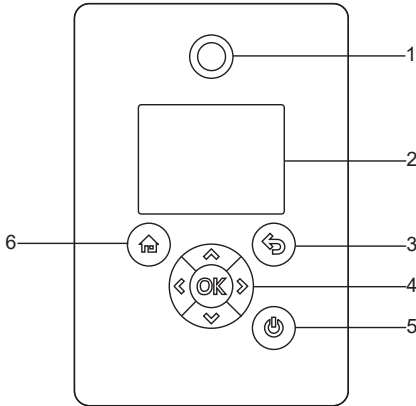
10.1 Hydro Solo-E



TIM054848


| Poz. | Simbolis | Aprašymas |
|------|----------|--|
| 1 | | Grundfos Eye: Indikatorius nurodo darbinę produkto būseną. |
| 2 | - | Indikatoriai, nurodantys kontrolinę vertę. |
| 3 | | Aukštyn/Žemyn: Mygtukai, keičiantys kontrolinę vertę. |
| 4 | | Radijo ryšys: Mygtukas įjungia radijo ryšį su „Grundfos GO“ ir kitais to paties tipo produktais. |
| 5 | | Start/Stop: Paspauskite šį mygtuką, kad paruoštumėte produktą darbui arba jį paleistumėte ar sustabdytumėte. Start: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai produktas yra sustabdytas, produktas bus paleistas tik tuo atveju, jei nėra aktyvių kitų aukštesnio prioriteto funkcijų. Stop: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai produktas dirba, produktas visada sustabdomas. Paspaudus mygtuką, ekrano apačioje atsiranda stop piktograma. |

10.2 Hydro Solo-E Optimum

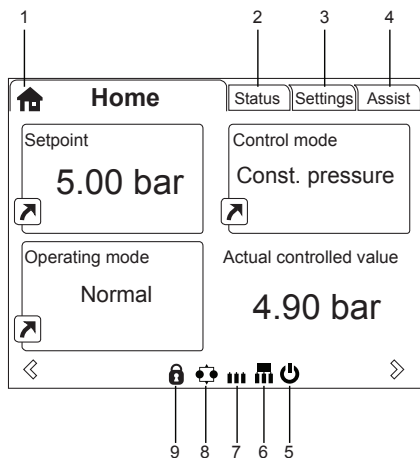


TM054849

| Poz. | Simbolis | Aprašymas |
|------|----------|--|
| 1 | | Grundfos Eye: Indikatorius nurodo darbinę produkto būseną. |
| 2 | - | Spalvotas grafinis ekranas. |
| 3 | | Atgal: Paspaudus mygtuką grįžtama vienu žingsniu atgal. |
| 4 | | Kairėn/Dešinėn: Spaudžiant mygtukus pereinama į kitą pagrindinį meniu, kitą ekraną arba kitą skaitmenį. Kai pereinama į kitą meniu, rodomas pirmasis naujo meniu ekranas. |
| | | Aukštyn/Žemyn: Šie mygtukai skirti pereiti tarp submeniu ir keisti vertes. Jei naudojantis funkcija „ Aktyvuoti/deaktyvuoti nustatymus “ galimybė keisti nustatymus yra išjungta, galima ją laikinai vėl įjungti spaudžiant šiuos mygtukus kartu ne mažiau kaip 5 sekundes. |
| 5 | | OK: Bandant užmegzti radijo ryšį tarp produkto ir „Grundfos GO Remote“ arba kito produkto, žalias „Grundfos Eye“ indikatorius pradeda mirksėti. Valdiklio displejuje pasirodo pranešimas, nurodantis, kad prie produkto bando prisijungti belaidis prietaisas. Norint leisti radijo ryšį su „Grundfos GO Remote“ arba kitais to paties tipo produktais, reikia siurblio valdymo skydelyje paspausti OK Paspauskite mygtuką, kad atliktumėte šiuos veiksmus: <ul style="list-style-type: none"> • Išsaugoti pakeistas vertes, panaikinti aliarmus ar atidaryti vertės laukelį. • Leisti radijo ryšį su „Grundfos GO Remote“ ir kitais to paties tipo produktais. OK. |
| | | Start/Stop: Paspauskite šį mygtuką, kad paruoštumėte produktą darbui arba jį paleistumėte ar sustabdytumėte. Start: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai produktas yra sustabdytas, produktas bus paleistas tik tuo atveju, jei nėra aktyvintų kitų aukštesnio prioriteto funkcijų. Stop: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai produktas dirba, produktas visada sustabdomas. Paspaudus mygtuką, ekrano apačioje atsiranda stop piktograma. |

| Poz. | Simbolis | Aprašymas |
|------|---|---|
| 6 |  | Home: Paspaudus šį mygtuką pereinama į meniu „Home“. |

