

SCALA

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti "Grundfos" SCALA2 buitiniai vandens tiekimo siurbliai.

1-5 skyriuose pateikta informacija apie saugų produkto išpakavimą, įrengimą ir paleidimą.

6-14 skyriuose pateikta svarbi informacija apie produktą, jo priežiūrą, sutrikimų šalinimą ir produkto utilizavimą.

TURINYS

	Puslapis
1. Bendra informacija	2
1.1 Tikslinė grupė	2
1.2 Pavojaus teiginiai	2
1.3 Pastabos	3
2. Produkto priėmimas	3
2.1 Produkto patikrinimas	3
2.2 Tiekimo apimtis	3
3. Produkto įrengimas	3
3.1 Vieta	3
3.2 Sistemos parametrai	3
3.3 Mechaninis įrengimas	3
3.4 Elektros jungtys	5
4. Produkto paleidimas	6
4.1 Siurblio užpildymas	6
4.2 Siurblio paleidimas	6
4.3 Teisingo slėgio nustatymas	7
4.4 Veleno sandariklio įsidirbimas	7
5. Produkto tvarkymas ir laikymas	7
5.1 Produkto tvarkymas	7
5.2 Produkto laikymas	7
6. Produkto pristatymas	7
6.1 Produkto aprašymas	7
6.2 Paskirtis	8
6.3 Siurbiami skysčiai	8
6.4 Identifikacija	8
7. Valdymo funkcijos	9
7.1 SCALA2 meniu apžvalga	9
8. Produkto nustatymas	10
8.1 Slėgio išvade nustatymas	10
8.2 Valdymo skydelio užblokavimas ir atblokavimas	10
8.3 SCALA2 specialisto nustatymai	10
8.4 Gamyklinių nustatymų atstatymas	11
9. Produkto techninė priežiūra	11
9.1 Produkto priežiūra	11
9.2 Informacija apie techninę priežiūrą	12
9.3 Remonto komplektai	12
10. Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio	12
10.1 Siurblio atblokavimas	12
11. Produkto eksploatavimo pabaiga	12
12. Produkto sutrikimų diagnostika	13
12.1 "Grundfos Eye" indikacijos	13
12.2 Sutrikimo indikacijos panaikinimas	13
12.3 Sutrikimų diagnostika	14
13. Techniniai duomenys	16
13.1 Eksploatavimo sąlygos	16
13.2 Mechaniniai duomenys	16
13.3 Elektrotechniniai duomenys	16
13.4 Matmenys ir masės	16
14. Produkto utilizavimas	16



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



Šį įrenginį gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys su sumažėjusiais fiziniiais, jutimais 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.

1. Bendra informacija

1.1 Tikslinė grupė

Ši įrengimo ir naudojimo instrukcija yra skirta tiek profesionaliems, tiek ne profesionaliems naudotojams.

1.2 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.

1.3 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, jog reikia atlikti veiksmą, kad būtų išvengta pavojaus.



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.

2. Produkto priėmimas

2.1 Produkto patikrinimas

Patikrinkite, ar gautas produktas atitinka užsakymą. Patikrinkite, ar elektros tinklo įtampa ir dažnis įrengimo vietoje atitinka produktui reikalingą įtampą ir dažnį. Žr. skyrių [6.4.1 Vardinė plokštelė](#).

2.2 Tiekimo apimtis

Dėžėje yra:

- 1 "Grundfos" SCALA2 siurblys;
- 1 trumpa instrukcija;
- 1 saugos nurodymų bukletas.

3. Produkto įrengimas

3.1 Vieta

Siurblys gali būti sumontuotas patalpoje arba lauke, tačiau jis turi būti apsaugotas nuo šalčio.

Rekomenduojama sumontuoti siurbį netoli vandens šulinėlio arba prie šulinėlio prijungtame padėkle, kad galėtų nutekėti ant šaltų paviršių susikondensavęs vanduo.



Sumontuokite siurbį taip, kad dėl nuotėkio nebūtų papildomų nuostolių. Mažai tikėtiniu vidinio nuotėkio atveju skystis ištekės per siurblio apačią.

3.1.1 Minimali erdvė

Siurbliui reikia nedaug erdvės - 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 colių).

Nors siurbliui ir nereikia daug erdvės, rekomenduojama palikti pakankamai vietos, kad būtų patogu atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus.

3.1.2 Produkto įrengimas aplinkoje, kur gali būti šalčio

Jei siurblys sumontuojamas lauke, kur gali būti šalčio, apsaugokite jį nuo užšalimo.

3.2 Sistemos parametrai



Pasirūpinkite, kad sistema, kurioje montuojamas siurblys, galėtų atlaikyti maksimalų siurblio slėgį.

Siurblys gamykloje nustatytas 3 bar (44 psi) slėgiui išvade, šį slėgį galima pakoreguoti pagal sistemą, kurioje sumontuotas siurblys.

Pradinis bako slėgis yra 1,25 bar (18 psi).

Jei įsiurbimo aukštis yra didesnis kaip šeši metrai, kad siurblio darbas būtų optimalus, išvado pusėje vamzdžiai turi atlaikyti mažiausiai dviejų metrų vandens stulpą (3 psi) esant bet kokiam debitui.

3.3 Mechaninis įrengimas

PAVOJUS

Elektros smūgis



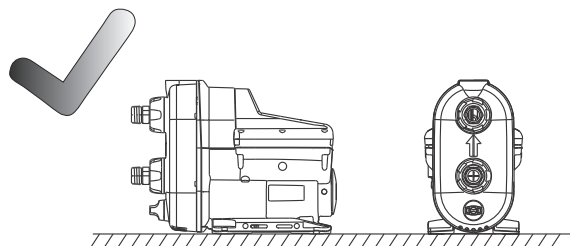
Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Prieš pradėdami dirbti su produktu, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

3.3.1 Produkto padėtis

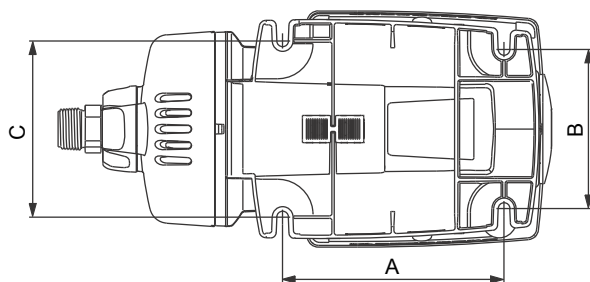
Siurblys visada turi būti sumontuotas horizontalioje padėtyje ant pagrindo plokštės, maksimalus leistinas pasvirimo kampas yra $\pm 5^\circ$.

3.3.2 Pamatas

Pritvirtinkite siurbį prie tvirto horizontalaus pagrindo varžtais per pagrindo plokštės angas. Žr. 1 ir 2 pav.



