

Hydro Multi-S

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas.

TURINYS

	Puslapis
1. Šiame dokumente naudojami simboliai	2
2. Instrukcijos apimtis	2
3. Gaminio aprašymas	2
4. Identifikacija	3
4.1 Vardinė plokštelė	3
4.2 Tipų žymėjimo paaiškinimai	3
5. Eksploatavimo sąlygos	4
6. Įrengimas	4
6.1 Mechaninis įrengimas	4
6.2 Elektros maitinimo prijungimas	5
7. Valdymo skydelis	5
8. Paleidimas	5
9. Darbo režimai	6
9.1 Rankinis režimas	6
9.2 Automatinis režimas	6
9.3 Apsauga nuo sausosios eigos	6
9.4 Avarinis režimas	6
10. Funkcijos	6
11. Nustatymai	7
11.1 Slėgio daviklių nustatymas	7
11.2 Pradinio diafragminio bako slėgio nustatymas	7
12. Prižiūra	7
12.1 Siurblys	7
12.2 Nustatymai	7
12.3 Apsauga nuo šalčio	7
13. Sutrikimų paieškos lentelė	8
14. Susijusi dokumentacija	8
15. Atliekų tvarkymas	8

**Įspėjimas**

Prieš įrengdami gaminį perskaitykite jo įrengimo ir naudojimo instrukciją. Įrengiant ir naudojant reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.

1. Šiame dokumente naudojami simboliai

**Įspėjimas**

Nesilaikant šių saugumo nurodymų, iškyla traumų pavojus.

Dėmesio

Nesilaikant šių saugumo nurodymų, gali blogai veikti arba sugesti įranga.

Pastaba

Pastabos arba nurodymai, padedantys lengviau atlikti darbą ir užtikrinti saugų eksploatavimą.

2. Instrukcijos apimtis

Ši įrengimo ir naudojimo instrukcija skirta GRUNDFOS "Hydro Multi-S" slėgio kėlimo agregatams.

"Hydro Multi-S" - tai gamykloje surinktų ir paruoštų įrengti ir naudoti slėgio kėlimo agregatų serija.

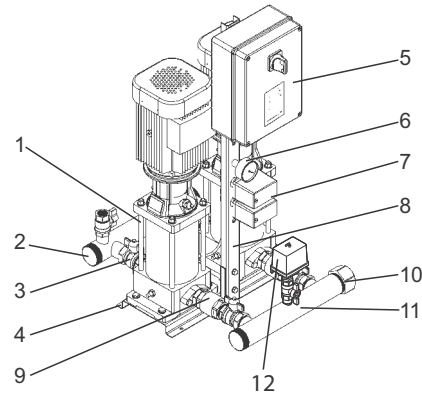
3. Gaminio aprašymas

GRUNDFOS "Hydro Multi-S" slėgio kėlimo agregatai yra skirti švaraus vandens slėgio kėlimui.

Pavyzdžiai:

- daugiabučiai gyvenamieji namai
- viešbučiai
- mokyklos
- žemės ūkis.

"Hydro Multi-S" agregatą sudaro du arba trys vienodi lygiagrečiai sujungti ir sumontuoti ant bendro rėmo GRUNDFOS CM, CMV arba CR siurbliai, įvado ir išvado kolektoriai, atskiriamosios sklendės, atbuliniai vožtuvai, manometras, slėgio davikliai ir valdymo spinta. Žr. 1 pav.



1. pav. "Hydro Multi-S" slėgio kėlimo agregatas

Poz.	Mazgai
1	Siurbliai (GRUNDFOS CM, CMV arba CR)
2	Išvado kolektorius
3	Atskiriamosios sklendės
4	Rėmas
5	Valdymo spinta
6	Manometras
7	Slėgio davikliai
8	Stovas
9	Atbuliniai vožtuvai
10	Užsukamos aklės
11	Įvado kolektorius
12	Slėgio relė

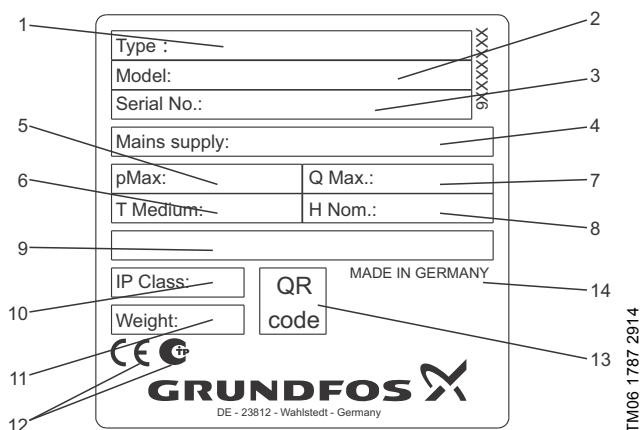
Pastaba

Rekomenduojame išvado pusėje įrengti diafragminį baką.

