

# Unilift AP12, AP35, AP50

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96011045>

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 

# Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

## Originalios angliškos versijos vertimas

Šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti "Grundfos" "Unilift" AP12, AP35 ir AP50 siurbiai.

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

6-10 skyriuose pateikta svarbi informacija apie produktą, jo priežiūrą, sutrikimų šalinimą ir atliekų tvarkymą.

## TURINYS

	<b>Puslapis</b>
<b>1. Bendra informacija</b>	<b>2</b>
1.1 Pavojaus teiginiai	2
1.2 Pastabos	3
<b>2. Produkto priėmimas</b>	<b>3</b>
2.1 Produkto patikrinimas	3
<b>3. Produkto įrengimas</b>	<b>3</b>
3.1 Vieta	3
3.2 Mechaninis įrengimas	4
<b>4. Elektros jungtys</b>	<b>5</b>
4.1 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas	6
<b>5. Produkto paleidimas</b>	<b>6</b>
<b>6. Produkto pristatymas</b>	<b>6</b>
6.1 Paskirtis	7
6.2 Siurbiami skysčiai	7
6.3 Identifikacija	7
<b>7. Produkto techninė priežiūra</b>	<b>8</b>
7.1 Produkto priežiūra	9
7.2 Alyva	9
7.3 Konstrukcija	9
7.4 Remonto komplektai	9
7.5 Užteršti siurbiai	9
<b>8. Produkto sutrikimų diagnostika</b>	<b>10</b>
<b>9. Techniniai duomenys</b>	<b>11</b>
9.1 Laikymo temperatūra	11
9.2 Eksploatavimo sąlygos	11
9.3 Garso slėgio lygis	11
<b>10. Produkto utilizavimas</b>	<b>11</b>



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



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

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

## 1. Bendra informacija

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



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



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



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

## 2. Produkto priėmimas

### ĮSPĖJIMAS

#### Krintantys objektai

- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Išpakuodami produktą laikykite jį stabilioje padėtyje.
- Naudokite individualias saugos priemones.



### 2.1 Produkto patikrinimas

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

## 3. Produkto įrengimas

### DĖMESIO

#### Toksiška medžiaga

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.
- Naudokite individualias saugos priemones.



Įrengimo darbus turi atlikti specialiai apmokyti asmenys pagal vietines taisykles.



Pagal EN 60335-2-41/A2:2010 šis produktas su 5 m maitinimo kabeliu gali būti naudojamas tik patalpose.

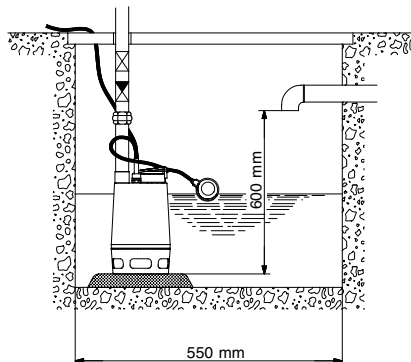
### 3.1 Vieta



Visada turėkite mažiausiai 3 m laisvo kabelio virš skysčio lygio. Tai siurbliams su 10 m kabeliu įrengimo gylį apriboja iki 7 m, o siurbliams su 5 metrų kabeliu - iki 2 m.

#### 3.1.1 Minimali vieta

Duobės, rezervuaro ar bako dydis turi būti parinktas pagal pritekančio vandens srautą ir siurblio našumą. Jei siurblys įrengiamas stacionariai su plūdiniu jungikliu, kad plūdinis jungiklis galėtų laisvai judėti, duobės, rezervuaro arba bako matmenys turi būti ne mažesni nei nurodyti 1 pav. Minimalių matmenų atveju nustatomas minimalus plūdinio jungiklio laisvos kabelio dalies ilgis. Žr. skyrių [3.2.5 Plūdinio jungiklio kabelio ilgio suregulavimas](#).



1. pav. Minimalūs duobės matmenys, kai nustatytas minimalus plūdinio jungiklio laisvos kabelio dalies ilgis

TM00 2918 1697

## 3.2 Mechaninis įrengimas

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



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

### DĖMESIO

#### Aštrus elementas



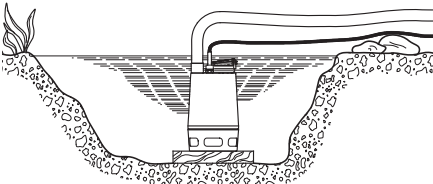
- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Naudokite individualias saugos priemones.
  - Unilift AP35, AP50: Pasirūpinkite, kad žmonės negalėtų prisiliesti prie siurblio darbaračio.



