

# SCALA2

Įrengimo ir naudojimo instrukcija





## SCALA2

---

### Lietuviškai (LT)

Įrengimo ir naudojimo instrukcija . . . . . 4

**Limited consumer warranty . . . . . 36**

## Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

### Originalios angliškos versijos vertimas

### Turinys

<b>1.</b>	<b>Bendra informacija . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>11.</b>	<b>Produkto techninė priežiūra . . . . .</b>	<b>25</b>
1.1	Pavojaus teiginiai . . . . .	5	11.1	Produkto priežiūra . . . . .	25
1.2	Pastabos . . . . .	5	11.2	Klientų aptarnavimo informacija . . . . .	26
1.3	Tikslinė grupė . . . . .	5	11.3	Remonto komplektai . . . . .	26
<b>2.</b>	<b>Supažindinimas su produktu . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>12.</b>	<b>Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio . . . . .</b>	<b>26</b>
2.1	Produkto aprašymas . . . . .	6	12.1	Siurblio atblokavimas . . . . .	26
2.2	Paskirtis . . . . .	6	<b>13.</b>	<b>Produkto eksploataavimo pabaiga . . . . .</b>	<b>27</b>
2.3	Siurbiami skysčiai . . . . .	6	<b>14.</b>	<b>Sutrikimų diagnostika . . . . .</b>	<b>28</b>
2.4	Identifikavimas . . . . .	7	14.1	„Grundfos Eye“ indikacijos . . . . .	28
<b>3.</b>	<b>Produkto priėmimas . . . . .</b>	<b>8</b>	14.2	Sutrikimo indikacijos panaikinimas . . . . .	28
3.1	Produkto patikrinimas . . . . .	8	14.3	Siurblys nedirba . . . . .	29
3.2	Tiekimo apimtis . . . . .	8	14.4	Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 1 . . . . .	29
<b>4.</b>	<b>Įrengimo reikalavimai . . . . .</b>	<b>8</b>	14.5	Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 2 . . . . .	29
4.1	Vieta . . . . .	8	14.6	Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 4 . . . . .	30
4.2	Sistemos parinkimas . . . . .	9	14.7	Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 3 . . . . .	30
<b>5.</b>	<b>Mechaninis įrengimas . . . . .</b>	<b>9</b>	14.8	Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 6 . . . . .	30
5.1	Produkto padėtis . . . . .	9	14.9	Siurblys dirba ir šviečia indikatorius 3 . . . . .	30
5.2	Pagrindas . . . . .	9	14.10	Siurblys dirba ir šviečia indikatorius 7 . . . . .	31
5.3	Vamzdžių prijungimas . . . . .	10	14.11	Nepakankamas siurblio našumas . . . . .	31
5.4	Kondensacija . . . . .	11	14.12	Nepakankamas siurblio našumas ir šviečia indikatorius 7 . . . . .	31
5.5	Triukšmo sistemoje sumažinimas . . . . .	11	14.13	Sistemoje yra per didelis slėgis ir šviečia indikatorius 5 . . . . .	32
5.6	Fiksavimo kaištis . . . . .	12	14.14	Po sutrikimo indikacijos panaikinimo siurblys trumpai padirba ir užsidega indikatorius 4 . . . . .	32
5.7	Įrengimo pavyzdžiai . . . . .	13	14.15	Po sutrikimo indikacijos panaikinimo siurblys iš karto pasileidžia iš naujo ir užsidega indikatorius 3 . . . . .	32
<b>6.</b>	<b>Elektros jungtys . . . . .</b>	<b>16</b>	<b>15.</b>	<b>Techniniai duomenys . . . . .</b>	<b>33</b>
6.1	Variklio apsauga . . . . .	16	15.1	Eksploataavimo sąlygos . . . . .	33
6.2	Kištukinė jungtis . . . . .	16	15.2	Mechaniniai duomenys . . . . .	33
6.3	Prijungimas be kištuko . . . . .	16	15.3	Elektrotechniniai duomenys . . . . .	33
<b>7.</b>	<b>Produkto paleidimas . . . . .</b>	<b>17</b>	15.4	Matmenys ir masės . . . . .	34
7.1	Siurblio užpildymas . . . . .	17	<b>16.</b>	<b>Produkto utilizavimas . . . . .</b>	<b>35</b>
7.2	Siurblio paleidimas . . . . .	17	<b>17.</b>	<b>Dokumento kokybės atsiliepinimas . . . . .</b>	<b>0</b>
7.3	Slėgio nustatymas . . . . .	18			
7.4	Veleno sandariklio įdirbimas . . . . .	19			
<b>8.</b>	<b>Produkto tvarkymas ir laikymas . . . . .</b>	<b>19</b>			
8.1	Produkto tvarkymas . . . . .	19			
8.2	Produkto laikymas . . . . .	19			
<b>9.</b>	<b>Valdymo funkcijos . . . . .</b>	<b>20</b>			
9.1	SCALA2 meniu apžvalga . . . . .	20			
<b>10.</b>	<b>Produkto nustatymas . . . . .</b>	<b>21</b>			
10.1	Slėgio išvade nustatymas . . . . .	21			
10.2	Valdymo skydelio užblokavimas ir atblokavimas . . . . .	21			
10.3	SCALA2 specialisto nustatymai . . . . .	22			
10.4	Gamyklinių nustatymų gražinimas . . . . .	24			

## 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 prižiūrimi arba yra išmokyti saugiai naudoti įrenginį ir supranta su tuo susijusius pavojus.

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



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



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.

#### 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.



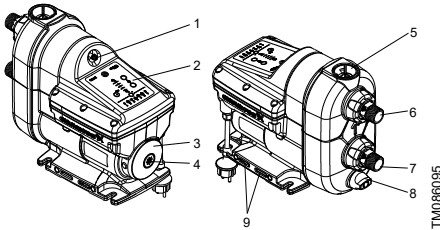
Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.



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

## 2. Supažindinimas su produktu

### 2.1 Produkto aprašymas



„Grundfos“ SCALA2 siurblys

Poz.	Aprašymas
1	Integruoto slėginio bako oro vožtuvas
2	Valdymo skydelis
3	Vardinė plokštelė
4	Priėjimo prie siurblio veleno kamštis
5	Užpildymo kamštis
6	Išvado anga
7	Įvado anga
8	Išleidimo kamštis
9	Ventiliacijos angos. Jos turi būti neapsemtos.

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

### Susijusi informacija

[2.4.1 Vardinė plokštelė](#)

[5.3 Vamzdžių prijungimas](#)

[7.1 Siurblio užpildymas](#)

[9.1 SCALA2 meniu apžvalga](#)

[12.1 Siurblio atblokavimas](#)

### 2.2 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.

### 2.3 Siurbiami skysčiai

Siurblys skirtas siurbti švarų gėlą vandenį, kurio pH vertė yra nuo 4 iki 9 ir kuriame yra ne daugiau kaip 300 ppm chlorido bei ne daugiau kaip 1 ppm laisvojo chloro, pavyzdžiui:

- geriamasis vanduo arba vandentiekio vanduo
- lietaus vanduo
- gruntinis vanduo
- upių ir ežerų vanduo
- paminkštintas vanduo

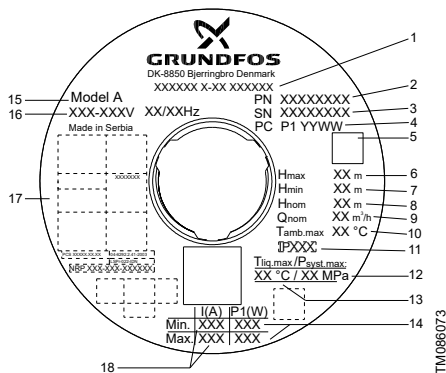


Dėl vandenyje esančio smėlio ir kitų nešvarumų siurblys gali susidėvėti ir užsikimšti.