4. Identifikacija

4.1 Vardinė plokštelė

"Hydro Multi-S" vardinė plokštelė yra ant stovo.



2. pav. "Hydro Multi-S" vardinė plokštelė

Poz.	Aprašymas
1	Tipas
2	Modelis
3	Serijos numeris
4	Maitinimo įtampa
5	Maksimalus darbinis slėgis, bar
6	T skyčio
7	Maksimalus debitas, m ³ /h
8	Nominalus slėgio aukštis metrais
9	Techniniai dokumentai
10	Korpuso klasė
11	Masė, kg
12	Sertifikavimo ženklas
13	QR kodas
14	Kilmės šalis

4.2 Tipo žymėjimo paaiškinimai

Pavyzdys	Hydro Multi	-S	2	CR 15-3	U3	A-	B-	A
Sistemos pavadinimas								
Sistemos tipas S: Pastovių apskukų siurbLIAI								
Siurblių skaičius								
Siurblio tipas								
Maitinimo įtamos kodas U3: 3 x 380-415 V, N, PE, 50 Hz U4: 3 x 380-415 V, PE, 50 Hz U5: 3 x 380-415 V, N, PE, 60 Hz U6: 3 x 380-415 V, PE, 60 Hz U9: 3 x 220-240 V, PE, 60 Hz UA: 3 x 440-480 V, PE, 60 Hz UC: 1 x 220-240 V, N, PE, 50 Hz UD: 1 x 220-240 V, N, PE, 60 Hz UE: 1 x 220-240 V, PE, 60 Hz UF: 3 x 208-230/440-480 V, N, PE, 60 Hz UG: 3 x 208-230/440-480 V, PE, 60 Hz								
Konstrukcijos tipas A: Sistema su jungiklio spinta, sumontuota ant sistemos. B: Sistema su jungiklio spinta, montuojama prie sienos, ir 5 m laidais.								
Paleidimo būdas B: Tiesioginis (DOL) C: Žvaigždės-trikampio perjungimu (SD)								
Medžiagų kodas A: Nerūdijančiojo plieno vamzdynai, nerūdijančiojo plieno atraminis rėmas, standartiniai vožtuvai B: Nerūdijančiojo plieno vamzdynai, nerūdijančiojo plieno atraminis rėmas, nerūdijančiojo plieno vožtuvai C: Galvanizuoto plieno vamzdynai, galvanizuoto plieno atraminis rėmas, standartiniai vožtuvai (tik CME-A siurbLIAI) G: Galvanizuoto plieno vamzdynai, galvanizuoto plieno atraminis rėmas, standartiniai vožtuvai H: Galvanizuoto plieno vamzdynai, juodai nudažytas galvanizuoto plieno atraminis rėmas, standartiniai vožtuvai I: Nerūdijančiojo plieno vamzdynai, juodai nudažytas nerūdijančiojo plieno atraminis rėmas, standartiniai vožtuvai P: Nerūdijančiojo plieno vamzdynai, galvanizuoto plieno atraminis rėmas, standartiniai vožtuvai								

5. Eksploatavimo sąlygos

Duomenys	Siurblio tipas	
	CM, CMV	CR
Maksimalus debitas	Iki 45 m ³ /h	Iki 69 m ³ /h
Maksimalus darbinis slėgis	10 bar	10/16 bar
Skysčio temperatūra	Nuo +5 iki +50 °C	Nuo +5 iki +50 °C
Aplinkos temperatūra	Nuo +5 iki +60 °C	Nuo +5 iki +40 °C ¹⁾ Nuo +5 iki +60 °C ²⁾
Maksimalus siurbimo aukštis: 10,33 m minus siurblio NPSH, minus kitas slėgio kritimas įvade, minus 0,5 m saugumo atsarga.		
Galia	Iki 3,2 kW	Iki 5,5 kW
Paleidimo būdas	Tiesioginis	
	Žvaigždė-trikampis	
Maitinimo įtampa	3 x 380-415 V, N, PE, 50 Hz	
	3 x 380-415 V, PE, 50 Hz	
	3 x 380-415 V, N, PE, 60 Hz	
	3 x 380-415 V, PE, 60 Hz	
	3 x 220-240 V, PE, 60 Hz	
	3 x 440-480 V, PE, 60 Hz	
	1 x 220-240 V, N, PE, 50 Hz	
	1 x 220-240 V, N, PE, 60 Hz	
	1 x 220-240 V, PE, 60 Hz	
	3 x 208-230/440-480 V, N, PE, 60 Hz 3 x 208-230/440-480 V, PE, 60 Hz	
Leistini įtampų svyravimai	+ 10 %/- 10 %	
Santykinis oro drėgnis	Maks. 95 %	
Korpuso klasė	IP54	

