

SCALA1



SCALA1

Lietuviškai (LT)

Įrengimo ir naudojimo instrukcija 4

Australian cyber security act 46

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Turinys

1. Bendra informacija	5	11. Techninė priežiūra	28
1.1 Pavojaus teiginiai	5	11.1 Techninė priežiūra	28
1.2 Pastabos	5	11.2 Klientų aptarnavimo informacija	29
1.3 Tikslinė grupė	5	11.3 Remonto komplektai	29
2. Supažindinimas su produktu	6	12. Paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio	30
2.1 SCALA 1 produkto aprašymas	6	12.1 Siurblio atblokovimas	30
2.2 Paskirtis	6	13. Produkto eksploatavimo pabaiga	31
2.3 Siurbiami skysčiai	6	14. Sandėliavimas	31
2.4 Identifikacija	7	15. Sutrikimų diagnostika	32
3. Produkto priėmimas	7	15.1 SCALA1 „Grundfos Eye“	32
3.1 Produkto patikrinimas	7	15.2 Siurblys nepasileidžia	34
3.2 Tiekimo apimtis	7	15.3 Siurblys nepasileidžia	34
4. Įrengimo reikalavimai	8	15.4 Siurblys nedirba ir šviečia sausosios eigos ir vandens trūkumo indikatorius	34
4.1 Vieta	8	15.5 Siurblys per dažnai pasileidžia ir sustoja	34
4.2 Maksimalus sistemos slėgis	8	15.6 Siurblys nesustoja	35
5. Mechaninis įrengimas	8	15.7 Nepakankamas siurblio našumas	35
5.1 Produkto padėtis ir montavimas	9	15.8 Siurblys nedirba	35
5.2 Vamzdžių prijungimas	9	15.9 Siurblys nedirba ir šviečia viršyto maksimalaus darbo laiko indikatorius	35
5.3 Įrengimo pavyzdžiai	11	15.10 Siurblys nedirba ir šviečia nuotėkio sistemoje indikatorius	36
6. Elektros jungtys	13	15.11 Siurblys nedirba ir „Grundfos Eye“ mirksi raudonai	36
6.1 Produktų su kištuku prijungimas	13	15.12 Siurblys dirba ir šviečia raudonas indikatorius	36
6.2 Produktų be kištuko prijungimas	14	15.13 Siurblys išsijungia darbo metu	36
6.3 Variklio apsauga	14	15.14 Elektros smūgis	36
7. Produkto paleidimas	15	15.15 Dviejų siurblių sistemos sutrikimų diagnostika	37
7.1 Produkto užpildymas	15	15.16 Sutrikimų signalizavimo panaikinimas	38
7.2 Siurblio paleidimas	15	16. Techniniai duomenys	39
7.3 Darbas	16	16.1 Eksploatavimo sąlygos	39
7.4 Veleno sandariklio įsidirbimas	16	16.2 Mechaniniai duomenys	39
8. Valdymo funkcijos	16	16.3 Elektrotechniniai duomenys	40
8.1 Valdymo skydelis	16	16.4 Matmenys ir masės	41
8.2 Automatinė grįžtis	18	16.5 Oro išleidimo režimo darbo kreivės	42
8.3 Apsauga nuo sausosios eigos	19	17. Sertifikatai	44
8.4 Mažo nuotėkio aptikimas	19	17.1 Informacija apie „Bluetooth“ technologiją	44
8.5 Maksimalus darbo laikas	20	18. Produkto utilizavimas	44
9. Produkto nustatymas	20	18.1 Pavojingų ir toksinių medžiagų šalinimas	44
9.1 Pradinis nustatymas su „Grundfos GO“	20	19. Dokumento kokybės atsiliepimas	45
9.2 Specialisto nustatymai	20		
9.3 Gamyklinių nustatymų atstatymas	25		
10. SCALA1 dviejų siurblių konfigūracija	25		
10.1 Darbo režimai ir parametrai	26		
10.2 SCALA1 dviejų siurblių sistemos įrengimas	26		

1. Bendra informacija

Šį įrenginį gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys su sumažėjusiais fiziniais, jutimais ar protiniais gebėjimais, arba neturintys patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrėti 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.

1.1 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

1.2 Pastabos

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



Šių nurodymų būtina laikytis sprogių 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.



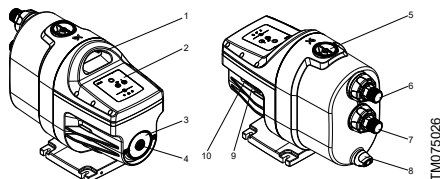
Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

1.3 Tikslinė grupė

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

2. Supažindinimas su produktu

2.1 SCALA 1 produkto aprašymas



TM075026

Poz.	Aprašymas
1	Kėlimo rankena
2	Valdymo skydelis
3	Vardinė plokštelė
4	Priėjimo prie siurblio veleno kamštis
5	Užpildymo kamštis
6	Išvado jungtis
7	Įvado jungtis
8	Išleidimo kamštis
9	Išorinio jėgimo jungtis
10	Sudvejinimo jungtis

2.2 Paskirtis



Produktą naudokite tik pagal specifikacijas, pateiktas šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

Produktas tinka švaraus vandens slėgio kėlimui namų ūkio vandens tiekimo sistemose.

2.3 Siurbiami skysčiai

PAVOJUS

Sprogimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Nenaudokite produkto siurbti degiems skysčiams, pvz., dyzelinui, benzinui ir kt. Produktas gali būti naudojamas tik vandeniui.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Nenaudokite produkto siurbti agresyviems skysčiams. Produktas gali būti naudojamas tik vandeniui.

ĮSPĖJIMAS

Toksiška medžiaga

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Nenaudokite produkto siurbti toksiškiems skysčiams. Produktas gali būti naudojamas tik vandeniui.



Jei vandenyje yra smėlio, žvyro ar kitų teršalų, yra rizika, kad siurblys užstrigs arba bus pažeistas. Kad siurblių apsaugotumėte, įvado pusėje įrenkite filtrą arba pildurįuojantį koštuvą.

Produktas gali siurbti švarius, neklampus, neagresyvius ir nesprogius skysčius, kuriuose nėra kietų dalelių ar pluošto.

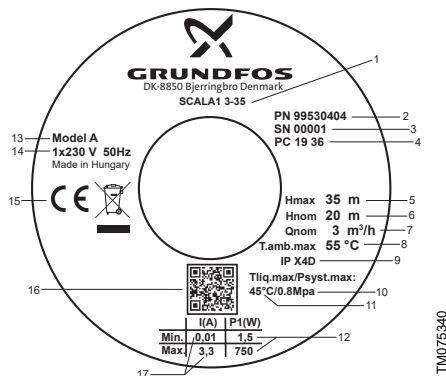
Produktas skirtas švariam vandeniui, kuriame yra ne daugiau kaip 50 ppm chlorido ir ne daugiau kaip 0,2 ppm laisvojo chloro.

Skysčių pavyzdžiai:

- švarus vanduo
- lietaus vanduo

2.4 Identifikacija

2.4.1 SCALA1 vardinė plokštelė



TM075340

Vardinės plokštelės pavyzdys

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

2.4.2 SCALA1 tipo žymėjimo paaiškinimai

Pavyzdys:

SCALA1 5- . 25 1x230V . 50 Hz . SCHUKO

Kodas	Žymėjimas
SCALA1	Tipas
3	
5	Maks. debitas [m³/h]
25	
35	
45	Maks. slėgio aukštis [m]
55	
1 x 230V	Įtampa [V]
1 x 115V	
50 Hz	
60 Hz	Dažnis [Hz]
SCHUKO (tipas E/F)	
Be kištuko	
Tailandas (tipas O)	
Australija (tipas I)	Kištuko tipas
JK (tipas G)	
JAV (tipas NEMA 5-15, NEMA 6-15)	
Argentina (tipas I)	

3. Produkto priėmimas

3.1 Produkto patikrinimas

Gavę produktą, atlikite šiuos veiksmus:

- Patikrinkite, ar produktas atitinka užsakymą.
Jei produktas yra ne toks, kokį užsakėte, kreipkitės į tiekėją.
- Patikrinkite, ar maitinimo įtampa ir dažnis atitinka produkto vardinėje plokštelėje nurodytas vertes.

3.2 Tiekimo apimtis

Dėžėje yra:

- 1 „Grundfos“ SCALA1 siurblys
- 1 trumpa instrukcija
- 1 saugos nurodymų bukletas

4. Įrengimo reikalavimai

4.1 Vieta

Produktas gali būti įrengtas patalpoje arba lauke.

Įrengimo vieta turi būti apsaugota nuo lietaus, drėgmės, kondensato, tiesioginių saulės spindulių ir dulkių.

Laikykitės šių nurodymų:

- Įrenkite produktą taip, kad būtų galima lengvai atlikti jo patikrinimą, techninę priežiūrą ir remontą.
- Rekomenduojama įrengti produktą kuo arčiau siurbiamo skysčio šaltinio.
- Rekomenduojama sumontuoti produktą netoli išleidimo šulinėlio arba prie išleidimo šulinėlio prijungtame padėkle, kad galėtų nutekėti ant šaltų paviršių susikondensavęs vanduo.

4.1.1 Produkto įrengimas aplinkoje, kur gali būti šalčių

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

4.1.2 Minimali vieta

Siurbliui reikia nedaug vietos – 495 × 225 × 340 mm.

Nors siurblys ir neužima daug vietos, rekomenduojama jos palikti pakankamai, kad būtų patogiu atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus.

4.2 Maksimalus sistemos slėgis



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



Įrengdami vandentiekio sistemoje atbulinį vožtuvą, pasirūpinkite, kad prie vandens šildytuvo būtų išsiplėtimo bakas ir kad vandens šildytuvo slėgio mažinimo vožtuvas būtų prijungtas prie kanalizacijos. Atlikite įrengimo darbus laikydamiesi vietinių taisyklių.

Maksimalus leistinas slėgis įvade priklauso nuo slėgio aukščio faktiniame darbo taške. Slėgio įvade ir siurblio sukuriama slėgio aukščio suma turi neviršyti maksimalaus sistemos slėgio.

Siurbliui apsaugoti rekomenduojama įrengti slėgio mažinimo vožtuvą, kad slėgis išvade neviršytų maksimalaus sistemos slėgio.