1. pav. Horizontalus pagrindas



2. pav. Pagrindo plokštė

	[mm (coliai)]
A	181 (7,13)
B	130 (5,12)
C	144 (5,67)

TM06 5729 5315

TM06 3809 1015

3.3.3 Vamzdžių sistemos prijungimas

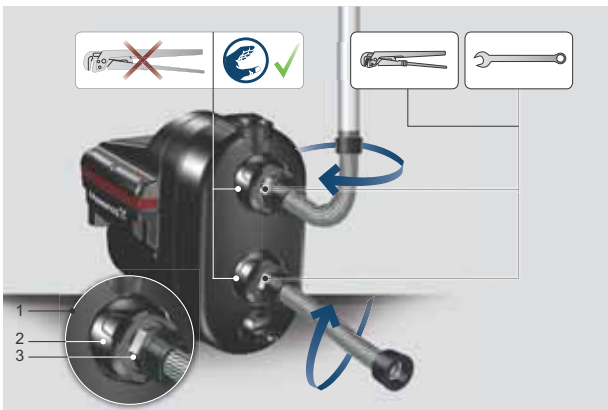


Pasirūpinkite, kad siurblys dėl vamzdžių sistemos nepatirtų įtempimų.



Įvado ir išvado jungčių veržles visada atlaisvinkite ir užveržkite tik ranka. Įvado ir išvado dalių pažeidimas padidina nuotėkio riziką.

1. Pasukite įvado ir išvado jungčių veržles ranka, kad jas atlaisvintumėte. Žr. 3 pav.
2. Apvyniokite vamzdžių jungtis sandarinimo juosta.
3. Atsargiai prisukite įvado ir išvado jungtis prie vamzdžių jungčių santechniniu raktu ar panašiu įrankiu. Palikite jungties veržlę ant vamzdžio jungties, jei nuėmėte ją nuo siurblio. Siurblys turi lanksčias jungtis ($\pm 5^\circ$), padedančias prijungti jį prie įvado ir išvado vamzdžių.
4. Priveržkite jungtis prie įvado ir išvado. Laikykite jungtį viena ranka ir užveržkite jungties veržlę kita ranka.



3. pav. Jungčių prijungimas

TM06 4318 1915

Poz. Aprašymas

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Įvadas ir išvadas |
| 2 | Jungties veržlė |
| 3 | Vamzdžio jungtis |

3.3.4 Triukšmo sistemoje sumažinimas



Rekomenduojama naudoti lanksčias žarnas ir sumontuoti siurblį ant vibracijas slopinančio guminio pakloto.

Siurblio vibracijos gali pereiti į aplinkines konstrukcijas ir sukelti triukšmą žemų dažnių (20-1000 Hz) spektre.

Teisingai sumontavus vibracijas slopinantį guminį paklotą, lanksčias žarnas ir teisingai parinkus standžių vamzdžių laikiklius padėtis, juntamą triukšmą galima sumažinti iki 50 %. Žr. 4 pav.

Standžių vamzdžių laikikliai turi būti arti lanksčių žarnų prijungimo vietos.

Standaus vamzdžio laikiklis



4. pav. Triukšmo sistemoje sumažinimas

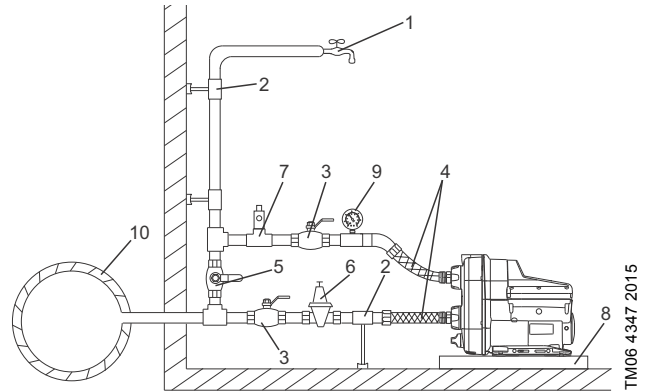
TM06 4321 1915

3.3.5 Įrengimo pavyzdžiai

Armatūra, žarnos ir sklendės su siurbliu nepateikiami.

Rekomenduojame vadovautis įrengimo pavyzdžiais, pateiktais skyriuose 3.3.6 - 3.3.8.

3.3.6 Vandentiekio vandens slėgio kėlimas



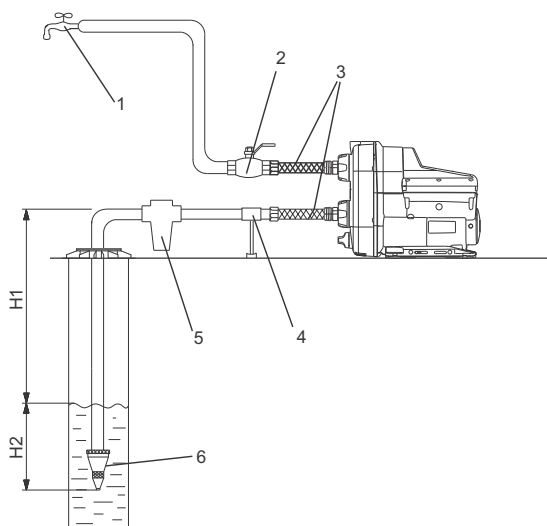
5. pav. Vandentiekio vandens slėgio kėlimas

TM06 4347 2015

Poz. Aprašymas

- | | |
|----|--|
| 1 | Aukščiausias vandens išleidimo taškas |
| 2 | Vamzdžio laikikliai |
| 3 | Sklendės |
| 4 | Lanksčios žarnos |
| 5 | Aplankos vožtuvas |
| 6 | Slėgio mažinimo vožtuvas įvado pusėje, jei slėgis įvade gali viršyti 10 bar (145 psi) |
| 7 | Slėgio mažinimo vožtuvas išvado pusėje, jei sistema negali atlaikyti 6 bar (87 psi) slėgio |
| 8 | Lašų surinkimo padėklas. Sumontuokite siurblį ant mažo stovo, kad nebūtų apsemtos oro išleidimo angos. |
| 9 | Manometras |
| 10 | Vandentiekio vandens vamzdis |

3.3.7 Siurbimas iš šulinio

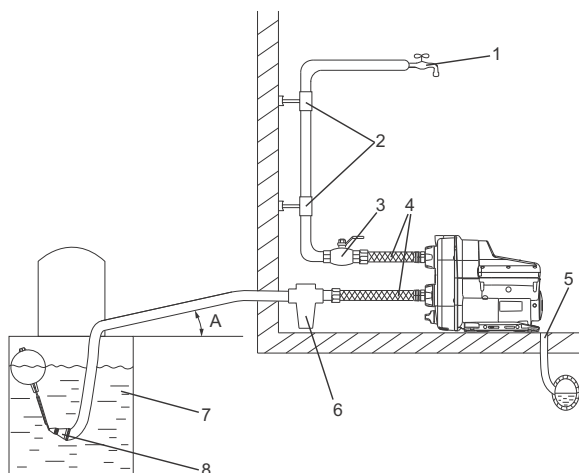


6. pav. Siurbimas iš šulinio

TM06 4349 4117

Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
2	Sklendė
3	Lanksčios žarnos
4	Vamzdžio atrama
5	Įvado filtras Jei vandenyje gali būti smėlio, žvyro ar kitų teršalų, įvado pusėje sumontuokite filtrą, kad apsaugotumėte siurbį ir sistemą.
6	Apatinis atbulinis vožtuvas su koštuvu (rekomenduojama)
H1	Maksimalus įsiurbimo aukštis yra 8 m (26 pėdos)
H2	Įvado vamzdis turi būti panardintas mažiausiai 0,5 m (1,64 pėdos)

3.3.8 Siurbimas iš švaraus vandens bako



7. pav. Siurbimas iš švaraus vandens bako

TM06 4348 4117

Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
2	Vamzdžio laikikliai
3	Sklendė
4	Lanksčios žarnos
5	Išvadas į kanalizaciją
6	Įvado filtras Jei vandenyje gali būti smėlio, žvyro ar kitų teršalų, įvado pusėje sumontuokite filtrą, kad apsaugotumėte siurbį ir sistemą.