10.2.1 Pradinis ekranas



TM004516

| Poz. | Simbolis | Aprašymas |
|------|---|---|
| 1 |  | Home: Šiame meniu rodoma iki keturių vartotojo pasirinktų parametru. Per šį meniu prie kiekvieno iš šių parametru galima prieiti tiesiogiai. |
| 2 | - | Būsena: Šiame meniu rodoma produkto ir sistemos būsena bei įspėjimai ir aliarmai. |
| 3 | - | Nustatymai: Šis meniu suteikia prieigą prie visų nustatymu parametru. Šis meniu leidžia atlikti išsamius nustatymus. |
| 4 | - | Assist: Šiame meniu suteikiama nustatymo pagalba, pateikiami trumpi valdymo režimū aprašymai ir patarimai dėl sutrikimū. |
| 5 |  | Start/Stop: Piktograma nurodo, kad produktas buvo sustabdytas „Start/Stop“ mygtuku. |

| Poz. | Sim-bolis | Aprašymas |
|------|-----------|--|
| 6 | | Pagrindinis: Piktograma nurodo, kad produktas veikia kaip pagrindinis sistemoje su to paties tipo ir dydžio produktais. |
| 7 | | Antrinis: Piktograma nurodo, kad produktas veikia kaip antrinis sistemoje su to paties tipo ir dydžio produktais. |
| 8 | | Kelių produktų darbas: Piktograma nurodo, kad produktas veikia sistemoje su to paties tipo ir dydžio produktais. |
| 9 | | Spyna: Piktograma nurodo, kad gali-mybė keisti nustatymus saugumo su-metimais yra išjungta. |

11. Variklio paleidimas

Variklio paleidimo būdas priklauso nuo to, kaip jis buvo sustabdytas.

- Variklis paleidžiamas vienu iš šių būdų:
 - Jei variklis buvo sustabdytas paspaudžiant **Start/Stop** mygtuką, paleiskite variklį paspausdami **Start/Stop** mygtuką.
 - Jei variklis buvo sustabdytas paspaudžiant ir laikant mygtuką **Žemyn**, paleiskite variklį paspausdami ir laikydami mygtuką **Aukštyn**.

12. Variklio sustabdymas

- Variklis sustabdomas vienu iš šių būdų:
 - Paspauskite **Start/Stop** mygtuką.
 - Paspauskite ir laikykite paspaudę mygtuką **Žemyn**, kol nustos šviesti visi indikatoriai.
 - Naudokite „Grundfos GO Remote“.
 - Naudokite skaitmeninį jėgimą, kuriam nustatyta **Išorinis sustabdymas**.

13. Aliarmų ir įspėjimų panaikinimas produktuose su standartiniu valdymo skydeliu

- Sutrikimo indikaciją galima panaikinti vienu iš šių būdų:
 - Trumpai paspaudus mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**. Tai neįmanoma, jei mygtukai yra užblokuoti. Tai nepakeičia variklio nustatymų.
 - Išjungus elektros maitinimą ir palaukus, kol indikatoriai užges.
 - Išjungiant ir vėl įjungiant išorinį paleidimo/sustabdymo jėgimą.
 - Naudojantis „Grundfos GO Remote“.

- Naudojant skaitmeninį jėgimą, kuriam yra nustatyta **Aliarmo panaikinimas**.

14. Kontrolinės vertės nustatymas



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

Nustatykite reikiamą siurblio kontrolinę vertę spausdami mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**.

Nustatytą kontrolinę vertę nurodo valdymo skydelio indikatoriai.

Kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje, maksimali kontrolinė vertė yra 10 barų. Tačiau ne visos „Hydro Solo-E“ sistemos gali sukurti 10 barų slėgį. Todėl negalima nustatyti didesnės kontrolinės vertės, nei slėgis, kurį gali sukurti siurblys.