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

## 2.4 Identifikavimas

### 2.4.1 Vardinė plokštelė



TM086073

### Vardinės plokštelės pavyzdys

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

### 2.4.2 Tipas

Pavyzdys: SCALA2 3-45 A K C H D E

Kodas	Paiškinimas	Pavadinimas
SCALA		
2		Tipas
3		Nominalus debitas [m <sup>3</sup> /h]
45		Maks. slėgio aukštis [m]
A	Standartinės	Medžiagų kodas
K	1 × 200-240 V, 50/60 Hz	
M	1 × 208-230 V, 60 Hz	Maitinimo įtampa
V	1 × 115 V, 60 Hz	
W	1 × 100-115 V, 50/60 Hz	
C	Didelio efektyvumo variklis su dažnio keitikliu	Variklis
A	Kabelis su kištuku, IEC tipas I, AS/NZS3112, 1,5 m	
B	Kabelis su kištuku, IEC tipas B, NEMA 5-15P, 6,5 pėdų	
C	Kabelis su kištuku, IEC tipas E&F, CEE7/7, 1,5 m	
D	Kabelis be kištuko, 1,5 m	
G	Kabelis su kištuku, IEC tipas G, BS1363, 1,5 m	
H	Kabelis su kištuku, IEC tipas I, IRAM 2073, 1,5 m	Maitinimo kabelis ir kištukas
J	Kabelis su kištuku, NEMA 6-15P, 6,5 pėdų	
K	Kabelis su kištuku, IEC tipas B, JIS C 8302, 1,5 m	
L	Kabelis su kištuku, IEC tipas L, CEI 23-16/VII, 2 m	
O	Kabelis su kištuku, IEC tipas O, TIS 166-2549, 1,5 m	
P	Kabelis su kištuku, IEC tipas D/M, IS 1293, 2 m	

Kodas	Paiškinimas	Pavadinimas
D	Integruotas dažnio keitiklis	Valdiklis
E	R 1" kompozitinė medžiaga	Sriegis
F	NPT 1" kompozitinė medžiaga	

### 3. Produkto priėmimas

#### 3.1 Produkto patikrinimas

Patikrinkite, ar gautas produktas atitinka užsakymą. Patikrinkite, ar elektros tinklo įtampa ir dažnis įrengimo vietoje atitinka produktui reikalingą įtampą ir dažnį.

#### Susijusi informacija

[2.4.1 Vardinė plokštė](#)

#### 3.2 Tiekimo apimtis

Dėžėje yra:

- 1 „Grundfos“ SCALA2 siurblys
- 1 trumpa instrukcija
- 1 saugos nurodymų bukletas
- 1 trumpa fiksavimo kaiščio instrukcija (tik versijoms su fiksavimo kaiščiu)

## 4. Įrengimo reikalavimai

### 4.1 Vieta

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

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

Kad būtų išvengta kondensacijos, produktas turi būti įrengtas gerai vėdinamoje patalpoje.

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

Santykinis oro drėgnis turi neviršyti 95 %.



Sumontuokite siurblių taip, kad dėl nuotėkio nebūtų papildomų nuostolių.

Mažai tikėtina vidinio nuotėkio atveju skystis ištekės per siurblio apačią.

#### 4.1.1 Minimali vieta

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

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

#### 4.1.2 Produkto įrengimas aplinkoje, kur gali būti šalčio

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



## 4.2 Sistemos parinkimas



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

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

Pradinis bako slėgis yra 1,8 bar (26 psi).

Jei įsiurbimo aukštis yra didesnis kaip 6 metrai (19,7 pėdos), kad siurblio darbas būtų optimalus, išvado pusėje vamzdžiai turi atlaikyti mažiausiai 2 metrų vandens stulpą (3 psi) esant bet kokiam debitui.

### 4.2.1 Maksimalus sistemos slėgis



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



Kai SCALA2 siurblys naudojamas sistemose su vandens šildytuvais, tarp SCALA2 ir vandens šildytuvo turi būti atbulinis vožtuvas ir slėgio mažinimo vožtuvas arba išsiplėtimo bakas. Tai apsaugo, kad atgalinis slėgis neviršytų 10 bar siurblio projekcinio ribinio slėgio.

Maksimalus slėgis įvade turi neviršyti 6 bar, o maksimalus sistemos slėgis turi neviršyti 10 bar. Siurbliui apsaugoti rekomenduojama įrengti slėgio mažinimo vožtuvą, kad slėgis išvade neviršytų maksimalaus sistemos slėgio.

## 5. Mechaninis įrengimas

### PAVOJUS Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

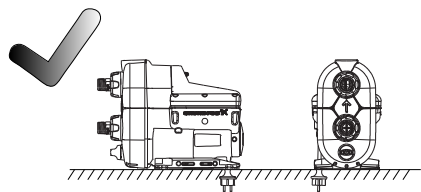
- Prieš pradėdami dirbti su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

### 5.1 Produkto padėtis

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

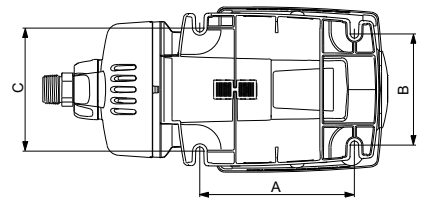
### 5.2 Pagrindas

Pritvirtinkite siurblių prie tvirto horizontalaus pagrindo varžtais per pagrindo plokštės angas. Žr. toliau pateiktus paveikslėlius.



TM086089

Horizontalus pagrindas



TM063809

Pagrindo plokštė

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

### 5.3 Vamzdžių prijungimas

! Pasirūpinkite, kad siurblys dėl vamzdžių nepatirtų įtempių.

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

1. Pasukite įvado ir išvado jungčių veržles ranka, kad jas atlaisvintumėte. Žr. toliau pateiktą paveikslėlį.



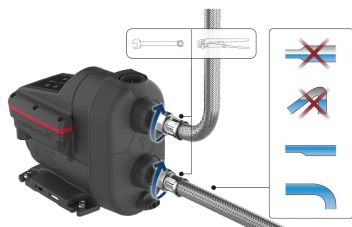
TM065691

2. Apvyniokite vamzdžių jungtis sandarinimo juosta.

! Jei vamzdis užsandarintas plokščiais tarpikliais, nenaudokite sandarinimo juostos.

! Įrengdami gaminį nenaudokite sandarinimo siūlų.

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. Žr. toliau pateiktą paveikslėlį.



TM065690

4. Priveržkite jungtis prie įvado ir išvado. Laikykite jungtį viena ranka ir užveržkite jungties veržlę kita ranka.

## 5.4 Kondensacija

Jei SCALA2 siurblys įrengtas šiltoje patalpoje ir siurbia šaltą vandenį, ant siurblio ir kitų komponentų gali susidaryti kondensato.

Rekomenduojama produktą pastatyti ant lašų surinkimo padėklo ir įrengti patalpoje su kanalizacijos šulinėliu. Tai reikalinga tam, kad būtų išvengta galimos žalos aplinkiniams daiktams ir užtikrintas saugus ir efektyvus produkto darbas.

- **Lašų surinkimo padėklas:** padėjus produktą ant lašų surinkimo padėklo, į jį sutekės nedideli nutekėjusio vandens kiekiai, kurių gali atsirasti siurbliui dirbant. Tai gali apsaugoti nuo vandens patekimo ant grindų, dėl kurio galima paslysti ir susižeisti arba gali būti pažeistas produktas.
- **Patalpa su kanalizacijos šulinėliu:** papildoma saugumo priemonė gali būti produkto įrengimas patalpoje su kanalizacijos šulinėliu. Esant dideliam nuotėkiui arba gedimui, vandens perteklius nuteka į kanalizaciją, todėl sumažėja užliejimo arba vandens padaromos žalos pavojus.

## 5.5 Triukšmo sistemoje sumažinimas

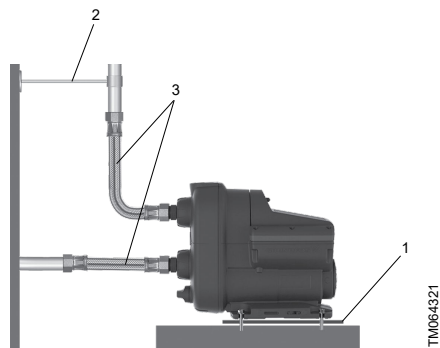


Rekomenduojama naudoti lanksčias žarnas ir sumontuoti siurbį ant vibracijas slopinančio guminio pakloto.

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 laikiklių padėtis, juntamą triukšmą galima sumažinti iki 50 %.

Standžių vamzdžių laikikliai turi būti arti lanksčių žarnų prijungimo vietos.



Triukšmo sistemoje sumažinimas

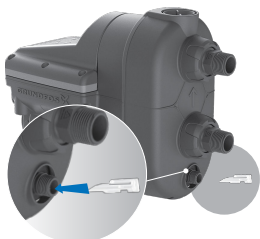
### Poz. Aprašymas

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Guminis paklotas            |
| 2 | Standaus vamzdžio laikiklis |
| 3 | Lanksti žarna               |

## 5.6 Fiksavimo kaištis

Jei siurblio įvade yra teigiamas slėgis, siurblys gali skleisti spragsėjimo garsus. Tokiu atveju, kad būtų išvengta šių garsų, galima sumontuoti fiksavimo kaištį. Kai fiksavimo kaištis sumontuotas, siurblys nėra savisiurbis.