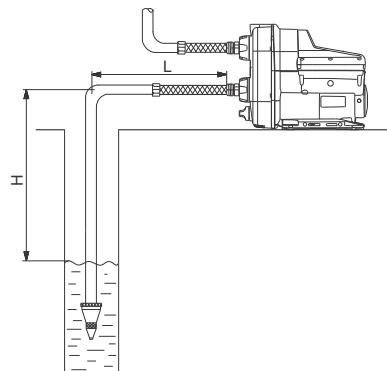
Poz. Aprašymas

7	Švaraus vandens bako
8	Apatinis atbulinis vožtuvas su koštuvu (rekomenduojama)
A	Mažiausiai 1° nuolydis

3.3.9 Įvado vamzdžio ilgis

Toliau pateiktoje apžvalgoje nurodyti galimi įvado vamzdžio ilgiai, priklausomai nuo vertikalaus vamzdžio ilgio.

Ši apžvalga yra tik rekomendacinio pobūdžio.



8. pav. Įvado vamzdžio ilgis

TM06 4372 4117

DN 32		DN 40	
H [m (pėdos)]	L [m (pėdos)]	H [m (pėdos)]	L [m (pėdos)]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Prielaidos:

Maksimalus debitas: 1 l/s (16 gpm)

Vamzdžių vidaus šiurkštumas: 0,01 mm (0,0004 colio).

Dydis	Vidinis vamzdžio skersmuo [mm (coliai)]	Slėgio kritimas [m/m (psi/ft)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

3.4 Elektros jungtis



Prijunkite elektros maitinimą laikydamiesi vietinių reikalavimų.

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

PAVOJUS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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



PAVOJUS**Elektros smūgis**

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Siurblys turi būti įžemintas.
- Siurblys turi įžeminimo kontaktą ir kištuką su įžeminimo kontaktu. Kad sumažintumėte elektros smūgio pavojų, pasirūpinkite, kad siurblys būtų jungiamas tik į tinkamą įžeminimą turintį elektros lizdą (apsauginis įžeminimas).
- Jei nacionaliniai teisės aktai reikalauja, kad būtų naudojama liekamosios srovės relė (LSR), įžeminimo sutrikimo relė (JSR) ar panaši elektros instaliacija, dėl nuotėkio srovės su nuolatine dedamąją pobūdžio ji turi būti B arba geresnio tipo (pagal UL/IEC 61800-5-1).



Jei pažeistas maitinimo kabelis, kad būtų išvengta pavojaus, jį turi pakeisti gamintojas, gamintojo serviso partneris arba panašią kvalifikaciją turintis asmenys.



Nuolatinėje instaliacijoje rekomenduojama įrengti liekamosios srovės relę (LSR), kurios suveikimo srovė yra mažesnė kaip 30 mA.

3.4.1 Variklio apsauga

Siurblyje yra variklio apsauga nuo per didelės srovės ir nuo per aukštos temperatūros.

3.4.2 Kištukinė jungtis**PAVOJUS****Elektros smūgis**

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Patikrinkite, ar su produktu pateikiamas maitinimo kištukas atitinka vietinius reikalavimus.
- Pasirūpinkite, kad siurblys būtų jungiamas tik į tinkamą įžeminimą turintį elektros lizdą (apsauginis įžeminimas).
- Elektros lizdo įžeminimo kontaktas turi būti prijungtas prie siurblio įžeminimo kontakto. Todėl kištuko įžeminimo kontaktas turi atitikti lizdo įžeminimo kontaktą. Jei taip nėra, naudokite tinkamą adapterį.

**3.4.3 Prijungimas be kištuko**

Elektros maitinimą turi prijungti įgaliotas elektrikas pagal vietines taisykles.

PAVOJUS**Elektros smūgis**

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Siurblys turi būti prijungtas prie išorinio įvadinio kirtiklio, kuriame tarpelis tarp atidarytų kontaktų visuose poliuose yra ne mažesnis kaip 3 mm (0,12 colio).

**4. Produkto paleidimas**

Nepaleiskite siurblio, kol jis neužpildytas skysčiu.

4.1 Siurblio užpildymas

1. Išsukite užpildymo kamštį ir į siurblio korpusą įpilkite ne mažiau kaip 1,7 litro (0,45 galono) vandens. Žr. 9 pav.
2. Vėl įsukite užpildymo kamštį.





Jei įsiurbimo gylis viršija 6 m (20 pėdų), gali reikėti siurbį užpildyti kelis kartus.



Užpildymo ir išleidimo kamščius visada užveržkite tik ranka.

4.2 Siurblio paleidimas

1. Atidarykite čiaupą, kad galėtų išeiti oras.
2. Įkiškite maitinimo kištuką į elektros lizdą arba įjunkite elektros maitinimą ir siurblys pasileis.
3. Kai iš čiaupo tekančiame vandenyje jau nebus oro, čiaupą uždarykite.
4. Atidarykite aukščiausią vandens išleidimo tašką sistemoje, geriausia dušą.
5. Nustatykite reikalingą slėgio kontrolinę vertę naudodamiesi mygtukais  . Žr. skyrių 4.3 *Teisingo slėgio nustatymas*.
6. Uždarykite vandens išleidimo tašką.

Siurblio paleidimas baigtas.



9. pav. Siurblio užpildymas

4.3 Teisingo slėgio nustatymas

Siurblys gali būti nustatytas užtikrinti vandens slėgį nuo 1,5 iki 5,5 bar (nuo 22 iki 80 psi) 0,5 bar (7 psi) intervalais.

Gamyklinis nustatymas yra 3 bar (44 psi). Žr. skyrių [3.2 Sistemos parametrai](#).



Rekomenduojame naudoti standartinį 3,0 bar (44 psi) slėgį, kuris tinka daugumai sistemų.



Skirtumas tarp slėgio įvade ir slėgio išvade turi neviršyti 3,5 bar (51 psi).

Pavyzdys: jei slėgis įvade yra 0,5 bar (7 psi), maksimalus galimas slėgis išvade yra 4 bar (58 psi).

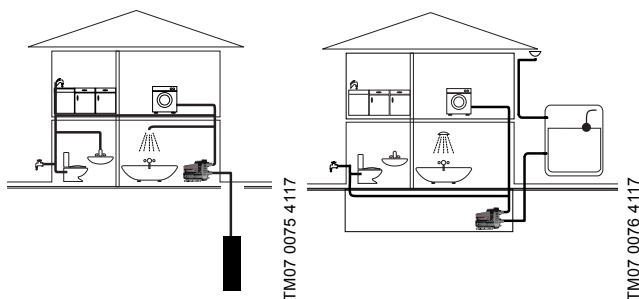


Jei bus nustatytas per didelis slėgis, siurblys gali dirbti iki trijų minučių po to, kaip čiaupas jau uždarytas.

4.3.1 Slėgio kėlimas iš šulinio arba bako

Jei keliate slėgį iš šulinio arba bako, nenustatykite per didelės slėgio kontrolinės vertės. Skirtumas tarp slėgio įvade ir slėgio išvade turi neviršyti 3,5 bar (51 psi).