1) Galioja nuo 0,37 kW iki 0,75 kW galios varikliams imtinai.

2) Galioja nuo 1,1 kW iki 5,5 kW galios varikliams imtinai.

6. Įrengimas



Įspėjimas

Laikykitės vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.

Prieš įrengdami patikrinkite:

- ar slėgio kėlimo agregatas atitinka užsakymą
- ar nėra matomų dalių pažeidimų

6.1 Mechaninis įrengimas

Nelipkite ant vamzdynų. Taip galima pažeisti siurblio korpusą arba sukelti jungčių nesandarumą.

Dėmesio

6.1.1 Vieta

Kad būtų užtikrintas tinkamas variklio ir elektronikos aušinimas, reikia laikytis šių taisyklių:

- "Hydro Multi-S" agregatą reikia įrengti tokioje vietoje, kur būtų užtikrintas pakankamas aušinimas.
- Variklio aušinimo plokštelės, ventiliatoriaus dangčio angos ir ventiliatoriaus mentės turi būti švarios.

"Hydro Multi-S" agregato negalima įrengti lauke, jis turi būti apsaugotas nuo neigiamų temperatūrų ir tiesioginių saulės spindulių.

Pastaba

Aplink slėgio kėlimo agregatą turi būti palikta pakankamai vietos apžiūroms ir remontui.

6.1.2 Pradinis diafragminio bako užpildymas

Jei prie sistemos prijungtas diafragminis bakas, jį reikia užpildyti azotu iki slėgio, lygaus 0,9 kontrolinės vertės.

Pastaba

Azotą reikia naudoti tam, kad būtų išvengta korozijos diafragminio bako viduje.

6.1.3 Vamzdynas

Prie slėgio kėlimo agregato prijungiami vamzdžiai turi būti tinkamų matmenų.

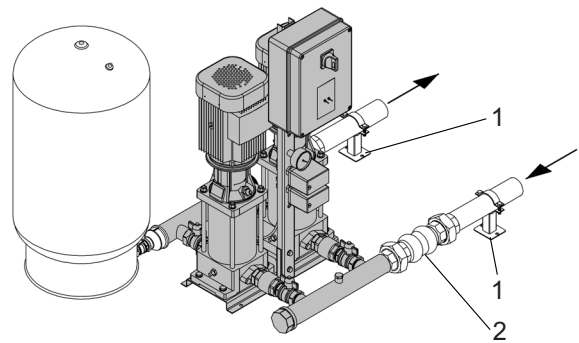
Prijunkite vamzdžius prie agregato kolektorių. Galima naudoti bet kurį galą.

Nenaudojamame kolektoriaus gale užtepkite hermetiko ir užsukite sriegines akles.

Norint užtikrinti optimalų darbą ir minimizuoti triukšmą bei vibracijas, gali reikėti įrengti vibracijų slopintuvus.

Triukšmą ir vibracijas generuoja variklio ir siurblio sukimasis ir skysčio tekėjimas vamzdynu ir armatūra.

Jei slėgio kėlimo agregatas įrengiamas daugiabučiame name, arba pirmasis vartotojas linijoje yra netoli agregato, patartina įvado ir išvado vamzdžiuose įrengti kompensacines movas, kad per vamzdyną nebūtų perduodamos vibracijos.



TM03 9713 4307

3. pav. Instaliacijos su kompensacinėmis movomis ir vamzdžių atramos pavyzdys (standartiškai GRUNDFOS pateikiama įranga pažymėta pilkai)

Poz.	Aprašymas
1	Vamzdžio atrama
2	Kompensacinė mova

Diafragminis bakas, kompensacinės movos, vamzdžių atramos ir atraminės pagalvės neįeina į standartinį slėgio kėlimo agregato komplektą.

Pastaba

Prieš paleidžiant agregatą dar kartą užveržkite visas veržles. Vamzdžius reikia pritvirtinti prie pastato dalių, kad jie negalėtų judėti ar persisukti.