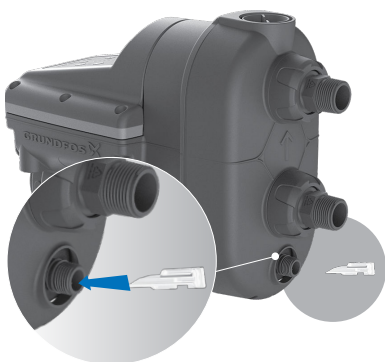
Jei siurblio įvade yra neigiamas slėgis, kad siurblys būtų savisiurbis, reikia išimti fiksavimo kaištį.



### 5.6.1 Fiksavimo kaiščio montavimas

Fiksavimo kaištis sumontuojamas taip:

1. Išjunkite siurbį.
2. Uždarykite siurblio įvado ir išvado vožtuvus, kad išvengtumėte atgalinio tekėjimo.
3. Atlaisvinkite ir išsukite išleidimo kamštį.
4. Įstatykite fiksavimo kaištį.

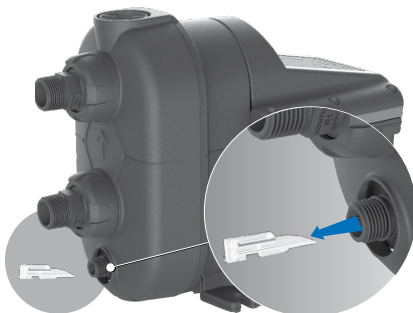


5. Užsukite ir užveržkite išleidimo kamštį.
6. Atidarykite įvado ir išvado vožtuvus ir įjunkite siurbį.
7. Jei reikia, siurbį užpildykite.

## 5.6.2 Fiksavimo kaiščio išėmimas

Fiksavimo kaištis išimamas taip:

1. Išjunkite siurbį.
2. Uždarykite siurblio įvado ir išvado vožtuvus, kad išvengtumėte atgalinio tekėjimo.
3. Atlaisvinkite ir išsukite išleidimo kamštį.
4. Išimkite fiksavimo kaištį mažomis replėmis.



5. Užsukite ir užveržkite išleidimo kamštį.
6. Atidarykite įvado ir išvado vožtuvus ir įjunkite siurbį.

## 5.7 Įrengimo pavyzdžiai

Armatūra, žarnos ir sklendės su siurbliu nepateikiami. Rekomenduojame vadovautis įrengimo pavyzdžiais, pateiktais skyriuose „Vandentiekio vandens slėgio kėlimas“ – „Siurbimas iš švaraus vandens bako“.



Visi įrengimo darbai turi būti atliekami laikantis vietinių taisyklių.

### Susijusi informacija

[5.7.1 Vandentiekio vandens slėgio kėlimas](#)

[5.7.3 Siurbimas iš šulinio](#)

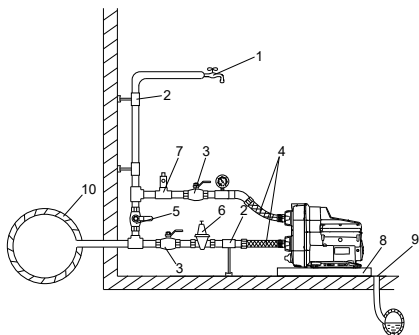
[5.7.4 Siurbimas iš švaraus vandens bako](#)

[5.7.5 Įvado vamzdžio ilgis](#)

### 5.7.1 Vandentiekio vandens slėgio kėlimas



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



Vandentiekio vandens slėgio kėlimas, SCALA2

#### Poz. Aprašymas

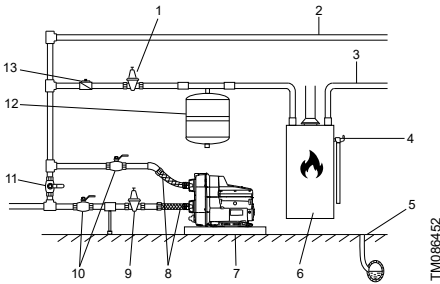
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
2	Vamzdžio laikikliai
3	Sklendės
4	Lanksčios žarnos
5	Aplankos vožtuvas
6	Slėgio mažinimo vožtuvas įvado pusėje, jei slėgis įvade gali viršyti 10 bar (pasirinktinai).
7	Pasirinktinis slėgio mažinimo vožtuvas išvado pusėje, jei slėgis gali viršyti 10 bar (145 psi).
8	Lašų surinkimo padėklas. Sumontuokite siurbį ant mažo stovo, kad nebūtų apsemtos oro išleidimo angos.
9	Išvadas į kanalizaciją
10	Vandentiekio vandens vamzdis

### 5.7.2 Šiluminis plėtimasis

Kai SCALA siurblys naudojamas sistemose su vandens šildytuvais, tarp siurblio ir vandens šildytuvo turi būti atbulinis vožtuvas ir apsauginis vožtuvas arba išsiplėtimo bakas. Tai apsaugo, kad atgalinis slėgis neviršytų 10 bar siurblio projektinio ribinio slėgio.

Kai vanduo pašildomas uždaroje sistemoje, jo tūris padidėja. Šiam papildomam tūriui kompensuoti paprastai naudojamas išsiplėtimo bakas. SCALA viduje esantis mažas rezervuaras yra skirtas apsaugoti nuo ciklinio darbo ir negali kompensuoti šiluminio išsiplėtimo.

Visada pasitirinkite vandens šildytuvo gamintojo specifikacijas, nes sistemos gali būti skirtingos.



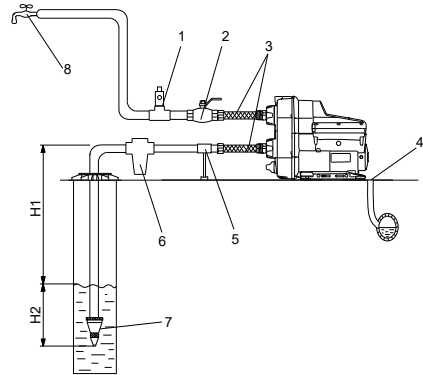
TM086452

#### Įrengimo pavyzdys

#### Poz. Aprašymas

1	Apsauginis vožtuvas (pasirinktinis)
2	Šaltas vanduo
3	Karštas vanduo
4	Temperatūros ir slėgio vožtuvas
5	Išvadas į kanalizaciją
6	Vandens šildytuvas
7	Lašų surinkimo padėklas. Sumontuokite siurbį ant mažo stovo, kad nebūtų apsemtos oro išleidimo angos.
8	Lankščios žarnos
9	Apsauginis vožtuvas įvado pusėje, jei slėgis įvade gali viršyti 10 bar (pasirinktinai).
10	Sklendės
11	Aplankos sklendė
12	Išsiplėtimo bakas
13	Atbulinis vožtuvas

### 5.7.3 Siurbimas iš šulinio



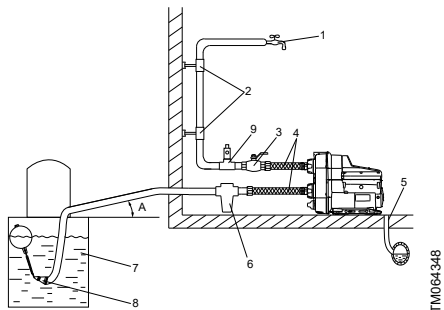
TM064349

#### Siurbimas iš šulinio

#### Poz. Aprašymas

1	Pasirinktinis slėgio mažinimo vožtuvas išvado pusėje, jei slėgis gali viršyti 10 bar (145 psi).
2	Sklendė
3	Lankščios žarnos
4	Išvadas į kanalizaciją
5	Vamzdžio laikiklis Įvado filtras
6	Jei vandenyje gali būti smėlio, žvyro ar kitų teršalų, įvado pusėje sumontuokite filtrą, kad apsaugotumėte siurbį ir sistemą.
7	Apatinis atbulinis vožtuvas su koštuvu (rekomenduojama)
8	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
H1	Maksimalus įsiurbimo aukštis yra 8 m.
H2	Įvado vamzdis turi būti panardintas mažiausiai 0,5 m.