5. Mechaninis įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai jungtas.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Sumontuokite produktą horizontaliai, kad išvengtumėte kondensato elektros izoliacijoje valdymo dėžutės viduje.

ĮSPĖJIMAS

Cheminis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš siurbį naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.

ĮSPĖJIMAS

Biologinis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



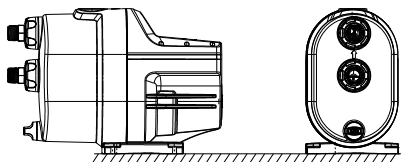
- Prieš siurbį naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.

5.1 Produkto padėtis ir montavimas

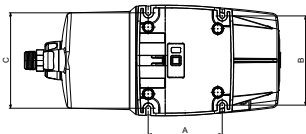


Produktą visada pastatykite horizontalioje padėtyje. Didesnis pasvirimas gali sukelti elektros smūgį dėl kondensato elektros izoliacijoje valdymo dėžutės viduje.

1. Pastatykite produktą horizontaliai, maksimalus leistinas pasvirimo kampas yra $\pm 5^\circ$. Pagrindo plokštė turi būti nukreipta žemyn.
2. Pritvirtinkite produktą prie tvirto horizontalaus pagrindo varžtais per pagrindo plokštės angas.



Horizontalus pagrindas



Pagrindo plokštė

Poz.	[mm (coliai)]
A	135 (5,3)
B	163 (6,4)
C	174 (6,9)

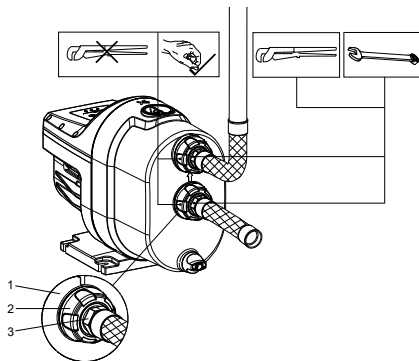
5.2 Vamzdžių prijungimas

[N/A] Pasirūpinkite, kad siurblys dėl vamzdžių nepatirtų įtempių.

[N/A] Įvado ir išvado jungčių veržles visada atlaisvinkite ir užveržkite tik ranka. Įvado ir išvado dalių pažeidimas padidina nuotėkio riziką.

[N/A] Rekomenduojama siurblio įvado ir išvado pusėje įrengti sklendes.

1. Pasukite įvado ir išvado jungčių veržles ranka, kad jas atlaisvintumėte.
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 lankščias jungtis ($\pm 5^\circ$), padedančias prijungti jį prie įvado ir išvado vamzdžių.
4. Prijunkite jungtis prie įvado ir išvado laikydami jas viena ranka ir užverždami jungiamąsias veržles kita ranka.



Įvado vamzdis, kylantis siurblio link

Pavyzdys:

Poz.	Aprašymas
1	Įvadas ir išvadas
2	Jungiamoji veržlė
3	Vamzdžio jungtis

TM075341

5.2.1 Įvado ir išvado vamzdžiai

Prijungdami įvado ir išvado vamzdžius laikykitės šių bendrų reikalavimų.

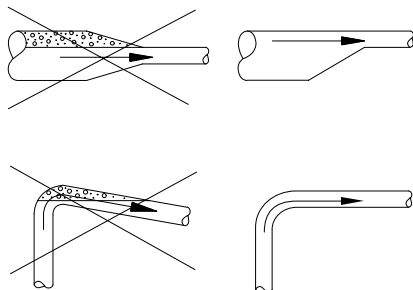


Pasirūpinkite, kad siurblys nelaikytų vamzdžių. Naudokite vamzdžių laikiklius ar kitas tvirtinimo priemones tinkamais intervalais, kad prie siurblio vamzdžiai būtų įtvirtinti.

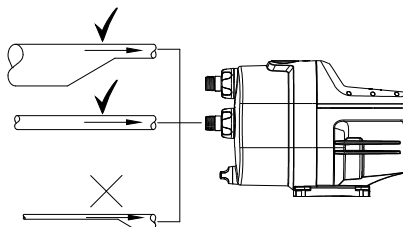


Vidinis vamzdžių skersmuo niekada negali būti mažesnis nei siurblio įvado ir išvado skersmuo.

- Sumontuokite vamzdžius taip, kad neatsirastų oro kamščių, ypač siurblio įvado pusėje.
- Naudokite ekscentrines pereinamąsias movas su siaurėjančia dalimi apačioje.
- Pasirūpinkite, kad vamzdžiai būtų kuo tiesesni, venkite nereikalingų užlenkimų ir alkūnių. Kad būtų mažesnis slėgio kritimas dėl trinties, rekomenduojama 90° kampu vamzdžius lenkti su dideliu spinduliu.
- Praveskite įvado vamzdį kuo tiesiau. Geriausia, kai jo ilgis yra mažiausiai dešimt kartų didesnis už skersmenį.
- Jei įmanoma, praveskite įvado vamzdį horizontaliai. Jei siurblys siurbia iš žemesnio nei jis stovi lygio, rekomenduojama, kad įvado vamzdis palaipsniui kiltų link siurblio.
- Trumpas vamzdis turi būti tokio pat, arba didesnio, skersmens nei įvado jungtis.
- Ilgas vamzdis turi būti vienu arba dviem dydžiais didesnio skersmens nei įvado jungtis, priklausomai nuo jo ilgio.



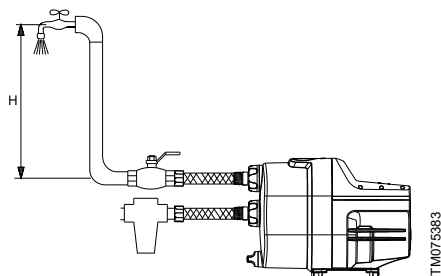
Rekomenduojamas vamzdžių montavimas, kad būtų išvengta trinties ir oro kamščių



Teisingi prie siurblio įvado ir išvado prijungiamų vamzdžių skersmenys

5.2.2 Aukščiausias vandens išleidimo taškas

Rekomenduojama įrenginį įrengti taip, kad aukščių skirtumas tarp įrenginio ir aukščiausio vandens išleidimo taško nevirsytų lentelėje pateiktų verčių.



Aukščiausias vandens išleidimo taškas

Modelis	Maksimalus aukštis [m]
3-25	10
3-35	15
3-45	20
5-25	10
5-35	15
5-55	25

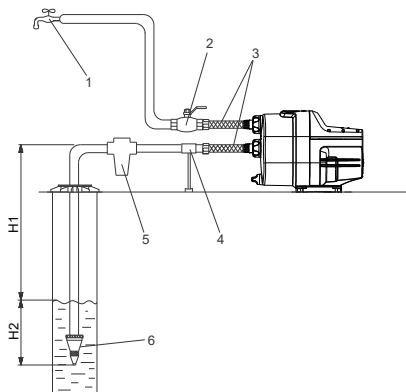
Jei aukščiausias vandens išleidimo taškas yra aukščiau nei nurodyta lentelėje, gali būti naudojamas išorinis įėjimas.

5.3 Įrengimo pavyzdžiai

Rekomenduojama vadovautis šiais įrengimo pavyzdžiais.

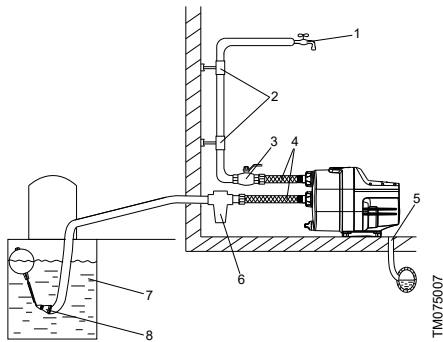
Sklendės ir vožtuvai su siurbliu nepateikiami.

5.3.1 Siurbimas iš šulinio



Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
2	Sklendė
3	Lanksios žarnos
4	Vamzdžio atrama
5	Įvado filtras
6	Apatinis atbulinis vožtuvas su koštuvu
H1	Maksimalus įsiurbimo aukštis: 8 m
H2	Įvado vamzdis turi būti panardintas mažiausiai 0,5 m

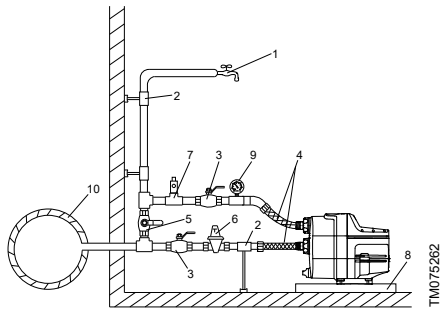
5.3.2 Siurbimas iš bako



Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
2	Vamzdžio laikikliai
3	Sklendė
4	Lanksčios žarnos
5	Išvadas į kanalizaciją
6	Įvado filtras
7	Švaraus vandens bakas
8	Apatinis atbulinis vožtuvas su koštuvu
9	Mažiausiai 1 laipsnio pasvirimas

5.3.3 Vandentiekio vandens slėgio kėlimas Vandentiekio vandens slėgio kėlimas, SCALA1

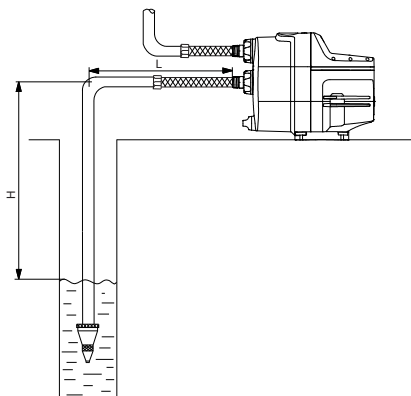
! Kai kuriose šalyse miesto vandentiekio slėgio kėlimas yra draudžiamas. Šiuo klausimu laikykitės vietinių taisyklių.



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 8 bar (pasirinktinai).
7	Slėgio mažinimo vožtuvas išvado pusėje, jei sistema negali atlaikyti slėgio išvade (pasirinktinai).
8	Lašų surinkimo padėklas. Sumontuokite siurbį ant mažo stovo, kad nebūtų apsemtos oro išleidimo angos.
9	Manometras
10	Vandentiekio vandens vamzdis

5.3.4 Įvado vamzdžio ilgis

Toliau pateiktoje apžvalgoje nurodyti galimi įvado vamzdžio ilgiai, priklausomai nuo vertikalaus vamzdžio ilgio. Ši apžvalga yra tik rekomendacinio pobūdžio.