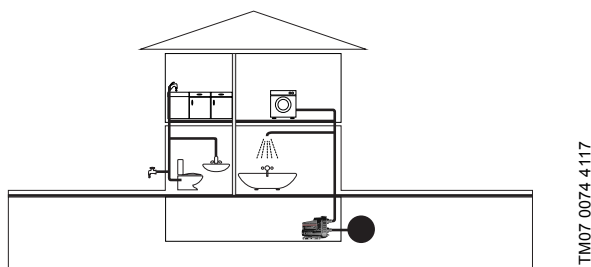
Maksimali kontrolinė vertė	[bar (psi)]
Šulinys	3,0 (44)
Bakas žemiau žemės lygio	3,5 (51)
Bakas virš žemės lygio	4,0 (58)



10. pav. Slėgio kėlimas iš šulinio arba bako

4.3.2 Slėgio kėlimas iš vandentiekio vamzdžio

Slėgio nustatymams 4,5, 5,0 ir 5,5 bar (65, 73 ir 80 psi) reikalingas teigiamas slėgis įvade ir šie nustatymai turi būti naudojami tik keliant slėgį iš vandentiekio vamzdžio.



11. pav. Slėgio kėlimas iš vandentiekio vamzdžio

4.3.3 Adaptyvi kontrolinė vertė

Jei siurblys negali pasiekti vartotojo nustatytos kontrolinės vertės, adaptyvios kontrolinės vertės funkcija kontrolinę vertę automatiškai sumažina. Žr. skyrių [8.3.2 Adaptyvios kontrolinės vertės funkcija](#).

4.4 Veleno sandariklio įsidirbimas

Veleno sandariklio paviršius tepa siurbiamas skystis. Veleno sandariklis gali šiek tiek leisti - iki 10 ml per parą arba 8-10 lašų per valandą.

Kai siurblys paleidžiamas pirmą kartą, arba po veleno sandariklio pakeitimo, kol sunkimasis sumažėja iki priimtino lygio, turi praeiti tam tikras įsidirbimo laikas. Šis laikas priklauso nuo darbo sąlygų, t.y. kiekvieną kartą pasikeitus darbo sąlygoms, vėl turi praeiti įsidirbimo laikas.

Esant normalioms sąlygoms prisunkęs skystis išgaruoja, todėl jokio prisunkimo nepastebima.

Prasisunkimas matomas toje vietoje, kur yra pagrindo plokštės varžtai. Mažai tikėtina vidinio nuotėkio atveju skystis ištėkės per siurblio apačią. Sumontuokite siurbį taip, kad dėl to nebūtų patirta papildomų nuostolių.

5. Produkto tvarkymas ir laikymas

5.1 Produkto tvarkymas



Saugokitės, kad siurblio nenumestumėte, nes numetus jis gali būti pažeistas.

5.2 Produkto laikymas

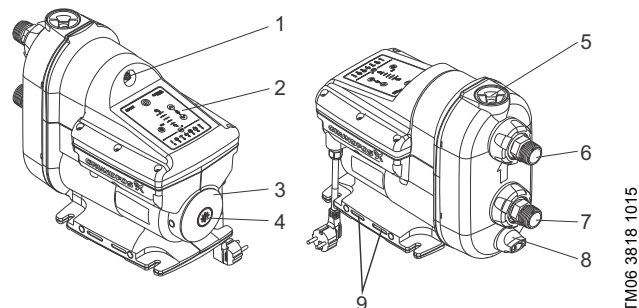
Jei siurblys bus laikomas nenaudojamas ilgesnį laiką, pavyzdžiui, per žiemą, išleiskite iš jo skystį ir laikykite sausoje patalpoje. Žr. skyrių [10. Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio](#).

Laikymo metu temperatūra turi būti nuo -40 iki 70 °C (nuo -40 iki 158 °F).

Maksimalus santykinis oro drėgnis laikymo metu: 95 %.

6. Produkto pristatymas

6.1 Produkto aprašymas



12. pav. "Grundfos" SCALA2 siurblys

Poz.	Aprašymas
1	Integruoto slėginio bako oro vožtuvas
2	Valdymo skydelis. Žr. skyrių 7. Valdymo funkcijos .
3	Vardinė plokštelė. Žr. skyrių 6.4.1 Vardinė plokštelė .
4	Siurblio veleno kamštis. Žr. skyrių 10.1 Siurblio atblokavimas .
5	Užpildymo kamštis. Žr. skyrių 4.1 Siurblio užpildymas .
6	Išvado anga. Žr. skyrių 3.3.3 Vamzdžių sistemos prijungimas .
7	Įvado anga. Žr. skyrių 3.3.3 Vamzdžių sistemos prijungimas .
8	Išleidimo kamštis. Žr. skyrių 6.4 Identifikacija .
9	Ventiliacijos angos. Jos turi būti neapsemtos.

Įvado ir išvado angos turi lanksčias jungtis, kurias galima pakreipti $\pm 5^\circ$.

6.2 Paskirtis



Šis siurblys yra skirtas tik vandeniui.
SCALA2 siurblius naudokite tik pagal specifikacijas, pateiktas šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

Siurblys tinka švaraus vandens slėgio kėlimui buitinėse vandens tiekimo sistemose.

6.3 Siurbiami skysčiai

Siurblys skirtas švaram vandeniui, kuriame yra ne daugiau kaip 300 ppm chlorido ir ne daugiau kaip 1 ppm laisvojo chloro.

Siurbliai netinka šiems skysčiams:

- skysčiams, kuriuose yra ilgo pluošto;
- degiems skysčiams (alyvai, benzinui ir t. t.);
- chemiškai agresyviems skysčiams.

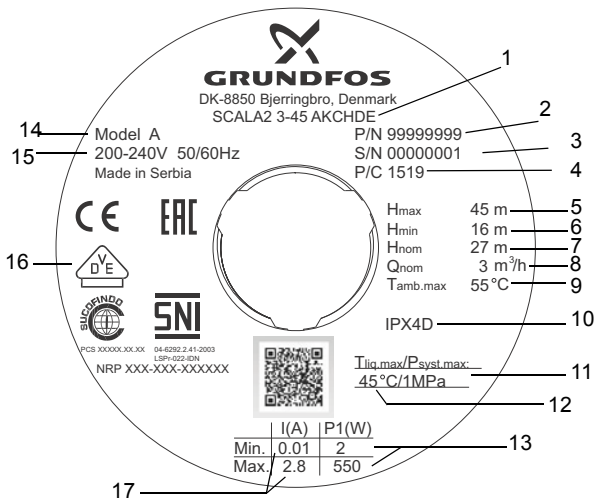


Jei vandenyje gali būti smėlio, žvyro ar kitų teršalų, yra rizika, kad siurblys užstrigs.

Kad siurbliį apsaugotumėte, įvado pusėje įrenkite filtrą arba plūduriuojantį koštuvą.