Jei siurbliui siurbis skystį iš žemesnio nei jie yra įrengti lygio, būtina įrengti tinkamo dydžio atbulinius vožtuvus.

Jei agregatas montuojamas ant rėmo su vibracijų slopintuvais, prie agregato kolektoriaus būtina prijungti kompensacines movas. Tai svarbu užtikrinant, kad slėgio kėlimo agregatas "nekabotų" ant vamzdyno.

6.1.4 Pagrindas

Slėgio kėlimo agregatas turi būti pastatytas ant lygaus ir tvirto paviršiaus. Jei agregatas nestatomas ant atraminių pagalvių, jis turi būti priveržtas prie grindų.

Pastaba *"Hydro Multi-S" sistemos su CM siurbliais turi būti visada varžtais priveržtos prie grindų.*

6.1.5 Kompensacinės movos

Kompensacinių movų paskirtis:

- Kompensuoja šiluminį vamzdyno pailgėjimą ir susitraukimą, kurį sukelia skysčio temperatūros pokyčiai.
- Sumažina mechaninius įtempimus, susijusius su staigiais slėgio pokyčiais vamzdyne.
- Izoluoja mechaninių dalių į vamzdyną perduodamą triukšmą (tik guminių dumplių tipo kompensacinės movos).

Pastaba *Kompensacinių movų negalima naudoti siekiant ištaisyti vamzdyno trūkumus, pvz., centrų nesutapimą arba flanšų plokštumų nesutapimą.*

Kompensacinės movos turi būti įrengtos ne mažesniu kaip 1 - 1 1/2 nominalaus įvado ar išvado skersmens atstumu nuo įvado ir išvado kolektoriaus. Tai apsaugo nuo turbulencijos atsiradimo kompensacinėse movose ir užtikrina geresnes siurbimo sąlygas ir minimalų slėgio kritimą išvado pusėje.

Vamzdynas turi būti įtvirtintas taip, kad nesukeltų kompensacinių movų ir siurblio įtempimų. Laikykitės tiekėjo nurodymų ir perduokite juos konsultantams ir vamzdžių montuotojams.

6.2 Elektros maitinimo prijungimas

Įspėjimas

Elektros maitinimą turi prijungti įgaliotas elektrikas pagal vietines taisykles ir atitinkamas schemas.

Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas būtų atjungtas tinklo jungikliu ir jungiklis užrakintas taip, kad negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

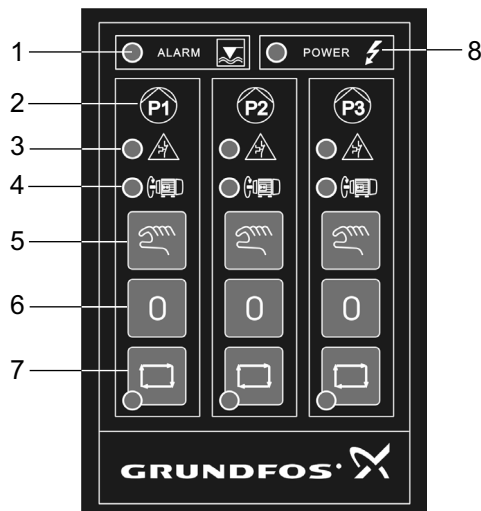
Reikia laikytis šių taisyklių:

- Slėgio kėlimo agregato elektros instaliacija turi tenkinti korpuso klasei IP54 keliamus reikalavimus.
- Patikrinkite, ar slėgio kėlimo agregatas tinka elektros tinklui, į kurį bus jungiamas.
- Pasirūpinkite, kad laidų skerspjūvių plotai atitiktų laidų prijungimo schemoje pateiktas specifikacijas.

Pastaba *Sujungimus žiūrėkite prie slėgio kėlimo agregato pridedamoje laidų sujungimo schemoje.*

7. Valdymo skydelis

"Hydro Multi-S" agregatas gali būti valdomas valdymo spintoje esančiu valdymo skydeliu. Žr. 4 pav.