Įvado vamzdžio ilgis

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)

Pradinės sąlygos:

Maksimalus debitas: 1 l/s (16 gpm)

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

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

6. Elektros jungtys

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai jungtas.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Esant izoliacijos pažeidimui, nuotėkio srovė gali būti nuolatinė srovė arba pulsuojanti nuolatinė srovė. Įrengdami produktą laikykitės nacionalinių teisės aktų dėl liekamosios srovės relės (LSR) reikalavimų ir parinkimo.



Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



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



Pasirūpinkite, kad elektros instaliacija galėtų atlaikyti nominalią produkto srovę [A]. Žr. produkto vardinę plokštelę.

6.1 Produktų su kištuku prijungimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Patikrinkite, ar su produktu pateiktas maitinimo kištukas atitinka vietinius reikalavimus.
- Kištuko įžeminimo kontaktas turi atitikti lizdo įžeminimo kontaktą (PE). Jei taip nėra, naudokite tinkamą adapterį, jei tai leidžia vietinės taisyklės.



Neįjunkite elektros maitinimo, kol siurblys neužpildytas skysčiu.

1. Išjunkite įtampą elektros lizde.
2. Įjunkite kištuką į elektros lizdą.

6.2 Produktų be kištuko prijungimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Elektros maitinimo kabeliai be kištuko turi būti prijungti prie instaliacijoje esančio maitinimą atjungiančio prietaiso pagal vietines taisykles.
- Elektros lizdo įžeminimo kontaktas (PE) turi būti prijungtas prie siurblio įžeminimo kontakto. Kištuko įžeminimo kontaktas turi atitikti lizdo įžeminimo kontaktą.



Neįjunkite elektros maitinimo, kol siurblys neužpildytas skysčiu.

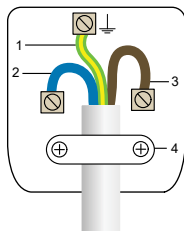
Jei produktas pateikiamas su kabeliu, bet be kištuko, prijunkite kabelį prie išorinio maitinimo jungiklio arba prijunkite prie kabelio kištuką.

Kabelio prijungimas prie išorinio maitinimo jungiklio

1. Pašalinkite nuo kabelio galo izoliaciją.
2. Priveržkite kiekvieną laidą prie atitinkamo išorinio maitinimo jungiklio gnybto.

Kištuko prijungimas

1. Pašalinkite nuo kabelio galo izoliaciją.
2. Atlaisvinkite du kabelio spaustukų laikančius varžtus ir prakiškite pro jį kabelį.
3. Priveržkite kiekvieną laidą prie atitinkamo gnybto.
4. Užveržkite gnybtų ir kabelio spaustuko varžtus. Neužveržkite kabelio spaustuko varžtų per daug.



TM072505

Kištuko prijungimo pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	PE (žemė): žemė, geltonas/žalias laidas
2	N: nulis, mėlynas laidas
3	L: fazė, rudas laidas
4	Kabelio spaustukas

6.3 Variklio apsauga

Siurblyje yra variklio apsauga nuo per didelės srovės ir nuo per aukštos temperatūros. Jei siurblys užsikemša arba dėl kitų priežasčių perkraunamas, vidinė termorelė jį išjungia. Kai variklis pakankamai atvėsta, jis vėl automatiškai pasileidžia.

Išorinė variklio apsauga nereikalinga.

7. Produkto paleidimas

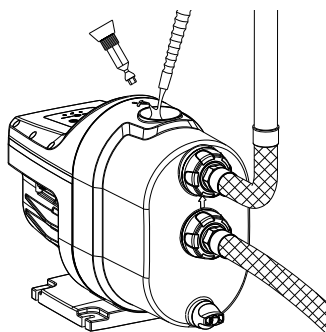


Neįjunkite elektros maitinimo, kol siurblys neužpildytas skysčiu.

7.1 Produkto užpildymas

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

Pavyzdys:



TM075342

Siurblio užpildymas



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



Užpildymo ir išleidimo kamščius visada užveržkite tik ranka.

7.2 Siurblio paleidimas

Po siurblio sumontavimo ir užpildymo, paleiskite jį atlikdami toliau nurodytus veiksmus.

1. Užpildykite siurbį pagal užpildymo nurodymus.
2. Atidarykite visas sklendes.
3. Atidarykite aukščiausiai arba toliausiai nuo siurblio esantį vandens išleidimo tašką, kad išleistumėte sistemoje esantį orą.
4. Įjunkite siurblio elektros maitinimą. Visi simboliai valdymo skydelyje trumpam užsidsigs. **Stop** piktograma ir toliau švies.

5. Paspauskite **Start/Stop** mygtuką, kad siurbį paleistumėte. Jei vanduo siurbiamas iš žemesnio nei siurblys lygio, kol siurblys pradės tiekti vandenį, gali praeiti iki penkių minučių, priklausomai nuo įvado vamzdžio ilgio ir skersmens.
6. Kai iš vandens išleidimo taško pradės tekėti vanduo be oro, jį uždarykite. Siurblys sustos maždaug po 10 sekundžių.
7. Paleidimas baigtas ir siurblys yra paruoštas eksploatavimui.

7.3 Darbas

7.3.1 Normalus darbas

Kai vandens tiekimo sistemoje vartojamas vanduo, jei tenkinamos siurblio paleidimo sąlygos, siurblys pasileidžia. Taip įvyksta, pavyzdžiui, kai atidaromas čiaupas ir dėl to sistemoje sumažėja slėgis.

Kai vartojimas baigiasi, t. y. kai uždaromas čiaupas, siurblys sustoja.

Atviro vamzdžio sistemos

Jei siurblys naudojamas atviro vamzdžio sistemoje, reikia pasirūpinti, kad vanduo būtų nukreipiamas taip, kad atsitiktinio paleidimo atveju būtų išvengta užliejimo ar turto sugadinimo.

7.3.2 Paleidimo ir sustabdymo sąlygos



Kad būtų užtikrintas optimalus darbas, paleidimo slėgį nustatė „Grundfos“. Tai reiškia, kad paleidimo slėgio koreguoti neįmanoma.

Paleidimo sąlygos

Siurblys pasileidžia, kai tenkinama bent viena iš šių sąlygų:

- Debitas yra didesnis nei Q_{min} . (1,5 m/min).
- Slėgis yra mažesnis nei pstart.

Sustabdymo sąlygos

Siurblys sustoja su 10 sekundžių uždelsimu, kai yra tenkinamos abi šios sąlygos:

- Debitas yra mažesnis nei Q_{min} . (1,5 m/min).
- Slėgis yra didesnis nei pstart.

Pstart vertės nurodytos skyriuje „Techniniai duomenys“.

7.4 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. Esant normalioms sąlygoms prisisunkęs skystis išgaruoja, todėl jokio prisisunkimo nepastebima.

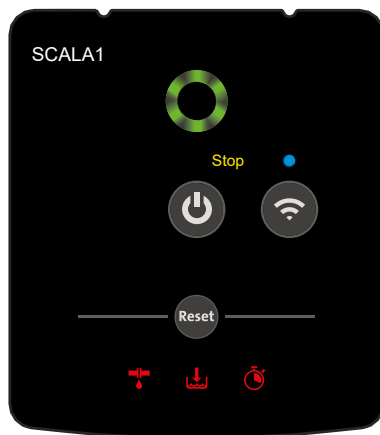
Kai siurblys paleidžiamas pirmą kartą, arba po veleno sandariklio pakeitimo, kol sunkimasis sumažėja iki priimtino lygio, turi praeiti tam tikras įsidirbimo laikas. Šis laikas priklauso nuo darbo sąlygų, t.y. kiekvieną kartą pasikeitus darbo sąlygoms, vėl turi praeiti įsidirbimo laikas.

Prasisunkiantis skystis išteka per išleidimo angas variklio flanše.

Jrenkite produktą taip, kad šis prisisunkimas nesukeltų kokios nors žalos.

8. Valdymo funkcijos

8.1 Valdymo skydelis



TM075-407

Simbolis	Aprašymas
	„Grundfos Eye“: Indikatorius nurodo darbinę produkto būseną.
	Start/Stop: Paspauskite šį mygtuką, kad paruoštumėte produktą darbui arba jį paleistumėte ar sustabdytumėte.
	Paleidimas: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai produktas yra sustabdytas, produktas bus paleistas tik tuo atveju, jei nėra aktyvintų kitų aukštesnio prioriteto funkcijų.
	Sustabdymas: Jei šis mygtukas paspaudžiamas, kai produktas dirba, produktas visada sustabdomas.
	Siurblys sustabdytas. Displėjuje šviečia sustabdymo piktograma.
	„Bluetooth“ prisijungimo mygtukas, leidžiantis prisijungimą su „Grundfos GO“. Kai ryšys su „Grundfos GO“ užmezgamas, užsideda prisijungimo indikatorius.
	Siurblio aliarmų panaikinimas.

Šie aliarmo indikatoriai nurodo, kad sistemoje yra problema:

Simbolis	Aprašymas
	Nuotėkis sistemoje
	Sausoji eiga arba vandens trūkumas
	Viršytas maksimalus darbo laikas

8.2 Automatinė grįžtis

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

Gamyklinis nustatymas yra „Ijungta“.

Funkcija **Automatinė grįžtis** veikia taip:

Aliarmas	Automatinio aliarmo panaikinimo veikimas	Konfigūruojamas	Numatytasis
Sausoji eiga	Siurblys keturis kartus 25 minučių intervalais bandys pasileisti. Jei pasileisti nepavyks, šis ciklas bus pakartotas po 12 valandų. Dviejų siurblių konfigūracijoje Darbinis / Pagalbinis, jei yra tik vieno siurblio sausosios eigos aliarmas, jis nepanaikinamas. Jei abiejuose siurbliuose yra sausosios eigos aliarmas, jis bus panaikinamas. Dviejų siurblių konfigūracijoje Darbinis / Rezervinis siurblys bandys pasileisti nedelsiant, nepriklausomai nuo antrojo siurblio.	Taip	Ijungta
Mažo nuotėkio aptikimas (apsauga nuo ciklinio darbo)	Ši funkcija bandys išsijungti po 12 valandų ir siurblys grįš į normalaus darbo režimą.	Taip	Ijungta
Maks. darbo laikas	Nėra	Nustatytas laikas, išjungta	
Nėra antrojo siurblio	Sutrikimas automatiškai panaikinamas, kai atkuriamas ryšys.	Nustatyta, įjungta	

8.3 Apsauga nuo sausosios eigos



Jei suveikė sausosios eigos aliarmas, prieš vėl paleidžiant siurblį, kad jis nebūtų sugadintas, reikia išsiaiškinti ir pašalinti sausosios eigos priežastį.