6.4 Identifikacija

6.4.1 Vardinė plokštelė



TM06 4340 2015

13. pav. Vardinės plokštelės pavyzdys

Poz. Aprašymas

1	Tipas
2	Produkto numeris
3	Serijos numeris
4	Pagaminimo kodas, metai ir savaitė
5	Maksimalus slėgio aukštis
6	Minimalus slėgio aukštis
7	Nominalus slėgio aukštis
8	Nominalus debitas
9	Maksimali aplinkos temperatūra
10	Korpuso klasė
11	Maksimalus darbinis slėgis
12	Maksimali skysčio temperatūra
13	Minimali ir maksimali nominali galia
14	Modelis
15	Įtampa ir dažnis
16	Sertifikatai
17	Minimali ir maksimali nominali srovė

6.4.2 Tipo žymėjimo paaiškinimai

	SCALA2	3	-45	A	K	C	H	D	E
Tipas	SCALA2								
Nominalus debitas	3: [m ³ /h]								
Maksimalus slėgio aukštis	45: [m]								
Medžiagų kodas	A: Standartinės								
Maitinimo įtampa	K: 1 x 200-240 V, 50/60 Hz M: 1 x 208-230 V, 60 Hz V: 1 x 115 V, 60 Hz W: 1 x 100-115 V, 50/60 Hz								
Variklis	C: Didelio efektyvumo variklis su dažnio keitikliu								
Maitinimo kabelis ir kištukas	A: Kabelis su kištuku, IEC tipas I, AS/NZS3112, 2 m B: Kabelis su kištuku, IEC tipas B, NEMA 5-15P, 6 pėdų C: Kabelis su kištuku, IEC tipas E&F, CEE7/7, 2 m D: Kabelis be kištuko, 2 m G: Kabelis su kištuku, IEC tipas G, BS1363, 2 m H: Kabelis su kištuku, IEC tipas I, IRAM 2073, 2 m J: Kabelis su kištuku, NEMA 6-15P, 6 pėdų K: Kabelis su kištuku, IEC tipas B, JIS C 8302, 2 m L: Kabelis su kištuku, IEC tipas L, CEI 23-16/VII, 2 m O: Kabelis su kištuku, IEC tipas O, TIS 166-2549, 2 m								
Valdiklis	D: Integruotas dažnio keitiklis								
Sriegis	E: R 1" kompozitinė medžiaga F: NPT 1" kompozitinė medžiaga								

7. Valdymo funkcijos

7.1 SCALA2 meniu apžvalga



14. pav. SCALA2 valdymo skydelis

SCALA2 Paskirtis	
	Ijungimas / išjungimas
	Slėgio išvade padidinimas.
	Slėgio išvade sumažinimas.
	Aliarmų panaikinimas.
	Nustatyto slėgio išvade indikacija.
	Indikacija, kad siurblys buvo sustabdytas rankiniu būdu.
	Indikacija, kad valdymo skydelis užblokuotas.

7.1.1 SCALA2 slėgio indikatoriai

Slėgio indikatoriai rodo nustatytą slėgį išvade nuo 1,5 iki 5,5 bar (nuo 22 iki 80 psi) kas 0,5 bar (7,5 psi).

Žemiau pateiktoje iliustracijoje parodytas siurblys, nustatytas 3 bar (44 psi) slėgiui, kurį rodo du žali indikatoriai, ir siurblys, nustatytas 3,5 bar (51 psi) slėgiui, kurį rodo vienas žalias indikatorius.

Mirksintys žali indikatoriai nurodo, kad siurblys automatiškai sumažino slėgį. Žr. skyrių [4.3.3 Adaptyvi kontrolinė vertė](#).



15. pav. SCALA2 slėgio išvade indikacija

	BAR	PSI	Water column [m]	kPa	MPa
	5.5	80	55	550	0.55
	5.0	73	50	500	0.50
	4.5	65	45	450	0.45
	4.0	58	40	400	0.40
	3.5	51	35	350	0.35
	3.0	44	30	300	0.30
	2.5	36	25	250	0.25
	2.0	30	20	200	0.20
	1.5	22	15	150	0.15

16. pav. Slėgio indikacijos lentelė

7.1.2 SCALA2 indikatoriai

Indikacija	Aprašymas
	Darbinės būsenos indikacija
	Valdymo skydelis užblokuotas
	Maitinimo sutrikimas
	Siurblys užblokuotas, pvz., užstrigęs veleno sandariklis
	Nuotėkis sistemoje
	Sausoji eiga arba vandens trūkumas*
	Viršytas maksimalus slėgis arba nepasiekama kontrolinė vertė
	Viršytas maksimalus darbo laikas
	Temperatūra už leistinų temperatūrų diapazono ribų

* Esant sutrikimui Nr. 4 (sausoji eiga) sutrikimą reikia panaikinti rankiniu būdu.

Esant 4 sutrikimui, vandens trūkumas, ir likusių sutrikimų (1, 2, 3, 5, 6 ir 7) atveju siurblys pasileis, kai sutrikimo priežastis išnyks arba bus pašalinta. Žr. skyrių [8.3.3 Automatinis aliarmo panaikinimas](#).

Daugiau informacijos apie sistemos būseną pateikta skyriuje [12. Produkto sutrikimų diagnostika](#).

TM06 3301 5114



TM06 4345 2015

TM06 4187 4117

8. Produkto nustatymas

Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurblių išjungus.




8.1 Slėgio išvade nustatymas

Slėgis išvade nustatomas paspaudžiant  .


8.2 Valdymo skydelio užblokovimas ir atblokovimas

Valdymo skydelį galima užblokuoti, kad mygtukai neveiktų ir nebūtų galima atsitiktinai pakeisti nustatymų.

Valdymo skydelio užblokovimas

1. Palaikykite mygtukus   kartu nuspaustus 3 sekundes.
2. Kad valdymo skydelis yra užblokuotas, nurodo šviečiantis simbolis .

Valdymo skydelio atblokovimas

1. Palaikykite mygtukus   kartu nuspaustus 3 sekundes.
2. Kai valdymo skydelis yra atblokuotas, simbolis  nešviečia.

8.3 SCALA2 specialisto nustatymai





Specialisto nustatymai yra skirti tik montuotojams.




Specialisto nustatymų meniu leidžia montuotojui įjungti ir išjungti šias funkcijas:




- adaptyvi kontrolinė vertė;
- automatinis aliarmo panaikinimas;
- apsauga nuo ciklinio darbo;
- maksimalus nepertraukiamo darbo laikas.

8.3.1 Priėjimas prie specialisto nustatymų

Darykite taip:

1. Palaikykite mygtuką  nuspaustą 5 sekundes.
2. Pradės mirksėti simbolis , nurodymas, kad specialisto nustatymai yra aktyvuoti.

Dabar slėgio indikatoriai veikia kaip specialisto meniu. Mirksintis žalias indikatorius yra žymeklis. Žymeklis judinamas spaudžiant mygtukus  , o nustatymas įjungiamas arba išjungiamas paspaudžiant mygtuką . Kai nustatymas yra aktyvuotas, šviečia atitinkamo nustatymo diodas.

	Žymeklis aukštyn
	Žymeklis žemyn
	Nustatymo keitimas



- Adaptyvi kontrolinė vertė
- Automatinis aliarmo panaikinimas
- Apsauga nuo ciklinio darbo
- Maksimalus nepertraukiamo darbo laikas
- Specialisto meniu uždarymas

TM06 4346 4117

17. pav. Specialisto meniu apžvalga

8.3.2 Adaptyvios kontrolinės vertės funkcija

Gamyklinis šios funkcijos nustatymas yra "įjungta".