4. pav. Valdymo skydelis

Poz.	Aprašymas
1	Sausosios eigos aliarmo LED indikatorius
2	Siurblio numeris
3	Sutrikimų signalizavimo LED indikatoriai (tik trifazių siurblių atveju)
4	Siurblių darbo LED indikatoriai
5	Rankinio režimo mygtukai
6	Siurblių sustabdymo mygtukai
7	Automatinio režimo mygtukai
8	Įjungto maitinimo LED indikatorius

8. Paleidimas

Dėmesio *Nepaleiskite agregato, kol siurbliai ir įvado vamzdis neužpildyti skysčiu.*

Paleidžiant slėgio kėlimo agregatą reikia atlikti šiuos veiksmus:

1. Prijunkite vandens tiekimą ir elektros maitinimą.
2. Uždarykite visų siurblių išvado pusės sklendę.
3. Užpildykite visus siurblius, patikrinkite, ar užpildytas ir įvado kolektorius bei įvado vamzdžiai.
4. Patikrinkite, ar pradinis bako slėgis yra lygus 90 % įsijungimo slėgio.
5. Įjunkite elektros maitinimą.
6. Paleiskite pirmąjį siurbį, paspausdami ir laikydami paspaustą rankinio režimo mygtuką.
7. Patikrinkite siurblio darbaračio sukimosi kryptį. Jei sukimosi kryptis yra neteisinga, sukeiskite tarpusavyje du fazių laidus.
8. Išleiskite iš siurblio orą lėtai atidarydami išvado sklendę.
9. Pakartokite šią procedūrą su kitais siurbliais.
10. Įjunkite automatinį slėgio kėlimo agregato valdymą - paspauskite automatinio režimo mygtuką.

TM03.9720.4307

9. Darbo režimai

Kiekvieno siurblio darbo režimą galima pasirinkti mygtukais "Automatinis režimas", "Sustabdymas" ir "Rankinis režimas", žr. skyrių 7. *Valdymo skydelis*.

9.1 Rankinis režimas

Rankinis režimas paprastai naudojamas paleidimo, bandymų, techninės priežiūros ar remonto metu.

Rankinis režimas įjungiamas paspaudžiant ir laikant paspaustą rankinio režimo mygtuką.

Pastaba *Rankinio režimo mygtukas neužsifiksuoja paspaustoje padėtyje. Todėl bandymų metu šį mygtuką reikia laikyti paspaustą.*

9.2 Automatinis režimas

Pasirinkus šį darbo režimą, siurbliai dirba automatiškai pagal sistemos poreikius, pvz., slėgio davikliais nustatytus slėgius.

- Atsukus čiaupą vanduo tekės iš diafragminio bako, jei jis yra, kol bakas ištuštės.
- Kai slėgis nukrenta iki pirmojo įjungimo slėgio, paleidžiamas pirmasis siurblys.
- Jei vartojimas yra didesnis nei pirmojo siurblio našumas, paleidžiami kiti siurbliai, kad dirbančių siurblių našumas patenkintų poreikius.
- Kai vandens vartojimas mažėja ir slėgis išvade pakyla iki pirmojo išjungimo slėgio, slėgio daviklis sustabdo vieną siurblių.
- Jei vartojimas ir toliau mažėja, sustabdomi kiti siurbliai, kol galiausiai sustabdomas paskutinis dirbantis siurblys.

9.3 Apsauga nuo sausosios eigos

"Hydro Multi-S" agregate yra apsauga nuo sausosios eigos, apsauganti, kad siurbliai nedirbtų be skysčio. Apsaugą nuo sausosios eigos įjungia įvado pusėje įrengtas ir prie valdymo spintos prijungtas slėgio arba lygio daviklis.

Pastaba *Kiekvienas slėgio daviklis yra skirtas tik vienam siurbliui, bet nebūtinai tam pačiam siurbliui, po to kai po kiekvieno ciklo pasikeičia siurblių paleidimo tvarka.*

9.4 Avarinis režimas



Įspėjimas

Prieš maitinimo jungiklį esančiuose gnybtuose ir laiduose įtampa yra ir jungikliui esant išjungtoje padėtyje.

Avarinis režimas turi būti naudojamas tik avariniu atveju ir trumpai.

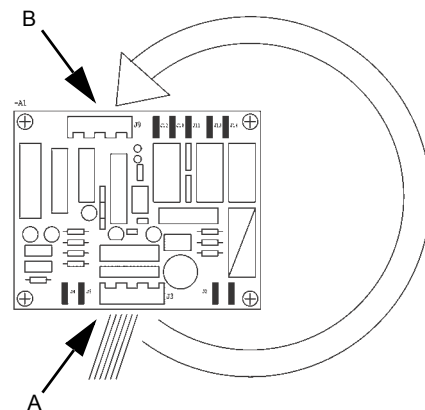
Dėmesio

Sugedusią elektroninę plokštę visada reikia pakeisti nauja plokšte. Dėl naujos elektroninės plokštės kreipkitės į GRUNDFOS.