Siurblys turi apsaugos nuo sausosios eigos funkciją, kuri automatiškai sustabdo siurblį sausosios eigos atveju. Apsaugos nuo sausosios eigos funkcija užpildymo metu ir normalaus darbo metu veikia skirtingai.

8.3.1 Sausoji eiga užpildymo metu

Jei per 5 minutes nuo siurblio maitinimo įjungimo ir siurblio paleidimo, siurblys neaptinka jokio slėgio ir debito, suveikia sausosios eigos aliarmas.

8.3.2 Sausoji eiga darbo metu

Jei normalaus darbo metu per 40 sekundžių siurblys neaptinka jokio slėgio ir debito, suveikia sausosios eigos aliarmas.

8.3.3 Sausosios eigos aliarmo panaikinimas

Jei suveikė sausosios eigos aliarmas, siurblį galima iš naujo paleisti paspaudžiant [Reset]. Jei po paleidimo iš naujo 40 sekundžių siurblys neaptinka jokio slėgio ir debito, sausosios eigos aliarmas vėl suveikia.

Ši apsauga visada **ĮJUNGTĄ**



Sausoji eiga arba vandens trūkumas.

8.4 Mažo nuotėkio aptikimas

Pastaba. Anksčiau ši funkcija buvo vadinama apsauga nuo ciklinio darbo. Ji buvo pervadinta į mažo nuotėkio aptikimą.

Jei sistema yra nevysiškai sandari, arba yra ir galo neužsuktas čiaupas, siurblys periodiškai paleidžiamas ir sustabdomas. Kad būtų išvengta tokio siurblio ciklinio darbo, mažo nuotėkio aptikimo funkcija sustabdo siurblį ir suveikia aliarmas. Mažo nuotėkio aptikimo funkcija gali būti sukonfigūruota naudojantis „Grundfos GO“.

Įjungta

Jei siurblys pasileidžia 40 kartų vienoda seka, indikatorius signalizuoja ciklinį darbą. Siurblys ir toliau dirba, kaip įprastai.

Įjungta

Jei siurblys pasileidžia ir sustoja vienoda seka, sistemoje yra nuotėkis. Siurblys sustabdomas, „Grundfos Eye“ mirksi raudonai ir šviečia indikatorius. Gamyklinis šios funkcijos nustatymas yra „įjungta“.



Nuotėkis sistemoje

8.5 Maksimalus darbo laikas

Ši funkcija yra laikmatis, kuris gali išjungti siurbį, jei jis nepertraukiamai dirba tam tikrą nustatytą laiką. Šį laiką galima nustatyti naudojantis „Grundfos GO“.

Išjungta

Siurblys dirba priklausomai nuo esamų sąlygų neribotą laiką.

Ijungta

Praėjus nustatytam nuolatinio darbo laikui, siurblys sustabdomas ir parodomas aliarmas **Viršytas maksimalus darbo laikas**. Šį aliarmą visada reikia panaikinti rankiniu būdu.

Gamyklinis šios funkcijos nustatymas yra „išjungta“.



Viršytas maksimalus darbo laikas

9. Produkto nustatymas

9.1 Pradinis nustatymas su „Grundfos GO“

9.1.1 „Grundfos GO“ paleidimo vedlys

Produktas gali palaikyti „Bluetooth“ ryšį su „Grundfos GO“.

Prisijungus prie produkto su „Grundfos GO“, pasirodo paleidimo vedlys. Atlikite reikiamus nustatymus laikydamiesi pateikiamų nurodymų.

Su „Grundfos GO“ galima nustatyti funkcijas ir gauti būsenos apžvalgą, techninius produkto duomenis ir esamus darbinio parametrus.

9.1.2 Prisijungimas su „Grundfos GO“

Prieš prisijungiant prie produkto su „Grundfos GO“ į savo išmanųjį telefoną arba planšetę reikia atsisiųsti „Grundfos GO“ programėlę. „Grundfos GO“ programėlė yra nemokama ir siūloma tiek iOS, tiek „Android“ įrenginiams.

Prisijungimą galima pradėti arba per valdymo skydelį, arba per „Grundfos GO“. Jei yra įrengti keli produktai, rekomenduojama prijungimą pradėti per valdymo skydelį.

1. Paleiskite „Grundfos GO“ savo įrenginyje. Patikrinkite, ar įjungtas „Bluetooth“ ryšys.
Kad būtų užmegztas „Bluetooth“ ryšys, jūsų įrenginys turi būti „Bluetooth“ ryšio atstumu.
2. Paspauskite „Grundfos GO“ mygtuką „Bluetooth“ **JUNGTIS**.
3. Paspauskite prisijungimo mygtuką valdymo skydelyje. Kol vyksta prisijungimas, virš prisijungimo mygtuko esantis mėlynas LED indikatorius mirksi. Kai ryšys bus užmegztas, šis LED indikatorius pradės šviesti pastoviai.
Dabar „Grundfos GO“ įkelia produkto duomenis.

9.2 Specialisto nustatymai

Naudojantis „Grundfos GO“ galima keisti papildomus siurblio nustatymus.

9.2.1 Išorinis įėjimas

Šis siurblys turi papildomą įėjimą, per kurį gali būti valdomas siurblio darbas.

Išorinį įėjimą galima naudoti tokiose situacijose:

- lygio jungiklis, naudojamas sustabdyti užpildant ant stogo esantį baką, kai jis jau pilnas
- slėgio įvade jungiklis, naudojamas sustabdyti siurbį, kai slėgis įvade yra padidėjęs
- drėgmės aptikimo jungiklis, naudojamas irigacijos sistemoje, skirtas paleisti siurbį tik tada, kai žemė yra sausa

Išorinis įėjimas yra 24 V skaitmeninis įėjimas, kurį galima prijungti per angą siurblio korpusė. Maksimalus kabelio ilgis yra 30 m.



Išorinį jėgimą galima nustatyti tik su „Grundfos GO“.

9.2.1.1 Išorinio jėgimo nustatymas

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Esant izoliacijos pažeidimui, nuotėkio srovė gali būti nuolatinė srovė arba pulsuojanti nuolatinė srovė. Įrengdami produktą laikykitės nacionalinių teisės aktų dėl liekamosios srovės relės (LSR) reikalavimų ir parinkimo.



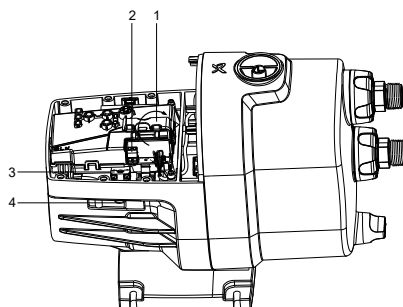
Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



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



Pasirūpinkite, kad elektros instaliacija galėtų atlaikyti nominalią produkto srovę [A]. Žr. produkto vardinę plokštelę.



TM075384

Išorinio jėgimo prijungimas

Poz.	Aprašymas
1	Dangtelis ant PCB gaubto
2	Kontaktai
3	Kabelio spaustukas
4	Kabelio įvorė

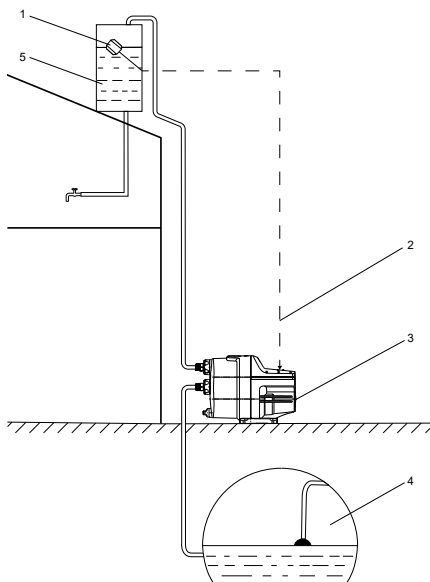
1. Išsukite varžtus ir nuimkite siurblio gaubtą.
2. Atidarykite dangtelį ant PCB gaubto.
3. Prakiškite kabelį per įvorę ir spaustuką.
4. Prijungti jį prie gnybtų.
5. Pritvirtinkite spaustuką, kad kabelis gerai laikytųsi.
6. Uždarykite dangtelį.
7. Uždėkite siurblio gaubtą ir jį priveržkite.
8. Įjunkite siurblį ir prisijunkite prie jo su „Grundfos GO“.

9.2.1.2 Stogo bako užpildymas

Žemiau parodytame įrengimo pavyzdyje naudojamas lygio jungiklis, paleidžiantis siurblį, kai vandens lygis bake sumažėja.

Žemiau parodytame pavyzdyje plūdinis jungiklis yra uždaręs įėjimą. Šiuo atveju siurblys turi nedirbti ir su „Grundfos GO“ reikia nustatyti, kad siurblys nedirbtų, kai įėjimas yra uždarytas.

Jei viršijamas maksimalus siurblio vandens išleidimo aukštis, siurblys turi dirbti tik esant uždarytam įėjimui.



TM076330

Poz.	Aprašymas
1	Plūdinis jungiklis
2	Išorinio įėjimo (jungiklio) kabelis
3	Siurblys
4	Vandens šaltinis (bakas)
5	Stogo bakas

9.2.2 Kalendoriaus funkcija

SCALA1 siurblys gali dirbti pagal kalendorių, nustatytą su „Grundfos GO“ programėle.

Ši funkcija nustato, kada siurblys gali dirbti, ir kada ne. Tai labai naudinga irigacijos ir žemės ūkio sistemose, kai siurblys turi dirbti tik tam tikrais laikotarpiais.

9.2.2.1 Kalendoriaus funkcijos įjungimas

Norint įjungti šią funkciją, reikia su „Grundfos GO“ atlikti šiuos veiksmus:

1. Prijunkite prie siurblio.
2. Pereikite į **Grafikas**.
3. Paspauskite **Išsaugoti grafiką**.

Siurblys dabar dirbs pagal poreikį, tačiau tik kalendoriuje nustatytais laikotarpiais.