### 5.7.4 Siurbimas iš švaraus vandens bako



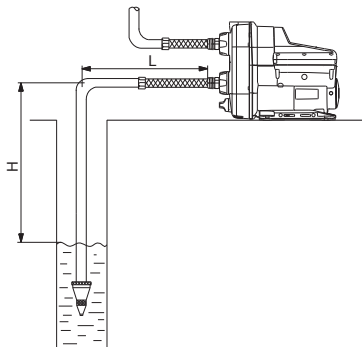
Siurbimas iš švaraus vandens bako

Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas
2	Vamzdžio laikikliai
3	Sklendė
4	Lankšios žarnos
5	Išvadas į kanalizaciją
	Įvado filtras
6	Jei vandenyje gali būti smėlio, žvyro ar kitų teršalų, įvado pusėje sumontuokite filtrą, kad apsaugotumėte siurblį ir sistemą.
7	Švaraus vandens bakas
8	Apatinis atbulinis vožtuvas su koštuvu (rekomenduojama)
9	Pasirinktinis slėgio mažinimo vožtuvas išvado pusėje, jei slėgis gali viršyti 10 bar (145 psi).
A	Mažiausiai 1° pasvirimas

### 5.7.5 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 (ft)]	L [m (ft)]	H [m (ft)]	L [m (ft)]
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
Vamzdžių vidaus šiurkštumas	0,01 mm

Dydis	Vidinis vamzdžio skersmuo [mm (colis)]	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



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 jo 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 (ISR) 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 maitinimo kabelis pažeistas, kad būtų išvengta pavojaus, jį turi pakeisti gamintojas, gamintojo serviso partneris arba panašią kvalifikaciją turintis specialistas.



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

### 6.1 Variklio apsauga

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

## 6.2 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.



### 6.3 Prijungimas be kištuko



Elektros maitinimą turi prijungti įgalios 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.





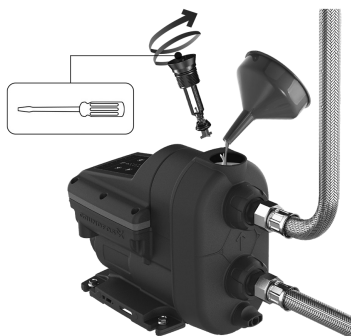
## 7. Produkto paleidimas



Nepaleiskite siurblio, kol jis neužpildytas skysčiu.

### 7.1 Siurblio užpildymas

1. Išsukite užpildymo kamštį ir į siurblio korpusą įpilkite ne mažiau kaip 1,7 litro vandens.



TMO85892

2. Vėl įsukite užpildymo kamštį.



TMO85893



Jei įsiurbimo aukštis viršija 6 m, gali reikėti siurblių užpildyti kelis kartus.



Užpildymo ir išleidimo kamščius visada užveržkite tik ranka.

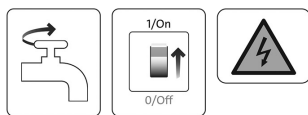
### Susijusi informacija

[7.2 Siurblio paleidimas](#)

### 7.2 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 **Aukštyn** ir **Žemyn**.
6. Uždarykite vandens išleidimo tašką.

Siurblio paleidimas baigtas.



TMO85894

### Susijusi informacija

[7.3 Slėgio nustatymas](#)

### 7.3 Slėgio nustatymas

Siurblys gali būti nustatytas užtikrinti vandens slėgį nuo 1,5 iki 5,5 bar 0,5 bar intervalais.

Gamyklinis nustatymas yra 3 bar.



Rekomenduojame naudoti standartinį 3,0 bar slėgį, kuris tinka daugumai sistemų.



Skirtumas tarp slėgio įvade ir slėgio išvade turi neviršyti 3,5 bar.

Pavyzdys: jei slėgis įvade yra 0,5 bar, maksimalus galimas slėgis išvade yra 4 bar.



Jei bus nustatytas per didelis slėgis, siurblys gali dirbti iki trijų minučių po to, kaip čiaupas jau uždarytas. Maksimali kontrolinė vertė yra 4 bar.



Pasirūpinę, kad pradinis bako slėgis būtų iki 70 % siurblio kontrolinės vertės, užtikrinsite efektyvesnę energijos vartojimą ir ilgesnį siurblio tarnavimo laiką. Rekomenduojamas optimalus pradinis bako slėgis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

#### Optimalus pradinis bako slėgis

Kontrolinė vertė [[bar (psi)]]	Optimalus pradinis bako slėgis [[bar (psi)]]
5,5 (80)	3,9 (57) <sup>1)</sup>
5 (73)	3,5 (51) <sup>1)</sup>
4,5 (65)	3,2 (46) <sup>1)</sup>
4 (58)	2,8 (4,1) <sup>1)</sup>
3,5 (51)	2,5 (36)
3 (44)	2,1 (30)
2,5 (36)	1,8 (26)
2 (29)	1,4 (20)
1,5 (22)	1,1 (16)

<sup>1)</sup> Tik esant teigiamam slėgiui įvade. Gamyklinis pradinis slėgis yra 1,8 bar.

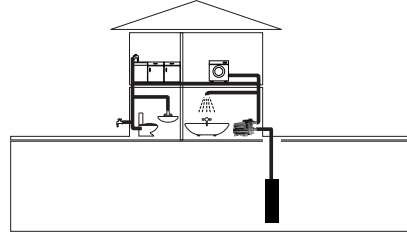
### Susijusi informacija

#### 4.2 Sistemos parinkimas

#### 7.3.1 Siurbimas iš šulinio arba bako

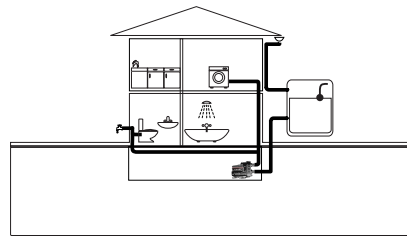
Jei siurbiamas iš šulinio arba bako, nenustatykite per didelės slėgio kontrolinės vertės. Skirtumas tarp slėgio įvade ir slėgio išvade turi neviršyti 3,5 bar.

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



TM070075

Siurbimas iš šulinio

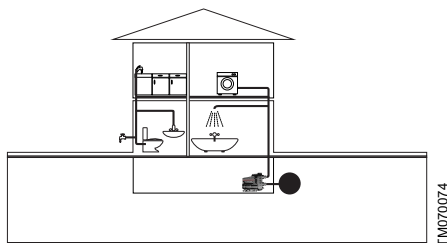


TM070076

Siurbimas iš bako

### 7.3.2 Slėgio kėlimas iš vandentiekio vamzdžio

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



*Slėgio kėlimas iš vandentiekio vamzdžio*

### 7.3.3 Adaptyvi kontrolinė vertė

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

### Susijusi informacija

[10.3.2 Adaptyvios kontrolinės vertės funkcija](#)

### 7.4 Veleno sandariklio įdirbimas

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 prisisunkęs skystis išgaruoja, todėl jokio prisisunkimo nepastebima.

Mažai tikėtina vidinio nuotėkio atveju skystis ištekės per siurblio apačią. Sumontuokite siurblių taip, kad dėl to nebūtų patirta papildomų nuostolių.

## 8. Produkto tvarkymas ir laikymas

### 8.1 Produkto tvarkymas



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

### 8.2 Produkto laikymas

Jei siurblys bus laikomas nenaudojamas ilgesnį laiką, pavyzdžiui, per žiemą, išleiskite iš jo skystį ir laikykite sausoje patalpoje.

Laikymo metu temperatūra turi būti nuo -40 iki +70 °C.

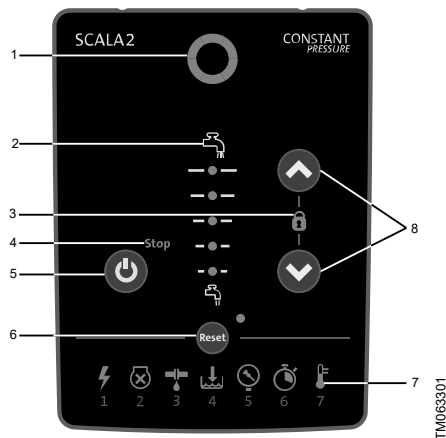
Maksimalus santykinis oro drėgnis laikymo metu	95 %
--	------

### Susijusi informacija

[12. Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio](#)

## 9. Valdymo funkcijos

### 9.1 SCALA2 meniu apžvalga



TM063301

SCALA2 valdymo skydelis

Poz.	Aprašymas
1	<b>Grundfos Eye</b>
2	<b>Slėgio indikatorius:</b> šis indikatorius rodo reikiamą slėgį išvade.
3	<b>Spyna:</b> kai šis simbolis šviečia, tai rodo, kad valdymo skydelis užblokuotas.
4	<b>Stop:</b> kai šis simbolis šviečia, tai rodo, kad siurblys yra sustabdytas rankiniu būdu.
5	<b>Ijungimas / išjungimas:</b> šis mygtukas siurbį įjungia ir išjungia.
6	<b>Reset:</b> šis mygtukas panaikina aliarmus.
7	<b>Sutrikimų indikatoriai:</b> šviečiantis sutrikimo indikatorius nurodo, kad yra sutrikimas.
8	<b>Aukštyn:</b> šis mygtukas padidina slėgį išvade. <b>Žemyn:</b> šis mygtukas sumažina slėgį išvade.