Įjungta

Jei siurblys negali pasiekti vartotojo nustatytos kontrolinės vertės, adaptyvios kontrolinės vertės funkcija kontrolinę vertę automatiškai pakoreguoja.

Kontrolinė vertė sumažinama iki 4,5, 3,5 arba 2,5 bar (65, 51 arba 36 psi).

Pakoreguotą kontrolinę vertę valdymo skydelyje nurodo mirksintis žalias indikatorius.

Po 24 valandų siurblys automatiškai bando grąžinti pradinę vartotojo nustatytą kontrolinę vertę. Jei tai neįmanoma, vėl grįžtama prie pakoreguotos kontrolinės vertės. Siurblys ir toliau dirbs su pakoreguota kontroline verte iki tol, kol vartotojo nustatytą kontrolinę vertę bus galima pasiekti.

Pavyzdys

Vartotojo nustatyta kontrolinė vertė yra 5 bar (72 psi), ją nurodo nuolat šviečiantis žalias valdymo skydelio indikatorius.

Siurblys negali pasiekti šio slėgio, nes įvado pusėje yra neįgiamas slėgis.

Adaptyvios kontrolinės vertės funkcija automatiškai pakeičia kontrolinę vertę į 3,5 bar (51 psi), ją nurodo mirksintis žalias valdymo skydelio indikatorius.

Praėjus 24 valandoms siurblys automatiškai bandys grąžinti 5 bar (72 psi) kontrolinę vertę.



TM07 0078 4117



TM07 0079 4117

18. pav. Vartotojo nustatyta kontrolinė vertė (kairėje) ir pakoreguota kontrolinė vertė (dešinėje)

Pakoreguotos kontrolinės vertės išjungimas

1. Pakoreguotą kontrolinę vertę galima išjungti paspaudus bet kurį valdymo skydelio mygtuką. Siurblys iš karto bandys pasiekti pradinę kontrolinę vertę.
2. Jei nuolat suveikia adaptyvios kontrolinės vertės funkcija ir siurblys vis sumažina kontrolinę vertę, rekomenduojama kontrolinę vertę sumažinti rankiniu būdu per valdymo skydelį.

Išjungta

Jei adaptyvios kontrolinės vertės funkcija išjungta ir siurblys negali pasiekti reikiamos kontrolinės vertės, parodomas 5 aliarmas.

8.3.3 Automatinis aliarmo panaikinimas

Gamyklinis šios funkcijos nustatymas yra "įjungta".

Įjungta


Ši funkcija leidžia siurbliui automatiškai tikrinti, ar atsistatė normalios darbo sąlygos. Jei darbo sąlygos vėl normalios, aliarmo indikacija panaikinama automatiškai.

Automatinio aliarmo panaikinimo funkcija veikia taip:

Indikacija	Veikimas
Vandens trūkumas	Siurblys aštuonis kartus penkių minučių intervalais bandys pasileisti. Jei pasileisti nepavyks, šis ciklas bus pakartotas po 24 valandų.
Sausoji eiga (siurblys neužpildytas)	Užpildykite siurblį ir panaikinkite aliarmą rankiniu būdu.
Visos kitos indikacijos	Siurblys bandys iš naujo pasileisti per pirmąsias 60 sekundžių, tada aštuonis kartus bandys pasileisti penkių minučių intervalais. Jei pasileisti nepavyks, šis ciklas bus pakartotas po 24 valandų.

Indikacija aprašyta skyriuje [7.1.2 SCALA2 indikatoriai](#).

Išjungta

Visi aliarmai turi būti panaikinti rankiniu būdu, paspaudžiant mygtuką .

8.3.4 Apsauga nuo ciklinio darbo

Gamyklinis šios funkcijos nustatymas yra "išjungta".

Ši funkcija seka siurblio paleidimus ir sustabdymus.

Išjungta

Jei siurblys pasileidžia 40 kartų vienoda seka, suveikia aliarmas. Siurblys ir toliau dirba, kaip įprastai.

Įjungta

Jei siurblys pasileidžia ir sustoja vienoda seka, sistemoje yra nuotėkis, todėl siurblys sustabdomas ir rodomas 3 aliarmas.



Nuotėkis sistemoje

8.3.5 Maksimalus nepertraukiamo darbo laikas

Gamyklinis šios funkcijos nustatymas yra "išjungta".

Ši funkcija yra laikmatis, kuris gali išjungti siurblį, jei jis nepertraukiamai dirba 30 minučių.

Išjungta

Jei siurblio darbo laikas viršija 30 minučių, jis ir toliau dirba priklausomai nuo debito.

Įjungta

Jei siurblio nepertraukiamo darbo laikas viršija 30 minučių, jis sustabdomas ir rodomas 6 aliarmas. Šį aliarmą visada reikia panaikinti rankiniu būdu.



Viršytas maksimalus darbo laikas

8.4 Gamyklinių nustatymų atstatymas

Siurblio gamyklinius nustatymus galima atstatyti 5 sekundes kartu spaudžiant mygtukus .

9. Produkto techninė priežiūra

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdam bet kokius darbus su produktu, reikia pasirūpinti, kad būtų išjungtas elektros maitinimas, ir kad jis negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

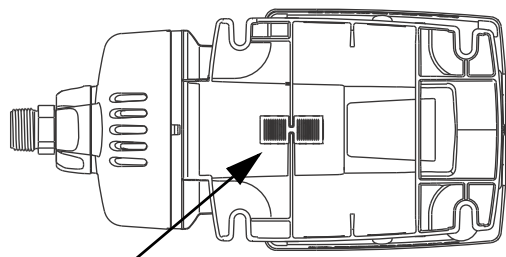
9.1 Produkto priežiūra

9.1.1 Vabzdžių filtras

Siurblyje yra vabzdžių filtras, saugantis, kad siurblyje nesiveistų vabzdžiai.

Šis filtras yra siurblio apačioje ir jį galima lengvai išimti ir išvalyti kietu šepetėliu. Žr. 19 pav.

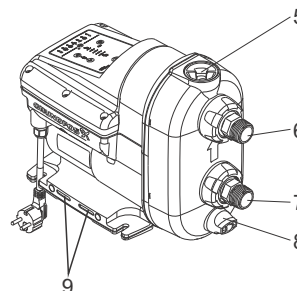
Išvalykite filtrą kartą per metus arba pagal poreikį.



19. pav. Vabzdžių filtras

9.1.2 Įvado ir išvado vožtuvai

Siurbliui nereikia jokios techninės priežiūros, tačiau rekomenduojama kartą per metus arba pagal poreikį patikrinti ir išvalyti įvado ir išvado atbulinius vožtuvus.



20. pav. SCALA2 siurblys

Įvado atbulinio vožtuvo išėmimas:

1. Išjunkite elektros maitinimą ir ištraukite elektros maitinimo kištuką.
2. Uždarykite vandens šaltinį.
3. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių sistemos išleistumėte slėgį.
4. Uždarykite sklendes ir/arba išleiskite iš vamzdžių vandenį.
5. Lėtai atsukite ir išimkite užpildymo kamštį. Žr. 20 pav. (5).
6. Išsukite išleidimo kamštį ir išleiskite iš siurblio vandenį. Žr. 20 pav. (8).
7. Atsukite jungties veržlę, laikančią įvado jungtį. Žr. 20 pav. (7). Priklausomai nuo įrengimo tipo, gali reikėti nuo įvado ir išvado jungčių atjungti vamzdžius.
8. Nuimkite įvado jungtį.
9. Išimkite įvado atbulinį vožtuvą.
10. Išvalykite atbulinį vožtuvą šiltu vandeniu ir minkštu šepetėliu.
11. Surinkite visas dalis priešinga tvarka.