Kad siurblys yra sustabdytas kalendoriaus funkcijos, nurodo valdymo skydelyje nuolat geltonai šviečiantis „Grundfos Eye“.

9.2.3 Darbo režimai

SCALA1 siurbliui gali būti nustatyti skirtingi darbo režimai. Kuris režimas yra tinkamas, priklauso nuo sistemos, kurioje yra siurblys.

Yra 3 SCALA1 darbo režimai:

- savisiurbis
- oro išleidimo
- teigiamo slėgio įvade

Numatytasis režimas yra savisiurbis, jis yra tinkamiausias daugumoje sistemų.

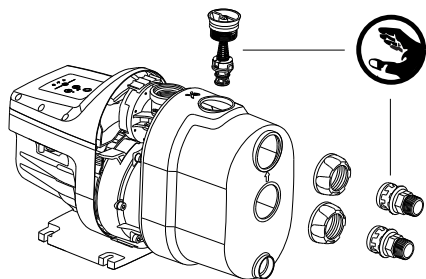
Darbo režimas	Aprašymas	Privalumai
Savisiurbis	Užsipildymo vožtuvas yra visiškai atidarytas.	Geriausias našumas ir tyliausias darbas siurbimo sistemose.
Oro išleidimas ¹⁾	Šis režimas skirtas sistemoms, kuriose gali susikaupti oro. Dalinai pridarius užsipildymo vožtuvą, siurblys gali dirbti geriau.	Pagerina siurblio darbą, kai vandenyje yra oro.
Teigiamas slėgis įvade	Jeį slėgis siurblio įvade yra teigiamas, siurblys visada yra užpildytas ir užsipildymo vožtuvas gali būti visiškai uždarytas.	Sistemose su teigiamu slėgiu įvade išnyksta garsas, susijęs su užsipildymo vožtuvo judėjimu.

¹⁾ Šiame darbo režime našumas yra šiek tiek mažesnis, o triukšmo lygis šiek tiek didesnis. Daugiau informacijos pateikta techniniuose duomenyse.

9.2.3.1 Darbo režimo pasirinkimas

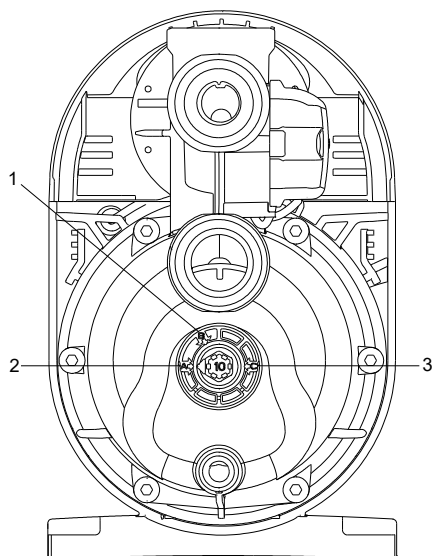
Jei reikia pasirinkti kitą, nei numatytasis, darbo režimą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Nuimkite siurblio gaubtą.
 - a. Išsukite ir išimkite siurblio užpildymo kamštį.
 - b. Atlaisvinkite ir nuimkite siurblio įvado ir išvado jungtis.
 - c. Atveržkite ir nuimkite siurblio gaubtą.



Siurblio gaubto nuėmimas

2. Suraskite darbo režimo rankenėlę.
3. Naudodamiesi 10 numerio šešiabriauniu raktu pasukite rankenėlę į reikiamą padėtį.



Rankenėlės pasukimas pasirenkant darbo režimą

Poz.	Aprašymas
1	Oro išleidimas
2	Savisiurbis
3	Teigiamas slėgis įvade

4. Uždėkite siurblio gaubtą ir įsukite užpildymo kamštį ir jungtis.

9.3 Gamyklinių nustatymų atstatymas

Siurblio gamyklinių nustatymų grąžinimas per valdymo skydelį:

1. Paspauskite ir 5 sekundžių laikykite paspaustus mygtukus **Start/Stop** ir **Reset**.



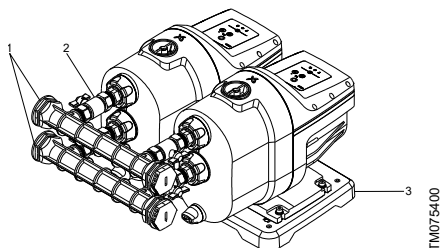
Mygtukas **Start/Stop**



Mygtukas **Reset**

Gamyklinius nustatymus taip pat galima atkurti ir per „Grundfos GO“.

10. SCALA1 dviejų siurblių konfigūracija



TM075400

SCALA1 dviejų siurblių sistema

Poz.	Aprašymas
1	Įvado ir išvado kolektoriai
2	Sklendės
3	Dviguba pagrindo plokštė
Neparodyta: ryšio kabelis ir tvirtinimo varžtai	

Naudojantis priedų komplektu ir „Grundfos GO“, galima lengvai įrengti dviejų SCALA1 siurblių slėgio kėlimo sistemą.

Dviejų siurblių sistemoje du SCALA1 siurbLIAI palaiko ryšį per priedų komplekte pridėtą kabelį.

Dviejų siurblių sistema yra naudinga, kai vandens poreikis yra didesnis arba reikalinga sistema su rezerviniu siurbliu.

Sujungus siurblius, prioritetai siurbliams priskiriami automatiškai.

Dviejų siurblių konfigūracijoje vieno siurblio valdymo skydelis veikia kaip visos sistemos valdymo skydelis, t. y. vieno siurblio valdymo skydelyje atlikti veiksmai paveikia ir kitą sistemos siurblių.

Dviejų siurblių sistemoje veikia visi vieno siurblio aliarmai ir visos vieno siurblio funkcijos.

10.1 Darbo režimai ir parametrai

Įrengus dviejų SCALA1 siurblių sistemą, ji gali veikti dviem skirtingais darbo režimais.

Darbo/budėjimo rež.

Režime **Darbo/budėjimo rež.** dirbančioje dviejų siurblių sistemoje vienu metu dirba tik vienas siurblys. Tai reiškia, kad maksimalus sistemos našumas yra toks pat, kaip vieno SCALA1 siurblio maksimalus našumas. Jei vienas siurblys nepasileidžia, paleidžiamas kitas siurblys. Kuris siurblys bus paleidžiamas, priklauso nuo siurblių sukeitimo nustatymų.

Darbinio/pagalbinio siurblio režimas

Pasirinkus darbo režimą **Darbinio/pagalbinio siurblio režimas**, debitas gali būti didesnis, nes vienu metu gali dirbti abu siurbliai. Vienas siurblys pasileis pirmas ir, tuo atveju, jei jis negalės užtikrinti reikalingo debito, pasileis antrasis siurblys. Jei vienas siurblys nepasileis, sistema toliau dirbs tik su vienu siurbliu. Kuris siurblys bus paleidžiamas, priklauso nuo siurblių sukeitimo nustatymų.

Siurblių sukeitimas gali būti vykdomas pagal jų darbo laiką arba paleidimų skaičių. Jis nustatomas naudojantis „Grundfos GO“ pradinio nustatymo metu arba ekrane **Skydelis** pasirinkus **Nustatymai**.



Variantas **Be sukeitimo** galimas tik režime **Darbinio/pagalbinio siurblio režimas**.

10.2 SCALA1 dviejų siurblių sistemos įrengimas

ISPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

ISPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Esant izoliacijos pažeidimui, nuotėkio srovė gali būti nuolatinė srovė arba pulsuojanti nuolatinė srovė. Įrengdami produktą laikykitės nacionalinių teisės aktų dėl liekamosios srovės relės (LSR) reikalavimų ir parinkimo.



Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



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



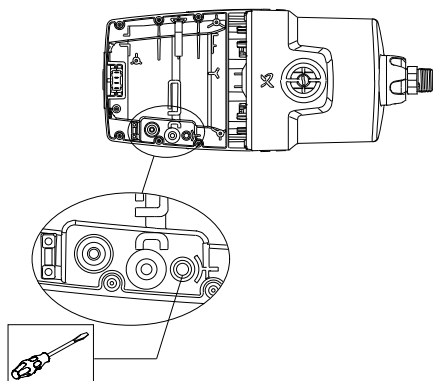
Pasirūpinkite, kad elektros instaliacija galėtų atlaikyti nominalią produkto srovę [A]. Žr. produkto vardinę plokštelę.

Dviguba pagrindo plokštė, kolektoriai ir ryšio kabelis pateikiami SCALA dviejų siurblių priedų komplekte.

Įrengiant dviejų SCALA1 siurblių sistemą reikia atlikti toliau nurodytus veiksmus.

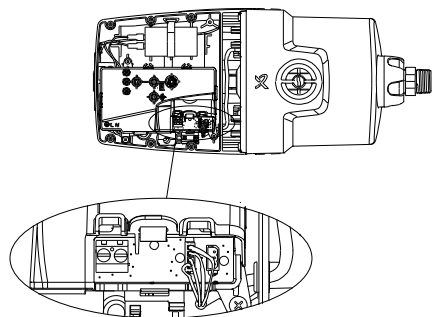
1. Pastatykite abu siurblius ant dvigubos pagrindo plokštės, bet jų nepritvirtinkite.
2. Išsukę varžtus atidarykite abiejų siurblių gaubtus.

3. Pradurkite angą siurblio korpuso šone ir prakiškite pro ją vieną ryšio kabelio galą.



Praduriama anga ryšio kabeliui

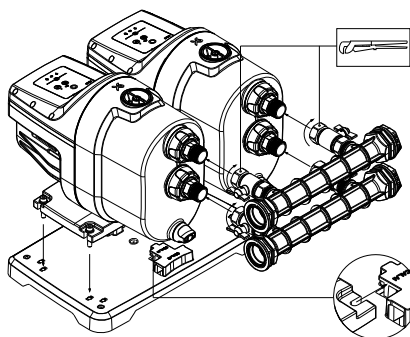
4. Prijunkite ryšio kabelį prie siurblio valdymo plokštės.



Ryšio kabelio prijungimas

5. Kitą kabelio galą prijunkite prie kito siurblio taip, kaip aprašyta 2–4 punktuose.
6. Pritvirtinkite abu siurblius prie pagrindo plokštės.
7. Prie abiejų siurblių prijunkite įvado ir išvado kolektorius.
8. Užpildykite abu siurblius pagal užpildymo nurodymus.