Visas "Hydro Multi-S" agregato funkcijas valdo valdymo spintoje esanti elektroninė plokštė. Tačiau jei ši plokštė sugenda, sistema galima naudoti ir be jos. Trifaziuose slėgio kėlimo agregatuose elektronikos plokštę galima apeiti ir agregatas dirbs naudojant tik slėgio daviklius.

Avarinis režimas perjungiamas taip:

1. Išjunkite elektros maitinimą ir atidarykite valdymo spintą.
2. Atjunkite valdymo jungtį iš jos originalaus lizdo, žr. 5 pav., poz. A, ir įjunkite ją į avarinį lizdą, žr. 5 pav., poz. B.
3. Uždarykite valdymo spintą ir įjunkite elektros maitinimą.



5. pav. Elektronikos plokštė

10. Funkcijos

"Hydro Multi-S" turi tokias funkcijas:

- Automatinis pakopinis siurblių valdymas naudojant du arba tris slėgio daviklius.
- Automatinis siurblių sukeitimas po kiekvieno paleidimo/sustabdymo ciklo.
- Jei yra siurblio sutrikimas, automatiškai nutraukiamas jo naudojimas.
- Automatinis sausosios eigos sutrikimo būklės panaikinimas.
- Rankinis išjungimo dėl perkrovos būsenos panaikinimas.
- Siurblio ir sistemos apsauga:
 - Apsauga nuo trumpojo jungimo saugikliais.
 - Variklio apsauga nuo perkrovos termorele.
 - Apsauga nuo sausosios eigos papildomu slėgio arba lygio davikliu.
 - Uždelsimas tarp dviejų siurblių paleidimų: apsaugo nuo kelių siurblių paleidimo vienu metu.

11. Nustatymai

11.1 Slėgio daviklių nustatymas

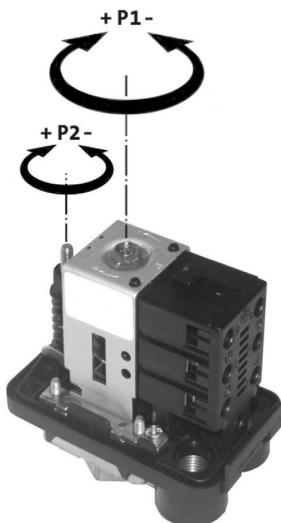


Įspėjimas

Išjungimo slėgis niekada neturi viršyti maksimalaus darbinio siurblio ir bako slėgio.

Kiekvienas agregatas gamykloje išbandomas ir slėgio davikliai sureguliuojami taip, kad būtų užtikrintas optimalus jo darbas.

Įrengimo ir paleidimo metu, norint optimizuoti konkrečios sistemos darbą, gali prireikti nustatymus pakoreguoti. Žr. 6 pav.



6. pav. Slėgio daviklis

TM03 9791 4407

11.1.1 Išjungimo slėgio nustatymas

Išjungimo slėgis ($p_{i\text{šjungimo}}$) nustatomas taip:

1. Sukant sraig tą P1 pagal laikrodžio rodyklę išjungimo slėgis didinamas, o sukant prieš laikrodžio rodyklę - mažinamas. Žr. 6 pav.
2. Skirtinguose davikliuose nustatytas išjungimo slėgis turi skirtis 0,3 - 0,5 barais (pakopos žingsnis).
3. Paleiskite siurblį ir stebėdami manometrą patikrinkite, ar visuose slėgio davikliuose nustatytas reikiamas išjungimo slėgis.

11.1.2 Diferencialinio slėgio nustatymas

Diferencialinis slėgis ($p_{\text{dif.}}$) nustatomas sukant sraig tą P2 - sukant pagal laikrodžio rodyklę didinamas, o sukant prieš laikrodžio rodyklę mažinamas. Sukant šį sraig tą išjungimo slėgis lieka nepakitęs. Žr. 6 pav.

Visuose slėgio davikliuose turi būti nustatytas vienodas diferencialinis slėgis.

11.1.3 Įjungimo slėgis

Nustačius diferencialinį slėgį, įjungimo slėgis ($p_{\text{įjungimo}}$) nusistato automatiškai.

$$p_{\text{įjungimo}} = p_{i\text{šjungimo}} - p_{\text{dif.}}$$

Patikrinti, ar įjungimo slėgis yra toks, kokio reikia, galima taip:

1. Paleiskite siurblį ir stebėdami manometrą patikrinkite, ar įjungimo slėgiai yra tokie, kokius reikia.
2. Kartokite šias procedūras, kol bus gauti reikiami įjungimo ir išjungimo slėgiai.