#### Susijusi informacija

[9.1.2 SCALA2 indikatoriai](#)

[9.1.1 SCALA2 slėgio indikatoriai](#)

#### 9.1.1 SCALA2 slėgio indikatoriai

Slėgio indikatoriai rodo nustatytą slėgį išvade nuo 1,5 iki 5,5 bar kas 0,5 bar.

Toliau pateiktoje iliustracijoje parodytas siurblys, nustatytas 3 bar slėgiui, kurį rodo du žali indikatoriai, ir siurblys, nustatytas 3,5 bar slėgiui, kurį rodo vienas žalias indikatorius.

Mirksintys žali indikatoriai nurodo, kad siurblys automatiškai sumažino slėgį.



TM064345

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

TM064187

Slėgio indikacijos lentelė

#### Susijusi informacija

[7.3.3 Adaptyvi kontrolinė vertė](#)

## 9.1.2 SCALA2 indikatoriai

Indikacija	Aprašymas
	Darbinės būsenos indikacija
	Valdymo skydelis užblokuotas
	Maitinimo sutrikimas
	Siurblys užblokuotas, pvz., užstrigęs veleno sandariklis
	Nuotėkis sistemoje už siurblio
	Sausoji eiga arba vandens trūkumas <sup>2)</sup>
	Viršytas maksimalus slėgis arba nepasiekiamo kontrolinė vertė
	Viršytas maksimalus darbo laikas
	Temperatūra už leistinų temperatūrų diapazono ribų

2) Esant sutrikimui Nr. 4 (sausoji eiga), jį reikia panaikinti rankiniu būdu.

Sutrikimų Nr. 1, 2, 3, 5, 6 ir 7 atveju siurblys pasileis, kai sutrikimo priežastis išnyks arba bus pašalinta. Sutrikimą visada galima panaikinti rankiniu būdu.

## Susijusi informacija

### 10.3.3 Automatinis panaikinimas

## 10. Produkto nustatymas

Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurblij išjungus.

### 10.1 Slėgio išvade nustatymas

Slėgis išvade nustatomas paspaudžiant mygtuką **Aukštyn** arba **Žemyn**.

### 10.2 Valdymo skydelio užblokovimas ir atblokovimas

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

#### Valdymo skydelio užblokovimas

1. Palaikykite mygtukus **Aukštyn** ir **Žemyn** kartu nuspaustus 3 sekundes.
2. Kad valdymo skydelis yra užblokuotas, nurodo šviečiantis **spynos** simbolis.

#### Valdymo skydelio atblokovimas

1. Palaikykite mygtukus **Aukštyn** ir **Žemyn** kartu nuspaustus 3 sekundes.
2. Kai valdymo skydelis yra atblokuotas **spynos** simbolis nešviečia.

### 10.3 SCALA2 specialisto nustatymai



Specialisto nustatymai yra skirti tik montuotojams.

Specialisto nustatymai leidžia montuotojui įjungti ir išjungti šias funkcijas:

- adaptyvi kontrolinė vertė
- automatinis aliarmo panaikinimas
- mikro nuotėkio aptikimas
- maksimalus nepertraukiamo darbo laikas

#### 10.3.1 Priėjimas prie specialisto nustatymų

Darykite taip:

1. Palaikykite mygtuką **Reset** nuspaustą 5 sekundes.
2. Pradės mirksėti sutrikimo indikatorius 1, nurodymas, kad specialisto nustatymai yra aktyvuoti.

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



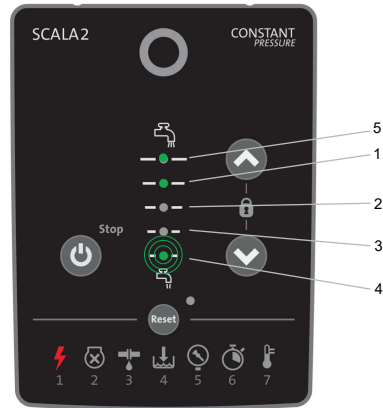
Žymeklis aukštyn



Žymeklis žemyn



**Reset** Nustatymo perjungimas



TM064346

Specialisto nustatymų meniu apžvalga

Poz.	Aprašymas
1	Automatinis panaikinimas
2	Mikro nuotėkio aptikimas
3	Maksimalus nepertraukiamo darbo laikas
4	Specialisto meniu uždarymas
5	Adaptvyvi kontrolinė vertė

### 10.3.2 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. Šis procesas gali užtrukti iki 5 minučių.

Kontrolinė vertė sumažinama iki 4,5 bar, 3,5 bar arba 2,5 bar.

Pakoreguotą kontrolinę vertę valdymo skydelyje nurodo mirksintis žalias indikatorius.

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

Pavyzdys:

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

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

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

Praėjus 24 valandoms siurblys automatiškai bando grąžinti 5 bar kontrolinę vertę.



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.

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

#### Išjungta

Visi aliarmai turi būti panaikinti rankiniu būdu, paspaudžiant mygtuką **Reset**.

#### Susijusi informacija

[9.1.2 SCALA2 indikatoriai](#)

#### 10.3.4 Mikro nuotėkio aptikimas

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.

##### Ijungta

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



Nuotėkis sistemoje už siurblio

#### 10.3.5 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.

##### Ijungta

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.

#### 10.4 Gamyklinių nustatymų grąžinimas

Siurblio gamyklinius nustatymus galima grąžinti 5 sekundes kartu spaudžiant mygtukus **Žemyn** ir **Reset**.



## 11. Produkto techninė priežiūra

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

## 11.1 Produkto priežiūra

### 11.1.1 Slėginis bakas

Kad būtų užtikrintas optimalus siurblio darbas ir ilgas jo tarnavimo laikas, kartą per metus patikrinkite pradinį slėgį integruotame slėginiame bake ir, jei reikia, jį pakoreguokite. Pradinis slėgis koreguojamas taip:

1. Sustabdykite siurblį paspausdami **Stop** mygtuką. LED indikatorius turi pradėti šviesti geltonai.
2. Atidarykite čiaupą, kad ištekėtų vanduo ir sistemoje nukristų slėgis. Kol pradinis bako slėgis bus koreguojamas, čiaupas turi likti atidarytas.
3. Nenaudodami jokių įrankių nuo slėginio bako vožtuvo atsukite dangtelį.
4. Pakoreguokite pradinį slėgį bake taip, kad jis būtų lygus 70 % kontrolinės vertės.
5. Užsukite dangtelį ant slėginio bako vožtuvo. Pasirūpinkite, kad dangtelis būtų gerai užveržtas.
6. Vėl paleiskite siurblį.
7. Uždarykite čiaupą.

Nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą, kad gautumėte daugiau informacijos apie pradinį slėginio bako užpildymą.

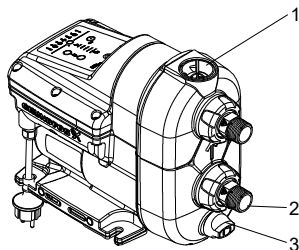


<http://net.grundfos.com/qr/li/92887983>

QR92887983

### 11.1.2 Įvado ir išvado vožtuvų valymas

Įvado ir išvado vožtuvus tikrinkite ir išvalykite kartą per metus arba pagal poreikį.