TM086548



TM075386

Siurblių pritvirtinimas prie pagrindo plokštės ir įvado bei išvado kolektorių prijungimas

9. Atlikite paleidimo nurodymuose aprašytus veiksmus.
10. Prisjunkite su „Grundfos GO“ ir atlikite pradinio nustatymo ekrane pateiktus veiksmus.
11. Paspauskite **prisijungimo** mygtuką vieno iš siurblių valdymo skydelyje, kad užmegztumėte ryšį tarp siurblių.
12. Laikykitės „Grundfos GO“ pateikiamų dviejų siurblių sistemos nustatymo nurodymų.

TM086549

10.2.1 SCALA1 dviejų siurblių sistemos nustatymas su „Grundfos GO“

Dviejų siurblių sistemą su „Grundfos GO“ galima nustatyti dviem būdais:

- pradinis nustatymas: paleidžiamas pirmą kartą prisijungus arba per **Skydelis** esantį meniu **Assist**.
- per **Skydelis** esantį meniu **Nustatymai**.

Reikia nustatyti šiuos parametrus:

- darbo režimas
- sukeitimo tipas
- sukeitimo vertė

Pavyzdžiai:

- Jei SCALA1 slėgio kėlimo sistemai nustatytas Darbo / budėjimo režimas su sukeitimu ir paleidimų skaičiumi = 1, tai reiškia, kad kiekvieną kartą bus paleidžiamas vis kitas siurblys.
- Jei SCALA1 slėgio kėlimo sistemai nustatytas Darbo / budėjimo režimas su sukeitimu ir paleidimų skaičiumi = 5, tai reiškia, kad siurblys 1 bus paleistas 5 kartus, paskui siurblys 2 bus paleistas 5 kartus ir t. t.
- Jei SCALA1 slėgio kėlimo sistemai nustatytas Darbo / pagalbinio siurblio režimas su sukeitimu pagal darbo laiką = 5 h, tai reiškia, kad siurblys 1 bus paleidžiamas pirmas tol, kol sistema pasieks 5 valandų darbo laiką. Tada pirmas bus paleidžiamas siurblys 2 ir t. t.

Numatytosios sukeitimo vertės ir jų diapazonas

	Min.	Numatytoji	Maks.	Žingsnis
Sukeitimas pagal paleidimus	1	1	100	1
Sukeitimas pagal darbo laiką [h]	0,5	5	100	0,5

11. Techninė priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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



ĮSPĖJIMAS

Cheminis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Patikrinkite, ar produktas buvo naudojamas siurbti tik vandeniu. Jei produktas buvo naudojamas siurbti agresyviems skysčiams, prieš pradėdami dirbti su produktu perplaukite sistemą švari vandeniu.



ĮSPĖJIMAS

Biologinis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Patikrinkite, ar produktas buvo naudojamas siurbti tik vandeniu. Jei produktas buvo naudojamas siurbti agresyviems skysčiams, prieš pradėdami dirbti su produktu perplaukite sistemą švari vandeniu.



ĮSPĖJIMAS

Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš išmontuodami siurbį, išleiskite iš sistemos skystį, arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Lėtai atlaisvinkite išleidimo kamštį, kad spėtų nukristi sistemos slėgis.



DĖMESIO

Nešvarumai vandenyje

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Prieš siurbį naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švari vandeniu.
- Naudokite „Grundfos“ aprobuotas atsargines dalis.



Siurblio techninę priežiūrą ir remontą gali atlikti tik kvalifikuoti asmenys.

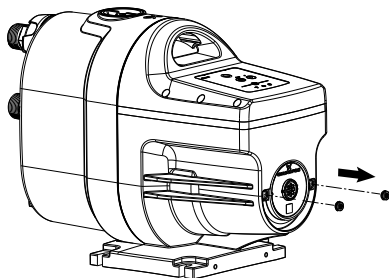
11.1 Techninė priežiūra

Siurbliui nereikia jokios techninės priežiūros, tačiau rekomenduojama kartą per metus arba pagal poreikį patikrinti ir išvalyti kondensato kamščius ir integruotą atbulinį vožtuvą.

11.1.1 Kondensato kamščių valymas

1. Atsargiai išimkite kondensato kamščius tinkamu įrankiu, pavyzdžiui, mažu atsuktuvu.
2. Nuplaukite kondensato kamščius vandeniu.
3. Atsargiai įstatykite kondensato kamščius įspausdami juos į vietą pirštu.

Pavyzdys:



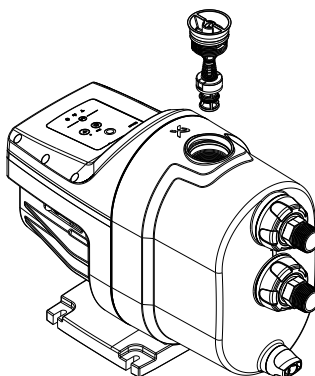
TM075337

Kondensato kamščių valymas

11.1.2 Integruoto atbulinio vožtuvo valymas

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. Kamštis ir atbulinis vožtuvas yra viena dalis.
6. Nuvalykite integruotą atbulinį vožtuvą šiltu vandeniu ir minkštu šepetiu.
7. Surinkite visas dalis priešinga tvarka.

Pavyzdys:



TM075336

Integruotas atbulinis vožtuvas

11.2 Klientų aptarnavimo informacija

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

11.3 Remonto komplektai

Informacija apie remonto komplektus pateikta „Grundfos“ produktų centre www.product-selection.grundfos.com.

12. Paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Patikrinkite, ar produktas nepažeistas ir neįtrūkęs. ypač, jei prieš eksploatavimo pertrauką iš produkto nebuvo išleistas skystis ir produktas buvo šaltyje.

DĖMESIO

Nešvarumai vandenyje

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Prieš siurbį naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.

Jei produktas buvo kurį laiką nenaudojamas, pavyzdžiui, per žiemą, prieš jį paleisdami atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Patikrinkite, ar produktas nepažeistas ir neįtrūkęs. Ypač, jei prieš eksploatavimo pertrauką iš produkto nebuvo išleistas skystis ir produktas buvo šaltyje.
2. Patikrinkite, ar siurblys neužstrigęs, žr. atblokavimo nurodymus.
3. Prieš siurbį naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.
4. Jei iš siurblio buvo išleistas skystis, prieš paleidžiant jį reikia užpildyti. Laikykitės užpildymo nurodymų.
5. Atlikite paleidimo nurodymuose aprašytus veiksmus. Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurbį išjungus.

12.1 Siurblio atblokavimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

ĮSPĖJIMAS

Judančios dalys

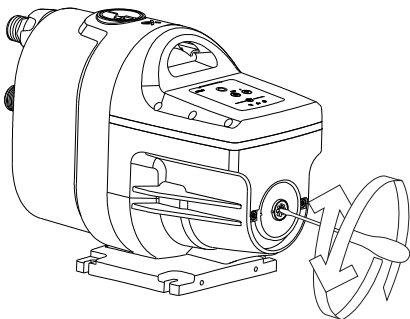
Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Atlaisvindami siurblio veleną pasirūpinkite, kad siurblys negalėtų netikėtai pasileisti.

1. Išimkite galiniame gaubte esantį kamštį. Kamščiui išimti naudokite tinkamą įrankį.
2. Atlaisvindami siurblio veleną, jei jis dėl ilgo nenaudojimo yra užstrigęs.

Pavyzdys:



TM075258

Siurblio atblokavimas

13. Produkto eksploatavimo pabaiga

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



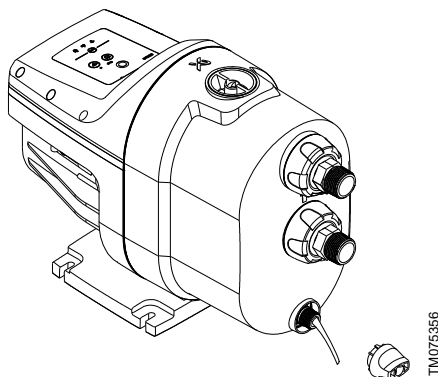
- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

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

Atlikite šiuos veiksmus:

1. Išjunkite produkto elektros maitinimą.
2. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių išleistumėte slėgį.
3. Uždarykite sklendes ir išleiskite iš vamzdžių vandenį.
4. Lėtai atlaisvinkite išleidimo kamštį, kad produkte neliktų slėgio.
5. Išleiskite iš produkto skystį išsukdami išleidimo kamštį.
6. Laikykite produktą rekomenduojamomis laikymo sąlygomis.

Pavyzdys:



Siurblio išleidimas

14. Sandėliavimas



Laikymo vieta turi būti apsaugota nuo lietaus, drėgmės, kondensato, tiesioginių saulės spindulių ir dulkių.



Produktas nėra atsparus šalčiui. Laikykite produktą tokioje vietoje, kurioje nėra šalčio.



Prieš jį palikdami, išleiskite iš produkto skystį.

Jei produktas bus nenaudojamas ilgesnį laiką, pavyzdžiui, per žiemą, išsukę išleidimo kamštį išleiskite iš jo skystį ir laikykite produktą sausoje patalpoje.

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

Maksimalus santykinis oro drėgnis laikymo metu: 95 %.

15. Sutrikimų diagnostika



DĖMESIO
Karštas paviršius

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Neleiskite siurbliui dirbti nuolat esant uždarytai įvado arba išvado sklendei.

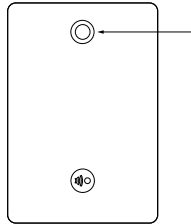


DĖMESIO
Karštas arba šaltas skystis

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Pasirūpinkite, kad išbėgantis karštas arba šaltas skystis nesužeistų žmonių ir nepažeistų įrangos.

15.1 SCALA1 „Grundfos Eye“

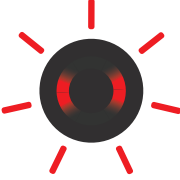
Valdymo skydelyje esantis „Grundfos Eye“ indikatorius nurodo variklio darbinę būseną.