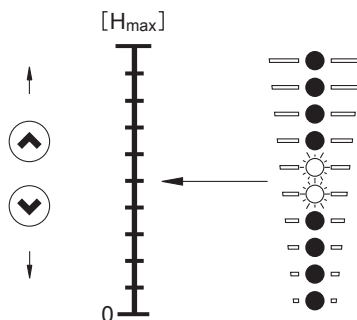
Maksimalią kontrolinę vertę galima apskaičiuoti taip:

$$KV_{maks.} \leq H_{maks.} \times 0,1 + P_{įvade}$$

$KV_{maks.}$ = maksimali kontrolinė vertė

$H_{maks.}$ = maksimalus slėgio aukštis (žr. siurblio vardinę plokštelę)

$P_{įvade}$ = slėgis įvade



Nustatyta 5 bar kontrolinė vertė, pastovaus slėgio valdymo režimas

14.1 Eksploatavimo sąlygos

14.1.1 Aplinkos temperatūra

14.1.1.1 Aplinkos temperatūra sandėliavimo ir transportavimo metu

Nuo -30 iki +60 °C

14.1.1.2 Aplinkos temperatūra eksploatavimo metu

Nuo 0 iki +50 °C

Varikliai gali dirbti nominalia galia (P2) esant 50 °C temperatūrai, tačiau dėl nuolatinio darbo esant aukštesnėms temperatūroms sumažės numatomas jų tarnavimo laikas. Jei variklis bus eksploatuojamas esant aplinkos temperatūrai nuo 50 iki 60 °C, pasirinkite didesnės galios variklį. Išsamesnės informacijos kreipkitės į „Grundfos“.

14.1.1.3 Skysčio temperatūra

Skysčio temperatūra: Nuo 0 iki +60 °C

14.1.1.4 Reikalavimai kabeliams

Kabelio skerspjūvio plotas

1 x 200-240 V

| Galia [kW] | Skerspjūvio plotas | |
|---------------|--------------------|-------|
| | [mm ²] | [AWG] |
| 0.25 - 1.5 | 1.5 - 2.5 | 16-12 |

3 x 380-500 V

| Galia [kW] | Skerspjūvio plotas | |
|---------------|--------------------|-------|
| | [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

| Galia [kW] | Skerspjūvio plotas | |
|---------------|--------------------|-------|
| | [mm ²] | [AWG] |
| 1.1 - 1.5 | 1.5 - 10 | 16-8 |
| 2.2 - 5.5 | 2.5 - 10 | 14-8 |

Laidų tipai

Daugiagijai arba vientisi variniai laidai.

Laidų atsparumas temperatūrai

Laido izoliacijos temperatūros klasė: 60 °C.

Išorinio kabelio apvalkalo temperatūros klasė: 75 °C.

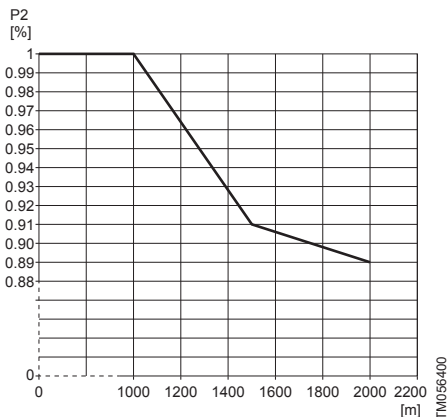
14.1.2 Įrengimo aukštis



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%.
- Varikliai, įrengti didesniame kaip 1000 m aukštyje virš jūros lygio, dėl mažesnio oro tankio ir atitinkamai silpnesnio aušinimo, negali būti pilnai apkraunami. Žr. 3 pav.



Aukštis [m]

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

15. Darbas su produktu

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš montuojant papildomus modulius ar prijungiant laidus kontaktų dėžutėje arba įvadinio kirtiklio spintoje, taip pat prieš pradėdant ieškoti sutrikimų priežasčių, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas mažiausiai prieš 5 minutes. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.



15.1 Varžos matavimas aukšta įtampa



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

15.2 Techniniai duomenys

15.2.1 Maitinimo įtampa

- 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.

Kabelis: maks. 10 mm² arba 8 AWG.

Naudokite tik ne žemesnei kaip 70 °C temperatūrai atsparius varinius laidus.

15.2.1.1 Rekomenduojamas saugiklio amperažas

Varikliai nuo 1,1 iki 5,5 kW: Maks. 16 A.

7,5 iki 11 kW variklis: Maks. 32 A.

Galima naudoti standartinius, greitai perdegančius ir lėtai perdegančius saugiklius.