SCALA2 siurblys

TMD86111

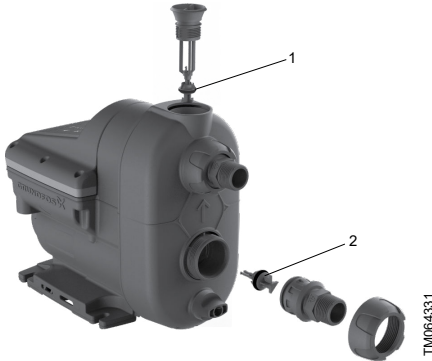
#### Kad išimtumėte įvado vožtuvą, atlikite šiuos veiksmus:

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

#### Kad išimtumėte išvado vožtuvą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Išjunkite elektros maitinimą ir ištraukite elektros maitinimo kištuką.
2. Uždarykite vandens šaltinį.
3. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių išleistumėte slėgį.
4. Uždarykite sklendes ir / arba išleiskite iš vamzdžių vandenį.

- Lėtai atsukite ir išimkite užpildymo kamštį. Žr. aukščiau pateiktą paveikslėlį (1). Kamštis ir vožtuvas yra viena dalis.
- Išvalykite vožtuvą šiltu vandeniu ir minkštu šepetėliu.
- Surinkite visas dalis priešinga tvarka.



TM064331

Išvado ir įvado vožtuvai

Poz.	Aprašymas
1	Išvado vožtuvas
2	Įvado vožtuvas

## 11.2 Klientų aptarnavimo informacija

Informacija apie atsargines dalis pateikta „Grundfos“ produktų centre [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 11.3 Remonto komplektai

Informacija apie remonto komplektus pateikta „Grundfos“ produktų centre [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 12. Produkto paleidimas po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio

- Patikrinkite, ar siurblys neužstrigęs, kaip aprašyta skyriuje „12.1 Siurblio atblokavimas“.
- Jei iš siurblio buvo išleistas skystis, prieš paleidžiant jį reikia užpildyti. Žr. skyrių „7.1 Siurblio užpildymas“.
- Paleiskite siurbį. Laikykitės nurodymų, pateiktų skyriuje „7. Produkto paleidimas“.
- Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurbį išjungus.

### Susijusi informacija

- 7. Produkto paleidimas
- 7.1 Siurblio užpildymas
- 12.1 Siurblio atblokavimas

## 12.1 Siurblio atblokavimas

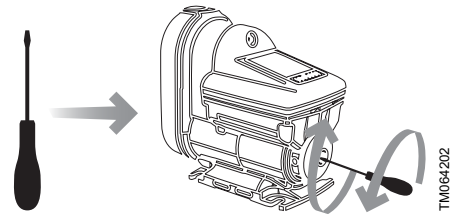
### PAVOJUS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami dirbti su produktu, išjunkite jo 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.



TM064202

Siurblio atblokavimas

### 13. Produkto eksploataavimo pabaiga

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

Darykite taip:

1. Sustabdykite siurblių **įjungimo / išjungimo** mygtuku.
2. Atjunkite elektros maitinimą.
3. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių 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. toliau pateiktą paveikslėlį.
7. Rekomenduojama siurblių laikyti sausoje patalpoje. Dėl drėgmės atjungto siurblio negalima ilgesnį laiką palikti lauke.



TM06-4203

*Siurblio išleidimas*

## 14. Sutrikimų diagnostika

### PAVOJUS






#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



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

### 14.1 „Grundfos Eye“ indikacijos

Grundfos Eye	Indikacija	Aprašymas
	TM053827 Nešviečia joks indikatorius.	<b>Maitinimas išjungtas</b> Siurblys nedirba.
	TM053829 Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi siurblio sukimosi kryptimi.	<b>Maitinimas įjungtas</b> Siurblys dirba.
	TM063806 Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai šviečia nuolat.	<b>Maitinimas įjungtas</b> Siurblys nedirba.
	TM053839 Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.	<b>Aliarmas</b> Siurblys sustabdytas.
	TM1040615 Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai sumirksi nuo trijų iki penkių kartų, o tarp šių mirksėjimų du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sumirksi vieną kartą.	<b>Aliarmas</b> Siurblys sustabdytas. Kreipkitės į „Grundfos“.

### 14.2 Sutrikimo indikacijos panaikinimas

Sutrikimo indikaciją galima panaikinti vienu iš šių būdų:

- Pašalinę sutrikimo priežastį panaikinkite sutrikimo indikaciją paspausdami mygtuką **Reset**. 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.

### 14.3 Siurblys nedirba

#### Grundfos Eye:

Nešviečia joks indikatorius.



Priežastis	Priemonės
Nėra maitinimo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Įjunkite elektros maitinimą.</li> <li>2. Patikrinkite kabelius ir kabelių jungtis, ar nėra pažeidimų ir atsilaisvinusių jungčių.</li> <li>3. Patikrinkite, ar elektros instaliacijoje nėra perdegtų saugiklių.</li> </ol>

### 14.4 Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 1

#### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai šviečia nuolat.



Šviečia indikatorius 1, nurodantis elektros maitinimo sutrikimą.



Priežastis	Priemonės
Maitinimo įtampa yra už nurodyto diapazono ribų.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite elektros maitinimą, ar jis atitinka vadinėje plokštelėje pateiktus duomenis.</li> <li>2. Pasirūpinkite, kad maitinimo įtampa būtų nurodytame diapazone.</li> </ol>

### 14.5 Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 2

#### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.



Šviečia indikatorius 2, rodantis, kad siurblys užblokuotas, pvz., dėl užstrigusio veleno sandariklio.



Priežastis	Priemonės
Siurblys užkimštas nešvarumais.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite, ar siurblys neužsikimšęs.</li> <li>2. Jei iš siurblio buvo išleistas skystis, prieš paleidžiant jį reikia užpildyti.</li> <li>3. Paleiskite siurbį.</li> <li>4. Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurbį išjungus. Jei problema kartojasi, kreipkitės į „Grundfos“ servisą.</li> </ol>
Užstrigęs veleno sandariklis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite, ar siurblys neužsikimšęs.</li> <li>2. Jei iš siurblio buvo išleistas skystis, prieš paleidžiant jį reikia užpildyti.</li> <li>3. Paleiskite siurbį.</li> <li>4. Valdiklio nustatymai išsaugomi ir siurbį išjungus. Jei problema kartojasi, kreipkitės į „Grundfos“ servisą.</li> </ol>

## 14.6 Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 4

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai šviečia nuolat.



Šviečia indikatorius 4, rodantis sausąją eigą arba vandens trūkumą.



### Priežastis

Sausoji eiga.

### Priemonės

- Patikrinkite vandens šaltinį ir užpildykite siurblį.

## 14.7 Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 3

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys raudoni indikatoriai mirksi kartu.



Šviečia indikatorius 3, rodantis, kad sistemoje už siurblio yra nuotėkis.



### Priežastis

Vidinis vožtuvas pažeistas arba užstrigęs visiškai arba dalinai atidarytoje padėtyje.

### Priemonės

- Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite vidinį vožtuvą.

## 14.8 Siurblys nedirba ir šviečia indikatorius 6

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai šviečia nuolat.



Šviečia indikatorius 6, nurodantis, kad viršytas maksimalus darbo laikas.



### Priežastis

Viršytas maksimalus darbo laikas

### Priemonės

- Patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkio, ir panaikinkite aliarmą.

## 14.9 Siurblys dirba ir šviečia indikatorius 3

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Šviečia indikatorius 3, nurodantis, kad sistemoje už siurblio yra nuotėkis



### Priežastis

Nuotėkis vamzdyne arba dėl nešvarumų blogai užsidaro išorinis atbulinis vožtuvas.

### Priemonės

- Patikrinkite ir sutaisykite vamzdyną arba išvalykite, sutaisykite ar pakeiskite išorinį atbulinį vožtuvą.

Nedidelis nuolatinis vandens vartojimas.

- Patikrinkite čiaupus ir vandens vartojimo pobūdį (pavyzdžiui, ledo mašinų, oro kondicionavimo sistemos vandens garintuvų).

## 14.10 Siurblys dirba ir šviečia indikatorius 7

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Šviečia indikatorius 7, nurodantis, kad temperatūra yra už diapazono ribų.



Priežastis	Priemonės
Siurblio ir vandens temperatūra žemesnė kaip 3 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apsaugokite siurblį ir sistemą nuo šalčio.</li> </ul>

## 14.11 Nepakankamas siurblio našumas

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Priežastis	Priemonės
Per mažas slėgis siurblio įvade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite siurblio įvado būklę.</li> </ul>
Per mažas siurblys.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pakeiskite siurblį didesniu.</li> </ul>
Įvado vamzdis, įvado koštuvas arba siurblys dalinai užsikimšę nešvarumais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išvalykite įvado vamzdį arba siurblį.</li> </ul>
Nuotėkis įvado vamzdyje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sutaisykite įvado vamzdį.</li> </ul>
Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Užpildykite įvado vamzdį ir siurblį.</li> <li>Patikrinkite siurblio įvado būklę.</li> </ul>
Nustatytas per mažas slėgis išvade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padidinkite slėgį (rodyklė auštyn).</li> </ul>

## 14.12 Nepakankamas siurblio našumas ir šviečia indikatorius 7

### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Šviečia indikatorius 7, nurodantis, kad temperatūra yra už diapazono ribų.