11.2 Pradinio diafragminio bako slėgio nustatymas

Nustačius siurblio įjungimo slėgį, pradinį diafragminio bako slėgį reikia sureguliuoti taip, kad jis būtų lygus maždaug 90 % siurblio įjungimo slėgio.

$$\text{Pradinis slėgis} = 0,9 \times p_{\text{įjungimo}}$$

Pradinis bako slėgis turi būti tikrinamas/reguliuojamas, kai išvado vamzdis yra tuščias.

12. Priežiūra



Įspėjimas

Prieš pradėdant bet kokius darbus su siurbliais, reikia pasirūpinti, kad elektros maitinimas būtų išjungtas.

Užrakinkite maitinimo jungiklį su spyna, kad maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

12.1 Siurblys

Siurblio guoliams ir veleno sandarikiams nereikalinga jokia priežiūra.

12.2 Nustatymai

Kad būtų užtikrintas patikimas ir tinkamas agregato darbas, reikia reguliariai, mažiausiai kartą per metus, tikrinti pradinį diafragminio bako slėgį ir slėgio daviklių nustatymus.

12.3 Apsauga nuo šalčio

Jei slėgio kėlimo agregatas šalčių metu nenaudojamas, kad jis nebūtų sugadintas, reikia iš kolektorių, siurblį ir diafragminio bako išleisti vandenį.

13. Sutrikimų paieškos lentelė

Dėl čia nurodytų sutrikimų žr. siurblių įrengimo ir naudojimo instrukcijas.



Įspėjimas

Prieš pradėdami bet kokius darbus su slėgio kėlimo agregatu, reikia pasirūpinti, kad būtų išjungtas elektros maitinimas, ir kad jis negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

Sutrikimas	Priežastis	Priemonės
1. Įjungtas "Hydro Multi-S" agregatas nedirba.	a) Esamas slėgis yra didesnis arba lygus nustatytam įjungimo slėgiui.	Palaukite, kol slėgis nukris, arba sumažinkite slėgį "Hydro Multi-S" agregato išvado pusėje. Patikrinkite, ar agregatas pasileidžia.
	b) Išjungtas elektros maitinimas.	Įjunkite elektros maitinimą.
	c) Išsijungęs automatinis jungtuvas.	Pašalinkite gedimą ir įjunkite automatinį jungtuvą.
	d) Suveikusi variklio apsauga.	Kreipkitės į GRUNDFOS.
	e) Sugedęs jungtuvas.	Pakeiskite jungtuvą.
	f) Sugedęs slėgio daviklis.	Pakeiskite slėgio daviklį.
	g) Pažeistas saugiklis.	Pašalinkite gedimą ir pakeiskite saugiklį.
	h) Siurblys užstrigęs.	Pašalinkite užstrigimo priežastį.
	i) Sugedęs variklis.	Suremontuokite arba pakeiskite variklį.
	j) Elektronikos plokštės gedimas.	Pakeiskite saugiklį, jei jis perdegęs. Jei sugedusi elektronikos plokštė, perjunkite agregatą į avarinį režimą, o vėliau pakeiskite plokštę.
	2. Siurblys pasileidžia, bet iš karto sustoja.	a) Neteisingai nustatytas slėgio daviklis.
b) Netinkamas pradinis diafragminio bako slėgis.		Patikrinkite pradinį slėgį.
c) Suveikusi apsauga nuo sausosios eigos.		Patikrinkite įvado būklę ir pasirūpinkite, kad skystis laisvai patektų į siurblius.
3. Dažni įsijungimai ir išsijungimai.	a) Neteisingai nustatytas slėgio daviklis.	Padidinkite išjungimo slėgį ir/arba diferencialinį slėgį.
	b) Netinkamas pradinis diafragminio bako slėgis.	Patikrinkite pradinį slėgį.
	c) Pažeistas diafragminis bakas.	Suremontuokite arba pakeiskite diafragminį baką.
4. SiurbLIAI dirba, tačiau netiekia vandens.	a) Įvado vamzdis/siurbLIAI užkimšti nešvarumais.	Išvalykite įvado vamzdį/siurblius.
	b) Atbulinis vožtuvas užstrigęs uždarytoje padėtyje.	Patikrinkite ir suremontuokite vožtuvą.
	c) Įvado vamzdyje/siurbliuose yra oro.	Išleiskite iš siurblių orą. Patikrinkite, ar sandarus įvado vamzdis.
	d) Varikliai sukasi neteisinga kryptimi.	Pakeiskite sukimosi kryptį (sukeiskite tarpusavyje du maitinimo fazių laidus).
5. Išjungti siurbLIAI sukasi atgal.	a) Nesandarus įvado vamzdis.	Suremontuokite arba pakeiskite įvado vamzdį.
	b) Sugedęs atbulinis vožtuvas.	Sutaisykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
6. Leidžia veleno sandariklis.	a) Pažeistas veleno sandariklis.	Pakeiskite veleno sandariklį.
7. Triukšmas.	a) Siurbliuose pasireiškia kavitacija.	Patikrinkite siurbimo sąlygas (siurblių, vamzdžių, vožtuvus, įvado koštuvą, jei jis yra).