TM06 4537 2515

TM06 3818 1015

Išvado atbulinio vožtuvo išėmimas:

1. Išjunkite elektros maitinimą ir ištraukite elektros maitinimo kištuką.
2. Uždarykite vandens šaltinį.
3. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių sistemos išleistumėte slėgį.
4. Uždarykite sklendes ir/arba išleiskite iš vamzdžių vandenį.
5. Lėtai atsukite ir išimkite užpildymo kamštį. Žr. 20 pav. (5). Kamštis ir atbulinis vožtuvas yra viena dalis.
6. Išvalykite atbulinį vožtuvą šiltu vandeniu ir minkštu šepetėliu.
7. Surinkite visas dalis priešinga tvarka.



21. pav. Išvado ir įvado atbuliniai vožtuvai

9.2 Informacija apie techninę priežiūrą

Informacija apie atsargines dalis pateikta "Grundfos" produktų centre www.product-selection.grundfos.com.

9.3 Remonto komplektai

Informacija apie remonto komplektus pateikta "Grundfos" produktų centre www.grundfos.com.

10. Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio

1. Patikrinkite, ar siurblys neužstrigęs, kaip aprašyta skyriuje [10.1 Siurblio atblokavimas](#).
2. Jei iš siurblio buvo išleistas skystis, prieš paleidžiant jį reikia užpildyti. Žr. skyrių [4.1 Siurblio užpildymas](#).
3. Paleiskite siurblį. Laikykitės nurodymų, pateiktų skyriuje [4. Produkto paleidimas](#).
4. Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurblį išjungus.

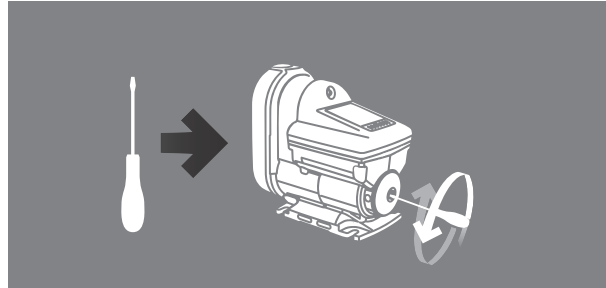
TM06 4331 1915

10.1 Siurblio atblokavimas**PAVOJUS****Elektros smūgis**

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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

Galiniame gaubte yra kamštis, kurį tinkamu įrankiu galima išimti. Tada galima atlaisvinti siurblio veleną, jei jis dėl ilgo nenaudojimo yra užstrigęs.




TM06 4202 1615

22. pav. Siurblio atblokavimas

11. Produkto eksploatavimo pabaiga

Jei siurblys bus nenaudojamas ilgesnį laiką, pavyzdžiui, per žiemą, jį reikia atjungti nuo elektros maitinimo ir laikyti sausoje vietoje.

Darykite taip:

1. Sustabdykite siurblį paspausdami mygtuką .
2. Atjunkite elektros maitinimą.
3. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių sistemos išleistumėte slėgį.
4. Uždarykite sklendes ir/arba išleiskite iš vamzdžių vandenį.
5. Lėtai atlaisvinkite užpildymo kamštį, kad siurblyje neliktų slėgio.
6. Išsukite išleidimo kamštį ir išleiskite iš siurblio vandenį. Žr. 23 pav.
7. Rekomenduojama siurblį laikyti sausoje patalpoje. Dėl drėgmės atjungto siurblio negalima ilgesnį laiką palikti lauke.


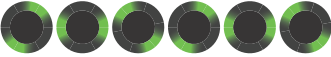






23. pav. Siurblio išleidimas

TM06 4203 1615


12. Produkto sutrikimų diagnostika

12.1 "Grundfos Eye" indikacijos

Grundfos Eye	Indikacija	Aprašymas
	Nešviečia joks indikatorius.	Elektros maitinimas išjungtas. Siurblys nedirba.
	Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi siurblio sukimosi kryptimi.	Elektros maitinimas įjungtas. Siurblys dirba.
	Šioje instrukcijoje piktograma su dviem vienas prieš kitą esančiais žaliais indikatoriais, pasvirusiais 45°, nurodo, kad siurblys dirba.	Elektros maitinimas įjungtas. Siurblys dirba.
	Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai šviečia nuolat.	Elektros maitinimas įjungtas. Siurblys nedirba.
	Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.	Aliarmas. Siurblys sustabdytas.
	Šioje instrukcijoje piktograma su dviem vienas prieš kitą esančiais raudonais indikatoriais nurodo, kad siurblys yra sustabdytas.	Aliarmas. Siurblys sustabdytas.

12.2 Sutrikimo indikacijos panaikinimas

Sutrikimo indikaciją galima panaikinti vienu iš šių būdų:

- Pašalinę sutrikimo priežastį panaikinkite sutrikimo indikaciją paspausdami mygtuką . Siurblys grįš į normalaus darbo režimą.
- Jei automatinio aliarmo panaikinimo funkcija yra įjungta ir sutrikimas išnyksta pats, siurblys bandys pasileisti iš naujo automatiškai ir, jei jis pasileis sėkmingai, sutrikimo indikacija išnyks savaime.

12.3 Sutrikimų diagnostika

PAVOJUS







Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdant bet kokius darbus su produktu, reikia pasirūpinti, kad būtų išjungtas elektros maitinimas, ir kad jis negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

Sutrikimas	Grundfos Eye	Indikatorius	Automatinis panaikinimas	Priežastis	Priemonės	
1. Siurblys nedirba.		-	-	a) Maitinimo sutrikimas.	Įjunkite elektros maitinimą. Patikrinkite, ar nepažeistas kabelis, patikrinkite, ar neatsilaisvinusios kabelio jungtys, patikrinkite, ar nesuveikė saugikliai.	
			Taip	b) Maitinimo įtampa yra už nurodyto diapazono ribų.	Patikrinkite elektros maitinimą, ar jis atitinka vadinėję plokštelėje pateiktus duomenis. Pasirūpinkite, kad maitinimo įtampa būtų nurodytame diapazone.	
			Ne	c) Užstrigęs veleno sandariklis.	Žr. skyrių 10. <i>Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio.</i>	
			Ne	d) Siurblys užkimštas nešvarumais.	Žr. skyrių 10. <i>Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio.</i> Jei problema kartojasi, kreipkitės į "Grundfos" servisą.	
			Taip	e) Sausoji eiga.	Patikrinkite vandens šaltinį ir užpildykite siurblį.	
			Ne	f) Viršytas maksimalus darbo laikas.	Patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkio, ir panaikinkite aliarmą.	
			Ne	g) Vidinis atbulinis vožtuvas pažeistas arba užstrigęs visiškai arba dalinai atidarytoje padėtyje.	Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą. Žr. skyrių 9. <i>Produkto techninė priežiūra.</i>	
	2. Siurblys dirba.			-	a) Nuotėkis vamzdyne arba dėl nešvarumų blogai užsidaro atbulinis vožtuvas.	Patikrinkite ir sutaisykite vamzdyną arba išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
				-	b) Nedidelis nuolatinis vandens vartojimas.	Patikrinkite čiaupus ir vandens vartojimo pobūdį (ledo mašinos, oro kondicionavimo sistemos vandens garintuvai ir t. t.).
			-	c) Siurblio ir vandens temperatūra žemesnė kaip 3 °C.	Apsaugokite siurblį ir sistemą nuo šalčio.	
3. Nepakankamas siurblio našumas.		-	-	a) Per mažas slėgis siurblio įvade.	Patikrinkite siurblio įvado būklę.	
		-	-	b) Per mažas siurblys.	Pakeiskite siurblį didesniu.	
		-	-	c) Įvado vamzdis, įvado koštuvas arba siurblys dalinai užsikimšę nešvarumais.	Išvalykite įvado vamzdį arba siurblį.	
		-	-	d) Nuotėkis įvado vamzdyje.	Sutaisykite įvado vamzdį.	
		-	-	e) Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro.	Užpildykite įvado vamzdį ir siurblį. Patikrinkite siurblio įvado būklę.	
		-	-	f) Nustatytas per mažas slėgis išvade.	Padidinkite slėgį (rodyklė auštin).	
			Taip	g) Viršyta maksimali temperatūra, todėl siurblys dirba sumažintu našumu.	Patikrinkite siurblio aušinimą. Apsaugokite siurblį nuo tiesioginių saulės spindulių ir šilumos šaltinių.	