15.2.2 Nuotėkio srovė

| Variklio galia [kW] | Nuotėkio srovė [mA] |
|--|------------------------|
| Nuo 1,1 iki 3,0, kai maitinimo įtampa yra mažesnė kaip 460 V | Mažiau kaip 3,5 |
| Nuo 1,1 iki 3,0, kai maitinimo įtampa yra didesnė kaip 460 V | Mažiau kaip 5 |
| 4.0 - 5.5 | Mažiau kaip 5 |
| 7.5 - 11 | Mažiau kaip 10 |

Nuotėkio srovės matuojamas pagal EN 61800-5-1 reikalavimus.

16. Sutrikimų diagnostika

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

16.1 Siurblys nedirba.

Siurblys nedirba.

„Grundfos Eye“ nešviečia.



TM063804

| Priežastis | Priemonės |
|-----------------------|--|
| Maitinimo sutrikimas. | Įjunkite elektros maitinimą. Patikrinkite kabelius ir kabelių jungtis, ar nėra pažeidimų ir atsilaisvinusių jungčių. |
| Perdegę saugikliai. | Patikrinkite kabelius ir kabelių jungtis, ar nėra pažeidimų, ir pakeiskite saugiklius. |

16.2 Siurblys nedirba. „Grundfos Eye“ mirksi raudonai.

Siurblys nedirba.

Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu, nurodymai aliarmą. Variklis sustabdytas.



TM063804

| Priežastis | Priemonės |
|---------------------|---------------------|
| Pažeistas jutiklis. | Pakeiskite jutiklį. |

16.3 Siurblio darbas yra nestabilus.

Siurblio darbas yra nestabilus. „Grundfos Eye“ nešviečia.



TM063804

| Priežastis | Priemonės |
|--|---|
| Per mažas slėgis siurblio įvade. | Patikrinkite siurblio įvado būklę. |
| Įvado vamzdis dalinai užkimštas nešvarumais. | Atjunkite ir išvalykite įvado vamzdį. |
| Nuotėkis įvado vamzdyje. | Atjunkite ir sutaisykite įvado vamzdį. |
| Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro. | Iš įvado vamzdžio ir siurblio išleiskite orą. Patikrinkite siurblio įvado būklę. |
| Galinis arba atbulinis vožtuvas užstrigęs uždarytoje padėtyje. | Išmontuokite ir išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite vožtuvą. |

16.4 Išjungtas siurblys sukasi atgal.

Išjungtas siurblys sukasi atgal. „Grundfos Eye“ nešviečia.



TM063804

| Priežastis | Priemonės |
|---|--|
| Nuotėkis įvado vamzdyje. | Atjunkite ir sutaisykite įvado vamzdį. |
| Pažeistas atbulinis vožtuvas. | Išmontuokite ir išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite vožtuvą. |
| Galinis vožtuvas užstrigęs atidarytoje arba dalinai atidarytoje padėtyje. | Išmontuokite ir išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite vožtuvą. |

17. Papildoma informacija apie produktą

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

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



TM066174

<http://net.grundfos.com/qr/i/98358864>

18. Produkto utilizavimas

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

1. Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
2. Jei tai neįmanoma, kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę arba „Grundfos“ serviso partnerį.



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

Eksplotavimo pabaigos informacija taip pat pateikta 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

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, NM EN 62479:2015

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

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, NM EN 62479:2015

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، نقر 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

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, NM EN 62479:2015

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



Steen Tøffner-Clausen
Head of PD DBS
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.
10000088558

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 sbližení 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 quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

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-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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 megfeleléségi 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 pareiškiamo, kad produktai Hydro Solo-E, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti Hydro Solo-E, uz kuru atbilstības 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 Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что 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.

UA: Декларация відповідності директивам EC/UE

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби Hydro Solo-E, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів крайн-членів ЄС.

(EC/EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي

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).

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 rådsdirektiv 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 durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

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。

Standard products

- Machinery Directive (2006/42/EC)
Standards used: EN809: 1998 + A1: 2009
- Radio Equipment Directive (2014/53/EU)

- Standard 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
- Applies from 22.07.2019.
— RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU)
Standard used: EN IEC 63000:2018

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

Bjerringbro, October 31, 2021



Steen Tøffner-Clausen
Head of PD DBS

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/Industin
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.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

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

Bosnia and Herzegovina

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Colombia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 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 Törökbalint
Tel.: +36-23 511 111
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Water Utility Headquarters
 856 Koomey Road
 Brookshire, Texas 77423 USA

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

| |
|-------------------------|
| 98473191 12.2021 |
|-------------------------|

| |
|--------------|
| ECM: 1329445 |
|--------------|