14. Susijusi dokumentacija

Daugiau informacijos apie "Hydro Multi-S" pateikta www.grundfos.com svetainėje, žr. WebCAPS.

15. Atliekų tvarkymas

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

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

Galimi pakeitimai.

Atitikties deklaracija

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products Hydro Multi-S, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky Hydro Multi-S, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte Hydro Multi-S, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης CE

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Hydro Multi-S στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits Hydro Multi-S, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

IT: Dichiarazione di conformità CE

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

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminiai Hydro Multi-S, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

UA: Декларация відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукти Hydro Multi-S, на які поширюється дана декларація, відповідають таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Hydro Multi-S, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

RU: Декларация о соответствии ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Hydro Multi-S, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky Hydro Multi-S, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Hydro Multi-S, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna Hydro Multi-S, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan Hydro Multi-S ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

BG: EC декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите Hydro Multi-S, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne Hydro Multi-S som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et tooted Hydro Multi-S, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos Hydro Multi-S, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Hydro Multi-S, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkti Hydro Multi-S, uz kuriem attiecas šīs paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a Hydro Multi-S termékek, amelyekre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

ID: Deklarasi kesesuaian dengan EC

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk Hydro Multi-S, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan petunjuk Dewan berikut ini sedapat mungkin dengan hukum negara-negara anggota Komunitas Eropa:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Hydro Multi-S, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Hydro Multi-S, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Hydro Multi-S, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

FI: EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet Hydro Multi-S, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

VI: Tuyên bố tuân thủ EC (Hội đồng Châu Âu)

Chúng tôi - Grundfos - tuyên bố trong phạm vi trách nhiệm duy nhất của mình rằng các sản phẩm Hydro Multi-S mà tuyên bố này có liên quan tuân thủ các chỉ thị Hội đồng sau về việc áp dụng luật pháp của các nước thành viên EC:

CN: EC 产品合格声明书

我们格兰富在我们的全权责任下声明，产品 Hydro Multi-S，即该合格证所指之产品，符合欧共体使其成员国法律趋于一致的以下欧共理事会指令：

KO: EC 적합성 선언

Grundfos 에서는 자사의 단독 책임에 따라 이 선언과 관련된 Hydro Multi-S 제품이 EC 회원국 법률에 기반한 다음 이사회 지침을 준수함을 선언합니다 :

MY: Perisytiharan keakuran EC

Kami, Grundfos, mengisytiharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk Hydro Multi-S, yang berkaitan dengan perisytiharan ini, akur dengan perintah Majlis ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EC:

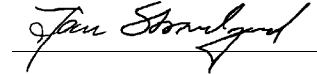
TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EC

เราในนามของบริษัท Grundfos ขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์ Hydro Multi-S ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำประกาศนี้มีความสอดคล้องกับระเบียบคำสั่งเหล่านี้ของสภาวิชาชีพว่าด้วยค่าประมาณตามกฎหมายของรัฐที่เป็นสมาชิก EC:

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standards used: EN 809: 1998.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standard used: EN 60439-1: 2002.
- EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 61000-6-1: 2007, EN 61000-6-2: 2005, EN 61000-6-3: 2007, EN 61000-6-4: 2007.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96777573 0814).

Bjerringbro, 15th August 2014



Jan Strandgaard
Technical Director

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

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 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 Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

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

Canada

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

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
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-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 900
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

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

Germany

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

HILGE GmbH & Co. KG

Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.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 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
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
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 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_gnl@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 de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: 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.
Prievozska 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Štandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 31 718 808
Telefax: +386 (0)1 5680 619
E-mail: slovenia@grundfos.si

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.
Camino de la Fuentequilla, 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 Chaloom 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 21.05.2014

96777573 0914

ECM: 1143071