Priežastis	Priemonės
Viršyta maksimali temperatūra, todėl siurblys dirba sumažintu našumu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite siurblio aušinimą. Apsaugokite siurblį nuo tiesioginių saulės spindulių ir šilumos šaltinių.</li> </ul>

### 14.13 Sistemoje yra per didelis slėgis ir šviečia indikatorius 5

#### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Šviečia indikatorius 5, rodantis, kad viršytas maksimalus slėgis arba nepasiekama kontrolinė vertė.



Priežastis	Priemonės
Nustatyta per didelė kontrolinė vertė. Skirtumas tarp slėgio išvade ir slėgio įvade turi neviršyti 3,5 bar (0,35 MPa).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sumažinkite kontrolinę slėgio vertę (maks. 3,5 bar (0,35 MPa) + teigiamas slėgis įvade). Pavyzdys: jei slėgis įvade yra 0,5 bar (0,05 Mpa), maksimalus galimas slėgis išvade yra 4 bar (0,4 Mpa).</li> </ul>
Viršytas maksimalus slėgis, slėgis įvade yra didesnis kaip 6 bar (0,6 MPa).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite sąlygas įvade.</li> </ul>
Viršytas maksimalus slėgis. Kažkur sistemoje esanti įranga sukelia aukštą slėgį siurblyje (pvz., vandens šildytuvus arba sugedusi apsaugos įranga).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite sistemą.</li> </ul>

### 14.14 Po sutrikimo indikacijos panaikinimo siurblys trumpai padirba ir užsidega indikatorius 4

#### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Šviečia indikatorius 4, rodantis sausąjį eigą arba vandens trūkumą.



Priežastis	Priemonės
Sausoji eiga arba vandens trūkumas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite vandens šaltinį ir užpildykite siurblij.</li> </ul>
Įvado vamzdis užkimštas nešvarumais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išvalykite įvado vamzdį.</li> </ul>
Galinis arba vidinis vožtuvas užstrigęs uždarytoje padėtyje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite galinį arba vidinį vožtuvą.</li> </ul>
Nuotėkis įvado vamzdyje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sutaisykite įvado vamzdį.</li> </ul>
Įvado vamzdyje arba siurblyje yra oro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Užpildykite įvado vamzdį ir siurblij. Patikrinkite siurblio įvado būklę.</li> </ul>

### 14.15 Po sutrikimo indikacijos panaikinimo siurblys iš karto pasileidžia iš naujo ir užsidega indikatorius 3

#### Grundfos Eye:

Du vienas prieš kitą esantys žali indikatoriai sukasi.



Šviečia indikatorius 3, rodantis, kad sistemoje už siurblio yra nuotėkis.



Priežastis	Priemonės
Vidinis vožtuvas pažeistas arba užstrigęs visiškai arba dalinai atidarytoje padėtyje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išvalykite, sutaisykite arba pakeiskite vidinį vožtuvą.</li> </ul>
Neteisingas pradinis bako slėgis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pakoreguokite pradinį bako slėgį taip, kad jis būtų lygus 70% nuo reikalingo slėgio išvade.</li> </ul>



## 15. Techniniai duomenys

### 15.1 Eksploatavimo sąlygos

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

Slėgis	[bar (psi)]	[MPa]
Maks. sistemos slėgis	10 (145)	1
Maks. slėgis įvade	6 (87)	0,6

#### Kiti eksploataciniai duomenys

Maks. slėgio aukštis	45 m (147 pėdos)
IP klasė	X4D (įrengimas lauke)
Siurbiamas skystis	Švarus vanduo
Triukšmo lygis	< 44 dB(A) <sup>3)</sup>

3) 44 dB(A) išmatuojamas tipinėmis naudojimo sąlygomis, kai darbo taškas yra Q = 1 m<sup>3</sup>/h ir H = 19 m pagal ISO 3745.

### 15.2 Mechaniniai duomenys

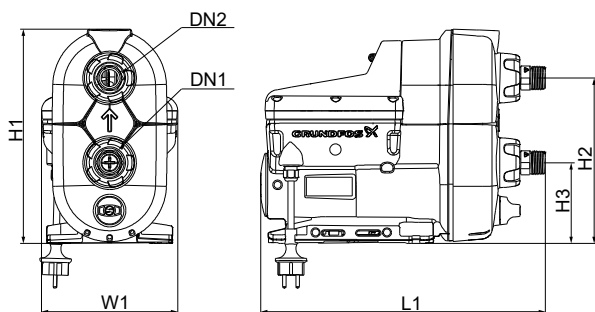
Vamzdžių jungtys yra R 1" arba NPT 1".

### 15.3 Elektrotechniniai duomenys

Maitinimo įtampa [V]	Dažnis [Hz]	I <sub>maks.</sub> [A]	P1 [W]	Budėjim o režime naudoja ma galia [W]
1 × 200-240	50/60	2,8	550	2
				2
				2
				2
1 × 208-230	60	2,8	550	2
1 × 115	60	4,9	550	2

Maitinimo įtampa [V]	Dažnis [Hz]	Kištukas
1 × 200-240	50/60	Schuko
		Schuko EAC
		Schuko SNI
		AUS
		JK
		ARG
		Čilė
		Tailandas
		Indija
		Nėra
		Nėra kištuko CN
		Nėra kištuko AR1
		Nėra kištuko AR2
		1 × 208-230
1 × 115	60	IEC, tipas B, NEMA 5-15P
		Japonija
		Nėra

## 15.4 Matmenys ir masės



SCALA2 matmenys

	H1	H2	H3	L1	W1	DN1	DN2	Masė
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[kg]
	[coliai]	[coliai]	[coliai]	[coliai]	[coliai]			[lb]
SCALA2	302	234	114	403	193	R 1	R 1	10
	11,9	9,2	4,5	15,9	7,6	NPT 1"	NPT 1"	22

TM086088

## 16. 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 produktas ir jo dalys turi būti utilizuojami laikantis aplinkosaugos reikalavimų.

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



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su 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](http://www.grundfos.com/product-recycling)

## Limited consumer warranty

### 1. Limited consumer warranty

This Limited Warranty is provided for Consumer Products sold in the United States only and applies to Consumer Transactions as defined in and applicable under the Magnusson-Moss Warranty Act and any other applicable Federal and/or State laws. In case of non-Consumer Products, please refer to Grundfos' warranty terms defined in clause 10 of Grundfos US Terms and Conditions of Sale of Product and Services available at <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>

**This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from State to State.**

New products manufactured by Grundfos are warranted to the original purchaser only and are to be free from defects in design, material and workmanship under normal use and service for no greater than a period of thirty (30) months from the date of manufacture which is set forth on the product's nameplate and on the product's packaging or the minimum period required by the applicable State law. For New Jersey, the applicable period is one year from the date of purchase.

The warranty period for replacement products, parts and components expires thirty (30) months from the original date of manufacture of the product originally purchased, unless a longer period is required under the applicable State law. For New Jersey, the warranty period for replacement products, parts and components expires one year from the original date of purchase of the product, not the date of replacement.

Products sold by Grundfos that are manufactured by others are not covered by this warranty.

**Note that when purchasing a Grundfos product online, it is important to check the date of manufacture and the duration of the warranty with the seller as the product might no longer be covered under this Limited Warranty.**

**When a product is subject to this Limited Warranty a purchaser should contact the seller from which it purchased the product to make a claim.**

If the seller of a product is no longer in business, the purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner, which can be found at [www.grundfos.com/us](http://www.grundfos.com/us) under > Support > Contact Service.

As part of making a claim, a purchaser shall return a defective product at the purchaser's cost, to the extent allowed by applicable law, along with proof of purchase and an explanation of the defect, date the defect occurred and circumstances surrounding the defect. For New Jersey there is no prohibition on returning a defective product at a purchaser's cost. If Grundfos is required by applicable State law to pay for the cost of shipment under applicable State law, then a purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner to arrange for shipment. A purchaser also needs to promptly respond to Grundfos as to any inquiries regarding a warranty claim.