„Grundfos Eye“ indikatorius

„Grundfos Eye“	Priežastis	Priemonės
	Nešviečia joks indikatorius.	Maitinimas išjungtas Variklis nedirba.
	Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai šviečia nuolat.	Maitinimas įjungtas Variklis nedirba.
	Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.	Maitinimas įjungtas Variklis dirba. Indikatoriai sukasi variklio sukimosi kryptimi (žiūrint iš ne pavaros galo).

TM085776

„Grundfos Eye“	Priežastis	Priemonės
	Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.	Aliarmas Variklis sustabdytas.
	Du vienas prieš kitą esantys geltoni indikatoriai šviečia nuolat.	Siurblių sustabdė: • išorinis įėjimas • kalendoriaus funkcija • dviejų siurblių ryšio sutrikimas (tik SCALA1)
	Du geltoni ir du žali indikatoriai šviečia nuolat.	Siurblys atlieka saviagnostiką.

15.2 Siurblys nepasileidžia

„Grundfos Eye“:
Nešviečia joks
indikatorius.



TM053827

Priežastis	Priemonės
Perdegę elektros instaliacijos saugikliai.	• Jei saugikliai perdegę, juos pakeiskite. • Patikrinkite elektros instaliaciją.
Suveikęs nuotėkio į žemę išjungiklis arba įtampos valdomas išjungiklis.	1. Įjunkite išjungiklį.
Nėra elektros maitinimo.	1. Įjunkite elektros maitinimą. 2. Patikrinkite, ar neperdegę elektros instaliacijos saugikliai. 3. Patikrinkite kabelius ir kabelių jungtis, ar nėra pažeidimų ir atsilaisvinusių jungčių. 4. Kreipkitės į elektros tinklų įmonę.

15.3 Siurblys nepasileidžia

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys žali indikatoriai
šviečia nuolat.



TM053831

Priežastis	Priemonės
Per didelis aukščių skirtumas tarp SCALA1 siurblio ir vandens išleidimo taško.	• Perdarykite sistemą arba pasirinkite SCALA1 siurbį su didesniu slėgio aukščiu.

15.4 Siurblys nedirba ir šviečia sausosios eigos ir vandens trūkumo indikatorius

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys raudoni
indikatoriai mirksi kartu.



TM053839

Šviečia sausosios eigos
ir vandens trūkumo
indikatorius.



TM074900

Priežastis	Priemonės
Sausoji eiga arba vandens trūkumas	• Patikrinkite vandens šaltinį ir užpildykite siurbį.
Įvado vamzdį užkimšo nešvarumai.	• Išvalykite įvado vamzdį.
Galinis arba atbulinis vožtuvas užstrigęs uždarytoje padėtyje.	• Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite galinį arba atbulinį vožtuvą.
Nuotėkis įvado vamzdyje.	• Sutaisykite įvado vamzdį.
Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro.	• Užpildykite įvado vamzdį ir siurbį. Patikrinkite siurblio įvado būklę.

15.5 Siurblys per dažnai pasileidžia ir sustoja

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys žali indikatoriai
sukasi.



TM053829

Priežastis	Priemonės
Nuotėkis įvado vamzdyje arba vandenyje yra oro.	• Atkurkite vandens tiekimą arba suremontuokite įvado vamzdį.
Paliktas nepilnai uždarytas čiaupas.	• Patikrinkite, ar visi čiaapai uždaryti.
Nedidelis nuotėkis sistemoje.	• Patikrinkite, ar sistema sandari.

15.6 Siurblys nesustoja

„Grundfos Eye“:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



TM053829

Priežastis	Priemonės
Siurblys negali sukurti reikiamo slėgio.	Pakeiskite siurblį.
Nesandarūs arba pažeisti vamzdžiai.	Sutaisykite vamzdžius.
Atbulinis vožtuvas užstrigęs arba jo nėra.	Išvalykite arba sumontuokite atbulinį vožtuvą.

15.7 Nepakankamas siurblio našumas

„Grundfos Eye“:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



TM053829

Priežastis	Priemonės
Per mažas slėgis siurblio įvade.	Patikrinkite sąlygas siurblio įvade.
Per mažas siurblys.	Pakeiskite siurblį didesniu.
Įvado vamzdis, įvado koštuvai arba siurblys dalinai užkimšti nešvarumais.	Išvalykite įvado vamzdį arba siurblį.
Nuotėkis įvado vamzdyje.	Sutaisykite įvado vamzdį.
Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro.	Užpildykite įvado vamzdį ir siurblį. Patikrinkite sąlygas siurblio įvade.

15.8 Siurblys nedirba

Siurblys sustabdytas per išorinį įėjimą arba kalendoriaus funkcijos.

„Grundfos Eye“:

Du vienas prieš kitą esantys geltoni indikatoriai šviečia nuolat.



TM075021

Priežastis	Priemonės
Vandens lygis viršijo maksimalų lygį ir suveikė perpildymo aliarmas.	- Patikrinkite vandens lygį bake ir rankiniu būdu panaikinkite aliarmą, perjungdami mygtuką siurblio gale iš padėties 1-Alarm D on į padėtį 0-Alarm D off. - Išsiaiškinkite aliarmą sukėlusią priežastį. - Kai problema bus išspręsta, kad siurblys galėtų vėl normaliai dirbti, perjunkite siurblio gale esantį mygtuką į padėtį 1-Alarm D on.

15.9 Siurblys nedirba ir šviečia viršyto maksimalaus darbo laiko indikatorius

„Grundfos Eye“:

Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.



TM055839

Šviečia viršyto maksimalaus darbo laiko indikatorius.



TM074902

Priežastis	Priemonės
Siurblys ilgai dirbo ir viršytas maksimalus darbo laikas.	Patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkio, ir panaikinkite aliarmą.

15.10 Siurblys nedirba ir šviečia nuotėkio sistemoje indikatorius

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys raudoni
indikatoriai mirksi kartu.



TM053839

Šviečia nuotėkio
indikatorius.



TM074899

Priežastis	Priemonės
Vidinis atbulinis vožtuvas pažeistas arba užstrigęs visiškai arba dalinai atidarytoje padėtyje.	Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
Mažo nuotėkio aptikimo funkcija aptiko mažą nuotėkį. Yra aliarmas.	Pasirūpinkite, kad visi čiaupai būtų uždaryti, ir patikrinkite, ar sistema sandari.

15.11 Siurblys nedirba ir „Grundfos Eye“ mirksi raudonai

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys raudoni
indikatoriai mirksi kartu.



TM053839

Priežastis	Priemonės
Užstrigęs veleno sandariklis.	- Išardykite siurblį. - Pašalinkite nešvarumus.
Siurblys užkimštas nešvarumais.	Patikrinkite, ar nėra požymių, kad siurblys užsikimšęs, ir pašalinkite galimus nešvarumus.
Perkaitimas dėl užstrigusio ar užsikirtusio siurblio.	Kreipkitės į siurblio tiekėją.
Per žema arba per aukšta maitinimo įtampa.	Patikrinkite maitinimo įtampą ir, jei įmanoma, ištaisysite sutrikimą.

15.12 Siurblys dirba ir šviečia raudonas indikatorius

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys žali indikatoriai
sukasi.



TM053829

Šviečia nuotėkio
indikatorius.



TM074899

Priežastis	Priemonės
Blogai uždaro atbulinis vožtuvas arba nuotėkis vamzdyne. Tai įvyksta, kai ciklinio darbo aliarmas ir / arba nuotėkio aliarmas yra išjungti.	Patikrinkite ir sutaisykite vamzdyną arba išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
Nedidelis nuolatinis vandens vartojimas.	- Pasirūpinkite, kad visi čiaupai būtų uždaryti. - Patikrinkite, ar sistema sandari.

15.13 Siurblys išsijungia darbo metu

„Grundfos Eye“:
Du vienas prieš kitą
esantys raudoni
indikatoriai mirksi kartu.



TM053839

Priežastis	Priemonės
Perkaitimas dėl vienos iš šių priežasčių: - perkrautas variklis - užstrigęs variklis arba siurblys	Kreipkitės į siurblio tiekėją.
Per žema įtampa.	Patikrinkite maitinimo įtampą ir, jei įmanoma, ištaisysite sutrikimą.

15.14 Elektros smūgis



Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.

Priežastis	Priemonės
Blogas žeminimo kontaktas.	Prijunkite žeminimo kontaktą laikydamiesi vietinių taisyklių.

15.15 Dviejų siurblių sistemos sutrikimų diagnostika

Dviejų siurblių konfigūracijoje galima laikytis tų pačių sutrikimų diagnostikos procedūrų.

SCALA1 aliarmai veikia taip:

- Sausosios eigos aliarmas: siurblio aliarmas: iš pradžių sustabdomas vienas siurblys, o tada, jei sausoji eiga yra, ir kitas siurblys.
- Maks. darbo laikas: sistemos aliarmas: sustabdoma visa sistema.
- Apsauga nuo ciklinio darbo: sistemos aliarmas: sustabdoma visa sistema.

15.15.1 SiurbLIAI dirba skirtingais našumais

„Grundfos Eye“:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



TM033829

Priežastis	Priemonės
Sujungti du skirtingi SCALA1 modeliai.	Sujunkite to paties dydžio modelius.

15.15.2 Dviejų siurblių sistemoje dirba tik vienas siurblys

„Grundfos Eye“:

Du vienas prieš kitą esantys geltoni indikatoriai šviečia nuolat.



TM075021

Priežastis	Priemonės
Ryšio sutrikimas.	- Patikrinkite sistemą ir kiekvieną siurblių pagal aukščiau pateiktus sutrikimų diagnostikos nurodymus. - Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite siurblių ryšio kabelį.

15.16 Sutrikimų signalizavimo panaikinimas

Sutrikimo signalizavimą galima panaikinti vienu iš šių dviejų būdų:

1. Pašalinkite sutrikimo priežastį ir panaikinkite sutrikimo signalizavimą paspausdami mygtuką **Reset**.
2. Įjunkite funkciją **Automatinė grįžtis**.

Pavyzdys:



Jei sutrikimas išnyksta pats, siurblys bandys pasileisti iš naujo automatiškai ir sutrikimo signalizavimas išnyks savaime. Sutrikimo indikaciją vis dar bus galima pasižiūrėti „Grundfos GO“ aliarmų registre.