Sutrikimas	Grundfos Eye	Indikatorius	Automatinis panaikinimas	Priežastis	Priemonės
4. Per aukštas slėgis sistemoje.			Ne	a) Nustatyta per didelė kontrolinė vertė. Skirtumas tarp slėgio išvade ir slėgio įvade turi neviršyti 3,5 bar (51 psi).	Sumažinkite kontrolinę vertę (maks. 3,5 bar (51 psi) + teigiamas slėgis įvade). Pavyzdys: jei slėgis įvade yra 0,5 bar (7 psi), maksimalus galimas slėgis išvade yra 4 bar (58 psi).
			Taip	b) Viršytas maksimalus slėgis, slėgis įvade yra didesnis kaip 6 bar (0,6 MPa, 87 psi).	Patikrinkite sąlygas įvade.
			Taip	c) Viršytas maksimalus slėgis. Kažkur sistemoje esanti įranga sukelia aukštą slėgį siurblyje (pvz., vandens šildytuvas arba sugedusi apsaugos įranga).	Patikrinkite sistemą.
5. Siurbį galima paleisti iš naujo, bet jis dirba tik kelias sekundes.			Taip	a) Sausoji eiga arba vandens trūkumas.	Patikrinkite vandens šaltinį ir užpildykite siurbį.
			Taip	b) Įvado vamzdis užkimštas nešvarumais.	Išvalykite įvado vamzdį.
			Taip	c) Galinis arba atbulinis vožtuvas užstrigęs uždarytoje padėtyje.	Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite galinį arba atbulinį vožtuvą.
			Taip	d) Nuotėkis įvado vamzdyje.	Sutaisykite įvado vamzdį.
			Taip	e) Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro.	Užpildykite įvado vamzdį ir siurbį. Patikrinkite siurblio įvado būklę.
6. Siurbį galima paleisti, bet jis iš karto po sustojimo pakartotinai pasileidžia.			Ne	a) Vidinis atbulinis vožtuvas pažeistas arba užstrigęs visiškai arba dalinai atidarytoje padėtyje.	Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
			Ne	b) Neteisingas pradinis bako slėgis.	Pakoreguokite pradinį bako slėgį taip, kad jis būtų lygus 70 % nuo reikalingo slėgio išvade.

13. Techniniai duomenys

13.1 Eksploatavimo sąlygos

Temperatūra		[°C (°F)]
Maksimali aplinkos temperatūra:		
1 x 208-230 V, 60 Hz:	45	(113)
1 x 115 V, 60 Hz:	45	(113)
1 x 200-240 V, 50/60 Hz:	55	(131)
Maksimali skysčio temperatūra: 45 (113)		

Slėgis		[bar (psi)]
Maksimalus sistemos slėgis: 10 (145)		
Maksimalus slėgis įvade: 6 (87)		

Kiti eksploataciniai duomenys

Maksimalus slėgio aukštis:	45 m (147 pėdos)
IP klasė:	X4D (įrengimas lauke)
Siurbiamas skystis:	švarus vanduo
Triukšmo lygis:	< 47 dB(A)*

* 47 dB(A) matuojamas tipinėje sistemoje, kai yra nustatytas 2,5 bar (36 psi) slėgis ir debitas yra 1 m³/h. Atskirais atvejais triukšmas gali siekti iki 58 dB.

13.2 Mechaniniai duomenys

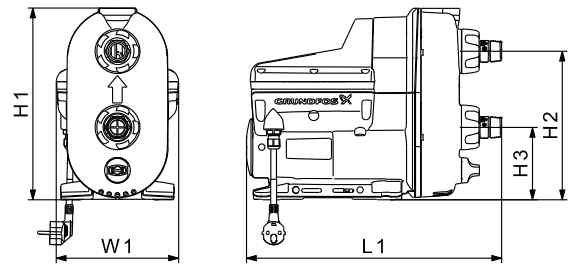
Vamzdžių jungtys yra R 1" arba NPT 1".

13.3 Elektrotechniniai duomenys

Tipas	Maitinimo įtampa [V]	Dažnis [Hz]	I _{maks.} [A]	P1 [W]	Budėjimo režime naudojama galia [W]
					2
SCALA2	1 x 200-240	50/60	2,3 - 2,8	550	2
					2
SCALA2	1 x 208-230	60	2,3 - 2,8	550	2
SCALA2	1 x 115	60	5 - 5,7	560	2

Tipas	Maitinimo įtampa [V]	Dažnis [Hz]	Kištukas
			IEC, tipas E&F
SCALA2	1 x 200-240	50/60	IEC, tipas I
			IEC, tipas G
			Nėra
SCALA2	1 x 208-230	60	NEMA 6-15P
SCALA2	1 x 115	60	IEC, tipas B, NEMA 5-15P

13.4 Matmenys ir masės



TM06 3305 5114

Tipas	H1 [mm] [coliai]	H2 [mm] [coliai]	H3 [mm] [coliai]	W1 [mm] [coliai]	L1 [mm] [coliai]	Masė [kg] [svarai]
SCALA2	302 11,9	234 9,2	114 4,5	193 7,6	403 15,9	10 22

14. Produkto utilizavimas

Šis produktas suprojektuotas galvojant apie jo išmetimą ir jame esančių medžiagų perdirbimą. Visuose "Grundfos" SCALA2 siurblių variantuose esančias medžiagas galima panaudoti maždaug taip:

- mažiausiai 85 % perdirbti;
- daugiausiai 10 % sudeginti;
- daugiausiai 5 % išmesti.

Vertės pateiktos procentais nuo bendros masės.

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

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

Eksploatavimo pabaigos informacija taip pat pateikta www.grundfos.com/product-recycling.

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

Bosnia and Herzegovina

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

COLOMBIA

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

Croatia

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

GRUNDFOS Sales Czechia and

Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumpat AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

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

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava 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
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
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 Chaloen Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
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 09.08.2017

98880508 1217

ECM: 1218564