**Grundfos' liability under this Limited Warranty to purchaser is limited to the repair or replacement of a product (at Grundfos' decision) that is the sole and exclusive remedy for purchaser to the extent permissible by applicable law.** For New Jersey this limitation is permissible.

This warranty does not cover the following: ordinary wear and tear; use of a product for applications for which it is not intended; use of a product in an unsuitable environment; modifications, alterations or repair undertaken by anyone not acting with Grundfos' written authorization; failure to follow Grundfos' instructions, operations manuals, any other guidelines or good industry practice; use of faulty or inadequate ancillary equipment in combination with a product; application of spare or replacement parts not provided or authorized by Grundfos; accidental or intentional damage or misuse of a product.

The time period for making a claim under the implied warranty of merchantability and implied warranty of fitness are limited to the same time period as provided by this warranty to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

**Grundfos shall not be liable for any incidental and consequential damages in connection with a product to the extent permissible by applicable law.** For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

## 2. Garantía limitada del consumidor

Esta garantía limitada se proporciona únicamente para los productos de consumo vendidos en los Estados Unidos y es aplicable a las transacciones de consumo tal y como se define en y resulta aplicable en virtud de la ley de Garantías Magnusson-Moss y cualquier otra legislación federal y/o estatal aplicable. Para el caso de productos que no sean de consumo, consulte los términos de la garantía de Grundfos definidos en la cláusula 10 de los términos y condiciones de venta de productos y servicios de Grundfos para los EE. UU., disponibles en <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>.

**Esta garantía limitada le confiere derechos legales específicos. Puede que también tenga otros derechos en virtud de su jurisdicción estatal.**

Se garantiza únicamente al comprador original que los productos fabricados por Grundfos estarán libres de defectos de diseño, materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio durante un periodo no mayor a treinta (30) meses a partir de la fecha de fabricación que figura en la placa de datos del producto y en el empaque del mismo o el periodo mínimo exigido por la legislación estatal aplicable. Para Nueva Jersey, el periodo aplicable es de un año a partir de la fecha de compra.

El periodo de garantía para los productos, partes y componentes de repuesto vence a los treinta (30) meses contados a partir de la fecha de fabricación original del producto adquirido en primer lugar, a menos que la legislación estatal aplicable exija un periodo más largo. Para Nueva Jersey, el periodo de garantía de los productos, partes y componentes de repuesto vence un año contado a partir de la fecha original de compra del producto, no de la fecha de sustitución.

Los productos vendidos por Grundfos que sean producidos por otros fabricantes no están cubiertos por esta garantía.

**Tenga en cuenta que, al comprar un producto Grundfos en línea, es importante revisar la fecha de fabricación y la duración de la garantía con el vendedor, ya que es posible que el producto ya no esté cubierto por esta garantía limitada.**

**Cuando un producto esté sujeto a esta garantía limitada, el comprador deberá ponerse en contacto con el vendedor al que haya comprado el producto para presentar una reclamación.**

Si el vendedor de un producto ya no está en el negocio, el comprador debe ponerse en contacto con socio de servicio autorizado por Grundfos, que puede encontrar en la dirección [www.grundfos.com/us](http://www.grundfos.com/us), en la sección "Support" > "Contact Service".

Como parte de la presentación de una reclamación, el comprador deberá devolver el producto descompuesto a su costa, en la medida en la que lo permita la legislación aplicable, junto con el comprobante de compra y una explicación del defecto, la fecha en que este se haya producido y las circunstancias en torno al defecto. En Nueva Jersey no existe ninguna prohibición de devolver un producto descompuesto a costa del comprador. Si la legislación estatal aplicable obliga a Grundfos a hacerse cargo de los gastos de envío, el comprador deberá ponerse en contacto con un servicio técnico autorizado por Grundfos para organizar el envío. El comprador también debe responder con prontitud a Grundfos cualquier consulta relacionada con una reclamación de garantía.

**La responsabilidad de Grundfos hacia el comprador en virtud de esta garantía limitada se limita a la reparación o sustitución de un producto (a decisión de Grundfos), que es el único y exclusivo remedio para el comprador en la medida permitida por la legislación aplicable.** Para Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible.

Esta garantía no cubre lo siguiente: el desgaste ordinario; el uso de un producto para aplicaciones para las que no está diseñado; el uso de un producto en un entorno inadecuado; las modificaciones, alteraciones o reparaciones realizadas por cualquier persona que no actúe con la autorización por escrito de Grundfos; el incumplimiento de las instrucciones, manuales de operación, cualquier otro lineamiento o las buenas prácticas industriales de Grundfos; el uso de equipos auxiliares descompuestos o inadecuados en combinación con un producto; el uso de repuestos o partes de sustitución no proporcionados ni autorizados por Grundfos; el daño accidental o deliberado o el uso indebido de un producto.

El periodo para presentar una reclamación en virtud de la garantía implícita de comerciabilidad y la garantía implícita de idoneidad se limita al mismo periodo previsto por esta garantía en la medida permitida por la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien se debe tener en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

**Grundfos no será responsable de ningún daño indirecto o consecuente en relación con un producto en la medida en la que lo permita la legislación aplicable.** Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien debe tenerse en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a daños indirectos o consecuentes, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

### 3. Garantie limitée

Les produits fabriqués par Grundfos Pumps Corporation (Grundfos) sont garantis, uniquement pour l'utilisateur initial, exempts de défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 24 mois à compter de la date d'installation, mais au plus 30 mois à compter de la date de fabrication. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limite à la réparation ou au remplacement, à la convenance de Grundfos, sans frais, F.O.B. à l'usine Grundfos ou à un atelier de maintenance autorisé, de tout produit de fabrication Grundfos. Grundfos n'assume aucune responsabilité quant aux frais de dépose, d'installation, de transport ou à toute autre charge pouvant survenir en relation avec une déclaration de sinistre. Les produits vendus mais non fabriqués par Grundfos sont couverts par la garantie fournie par le fabricant des dits produits et non par la garantie de Grundfos. Grundfos n'est responsable ni des dommages ni de l'usure des produits causés par des conditions d'exploitation anormales, un accident, un abus, une mauvaise utilisation, une altération ou une réparation non autorisée, ou par une installation du produit non conforme aux notices d'installation et de fonctionnement imprimées de Grundfos et aux codes de bonnes pratiques communément acceptés. La garantie ne couvre pas l'usure normale. Pour bénéficier de la garantie, il faut renvoyer le produit défectueux au distributeur ou au revendeur de produits Grundfos chez qui il a été acheté, accompagné de la preuve d'achat, de la date d'installation, de la date du dysfonctionnement ainsi que des données concernant l'installation. Sauf disposition contraire, le distributeur ou le revendeur contactera Grundfos ou un atelier de maintenance autorisé, pour obtenir des instructions. Tout produit défectueux renvoyé à Grundfos ou à un atelier de maintenance doit être expédié port payé; la documentation relative à la déclaration de demande de garantie et à une autorisation de retour de matériel éventuelle doit être jointe, si elle est demandée. Grundfos n'assume aucune responsabilité en cas de dommages indirects ou consécutifs, de pertes ou de dépenses résultant de l'installation, de l'utilisation ou de toute autre cause. Il n'existe aucune garantie, explicite ni implicite, y compris la qualité marchande ou l'adéquation pour un usage particulier, en dehors des garanties décrites ou mentionnées ci-dessus. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il se peut donc que les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne soient pas applicables dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Il se peut que vous ayez également d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre. Les produits qui sont réparés ou remplacés par Grundfos ou par atelier de maintenance autorisé, en vertu des dispositions de ces conditions de garantie limitée, continueront à être couverts par la garantie Grundfos uniquement pendant le reste de la période de garantie initialement fixée à la date d'achat d'origine.

**Argentina**

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

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

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

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmajia 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

**Columbia**

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 via Siberia-Cota Conj. Potrero  
Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bo. 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 Eestii OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel.: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

**Finland**

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

**France**

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

**Germany**

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

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

**India**

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

**Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha intrub 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. Poznania  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel.: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**

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

**Romania**

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

**Serbia**

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

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

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

**South Africa**

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

**Spain**

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

**Sweden**

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

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 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  
Ihsan dede Caddesi  
2. yol 200, Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Tel.: +90 - 262-679 7979  
Fax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

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

**United Arab Emirates**

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

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

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



<b>98880508</b> 03.2024
-------------------------

ECM: 1388158
--------------

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2024 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.