16. Techniniai duomenys

16.1 Eksploatavimo sąlygos

SCALA1						
	3-25	3-35	3-45	5-25	5-35	5-55
Maks. aplinkos temperatūra	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)
Maks. skysčio temperatūra	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)
Maksimalus sistemos slėgis [bar (psi)]	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)
Maksimalus slėgis įvade [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	4 (58)	2 (29)
Maks. slėgio aukštis [m (ft)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	40 (131,2)	52 (170,6)
Nominalus slėgio aukštis [m (ft)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)
Nominalus debitas [m ³ /h (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	4,92 (21,66)	5,33 (23,48)
IP klasė	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Siurbiamas skystis	Švarus vanduo	Švarus vanduo	Švarus vanduo	Švarus vanduo	Švarus vanduo	Švarus vanduo
Triukšmo lygis [dB(A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Paleidimų ir sustabdymų dažnumas	25 per val.	25 per val.	25 per val.	25 per val.	25 per val.	25 per val.
Paleidimo slėgis (pstart) [bar (psi)]	1,2 (17,4)	1,5 (21,8)	2,2 (31,9)	1,2 (17,4)	1,5 (21,7)	2,8 (40,6)

16.2 Mechaniniai duomenys

Vamzdžių jungtys yra R1" arba NPT1".

16.3 Elektrotechniniai duomenys

Visi variantai yra F izoliacijos klasės.

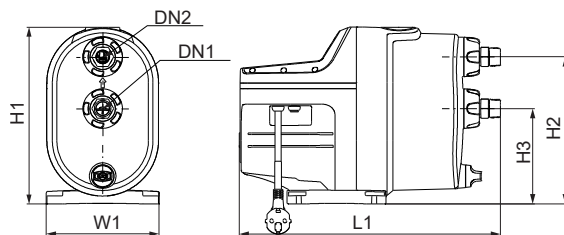
50 Hz

Siurblio tipas	Įtampa [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [aps./min.]	I _n [A]	I _{start} [A]	Budėjimo režime naudojama galia [W]
SCALA1 3-25	1 × 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 × 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 × 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 × 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-35	1 × 230	890 (1,19)	450 (0,60)	2800	3,60	20,0	1,5
SCALA1 5-55	1 × 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

60 Hz

Siurblio tipas	Įtampa [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [aps./min.]	I _n [A]	I _{start} [A]	Budėjimo režime naudojama galia [W]
SCALA1 3-25	1 × 230	540 (0,72)	350 (0,50)	3450	2,37	13,0	1,5
	1 × 115	560 (0,75)	350 (0,50)	3450	5,10	29,5	1,5
SCALA1 3-35	1 × 230	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	2,76	13,0	1,5
	1 × 115	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	5,71	29,5	1,5
SCALA1 3-45	1 × 230	870 (1,17)	570 (0,80)	3350	3,72	15,5	1,5
	1 × 115	950 (1,28)	590 (0,80)	3400	8,62	40,0	1,5
SCALA1 5-25	1 × 230	600 (0,80)	420 (0,60)	3450	2,60	13,0	1,5
	1 × 115	610 (0,82)	450 (0,60)	3450	5,70	29,5	1,5
SCALA1 5-55	1 × 230	1250 (1,68)	810 (1,10)	3450	5,25	22,5	1,5
	1 × 115	1250 (1,68)	860 (1,10)	3450	11,57	64,0	1,5

16.4 Matmenys ir masės



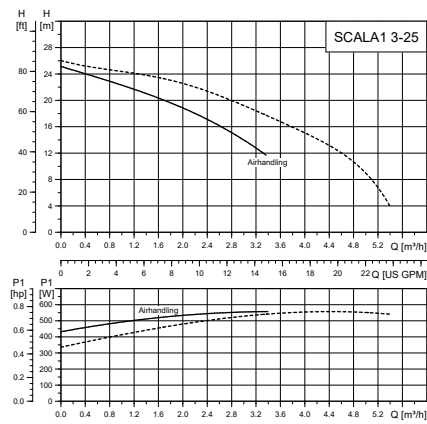
TM075267

Poz.	H1 [mm] [coliai]	H2 [mm] [coliai]	H3 [mm] [coliai]	L1 [mm] [coliai]	W1 [mm] [coliai]
SCALA1 (visi variantai)	316 12,4	263 10,4	171 6,7	466 18,4	202 8,0

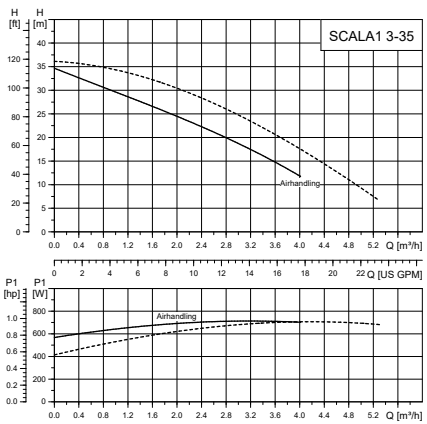
Masė

SCALA1 3-25 [kg] [lb]	SCALA1 3-35 [kg] [lb]	SCALA1 3-45 [kg] [lb]	SCALA1 5-25 [kg] [lb]	SCALA1 5-35 [kg] [lb]	SCALA1 5-55 [kg] [lb]
11 24,2	12 26,4	12 26,4	12 26,4	12 26,4	14 30,8

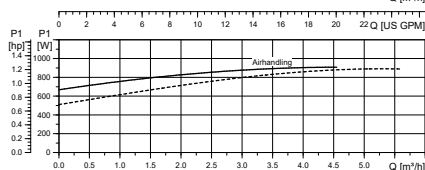
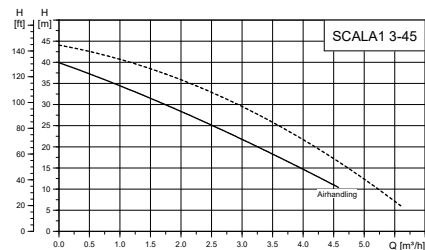
16.5 Oro išleidimo režimo darbo kreivės



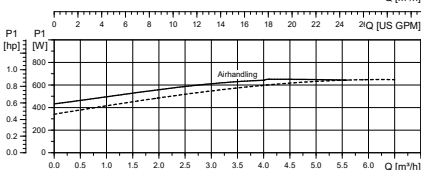
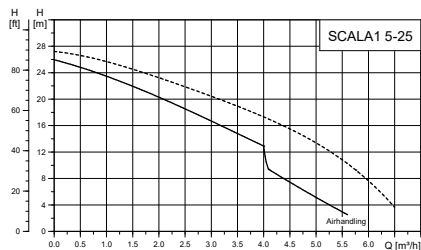
TM075233



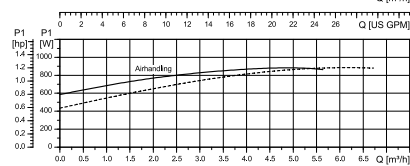
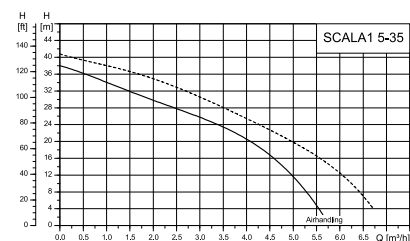
TM075234



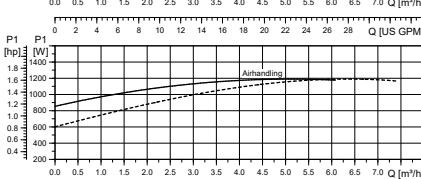
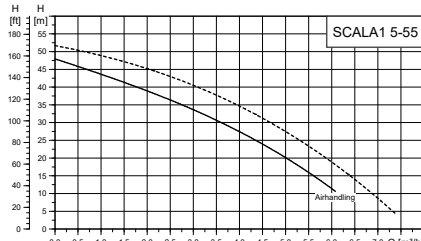
TM075235



TM075236



TM084636



TM075237

17. Sertifikatai

17.1 Informacija apie „Bluetooth“ technologiją

Veikimo dažnis	2400 – 2483,5 MHz (ISM diapazonas)
Moduliacijos tipas	GFSK
Duomenų perdavimo sparta	1 Mbps
Perduodama galia	5 dBm EIRP su vidine antena

Tik Brazilijai: šiame siurblyje yra BLE ANT plokštė su nurodytą specifikacijų „Bluetooth“ technologija.

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 „Grundfos“ arba „Grundfos“ remonto dirbtuves.
3. Baterijų atliekos turi būti šalinamos per nacionalines surinkimo sistemas. Jei dėl ko nors abejojate, kreipkitės į vietinę „Grundfos“ įmonę.



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis 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

18.1 Pavojingų ir toksinių medžiagų šalinimas

ĮSPĖJIMAS

Cheminis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Laikykitės dozavimo skysčio saugos duomenų lapę pateiktų nurodymų.
- Su dozavimo galva, jungtimis ir linijomis dirbkite apsirengę apsauginius drabužius.
- Praplaukite dalis, kurios lietsi su dozuojamu skysčiu.
- Surinkite ir pašalinkite visus chemikalus taip, kad tai nekeltų pavojaus žmonėms ar aplinkai.



DMX siurbliuose naudojamos medžiagos nekelia jokio pavojus juos tvarkančio asmens sveikatai. Konkrečias medžiagas galima identifikuoti pagal produkto vardinėje plokštelėje nurodytą tipą ir paaiškinimus, pateiktus skyriuje Tipo žymėjimo paaiškinimas.

Taip pat laikykitės produkto utilizavimo nurodymų, pateiktų <http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html>

19. Dokumento kokybės atsiliepimas

Jei norite pateikti atsiliepiamą apie šį dokumentą, nuskaitykite QR kodą naudodamiesi savo telefono kamera arba QR kodų programėle.



[Spauskite čia, kad pateiktumėte savo atsiliepiamą](#)

Australian cyber security act

1. Security updates for Australia

Security updates for this product are provided from January 1, 2026 until July 1, 2031, in line with the requirements set out in the Australian Cyber Security Act 2024 and the Cyber Security Security Standards for Smart Devices Rules 2025.

For more information regarding the affected products, compliance and vulnerability reporting, see the dedicated Grundfos landing page.



<https://www.grundfos.com/au/support/compliance/cyber-security-act>

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garín 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.
Boommsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

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 vía 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 South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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. Poznań
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
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih 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 Fuentequilla, 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 Chaloe 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
İhsan 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, 01311, 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.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

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

99735528

ECM: 1445438	03.2026
--------------	---------

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