Draudžiama siurblių įrengti pakabinant jį už maitinimo kabelio arba išvado vamzdžio.

### 3.2.1 Pamatas

Pastatykite siurblių ant plokštės arba plytų taip, kad įvado koštuvai nebūtų purve, dumble ar kitoje panašioje medžiagoje. Žr. 2 pav.



2. pav. Siurblys pastatytas ant plokštės

TM00 2922 0794

### 3.2.2 Siurblio kėlimas



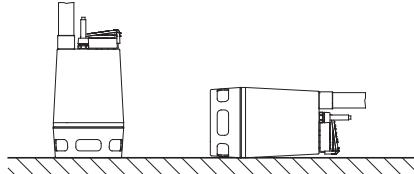
Netraukite ir nekelkite produkto už maitinimo kabelio.

Kelkite siurblių už kėlimo rankenos. Nekelkite siurblio už maitinimo kabelio, išvado vamzdžio arba žarnos. Jei siurblys įrengiamas šulinyje arba bake, nuleiskite ir iškelkite jį prie siurblio rankenos pritvirtintu trosu arba grandine.

### 3.2.3 Siurblio padėtis

Siurblys gali būti naudojamas vertikaliajoje arba horizontaliojoje padėtyje. Išvadas turi būti aukščiausioje siurblio vietoje. Žr. 3 pav.

Siurbliui dirbant įvado koštuvai visada turi būti visiškai apsemtas siurbiamo skysčio.



TM00 2920 0794

3. pav. Siurblio padėtis

Prijungę vamzdį arba žarną, pastatykite siurblių į jo darbinę padėtį.

Pastatykite siurblių taip, kad siurblio įvado visiškai ar dalinai neužkimštų purvas, dumblas ar panašios medžiagos.

Stacionaraus įrengimo atveju, prieš įrengiant siurblių, iš duobės reikia išvalyti dumblą, akmenukus ir pan.

### 3.2.4 Vamzdžių jungtys

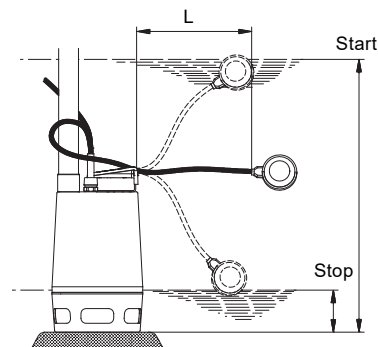
Stacionaraus įrengimo atveju rekomenduojama prijungti jungtį, atbulinį vožtuvą ir sklendę išvado vamzdyje.

### 3.2.5 Plūdinio jungiklio kabelio ilgio sureguliuojimas

Siurblių, turinčių plūdinį jungiklį, paleidimo ir sustabdymo lygių skirtumą galima sureguliuoti keičiant laisvos kabelio dalies tarp plūdinio jungiklio ir siurblio rankenos ilgį.

- Padidinus laisvos kabelio dalies ilgį siurblys bus paleidžiamas ir sustabdomas rečiau, o lygių skirtumas bus didesnis.
- Sumažinus laisvos kabelio dalies ilgį siurblys bus paleidžiamas ir sustabdomas dažniau, o lygių skirtumas bus mažesnis.

Sustabdymo lygis turi būti virš siurblio įvado, kad siurblys neįsiurbtų oro.



4. pav. Paleidimo ir sustabdymo lygiai

Paleidimo ir sustabdymo lygiai priklauso nuo laisvos plūdinio jungiklio kabelio dalies ilgio.

#### "Unilift" AP paleidimo ir sustabdymo lygiai

Siurblio tipas	Minimalus kabelio ilgis (L): 100 mm		Maksimalus kabelio ilgis (L): 250 mm	
	Start [mm]	Stop [mm]	Start [mm]	Stop* [mm]
AP12.40	360	230	370	100
AP12.50	410	250	380	110
AP35	440	280	450	155
AP50	460	320	450	190

\* Minimalus sustabdymo lygis nuolatinio darbo metu arba naudojant išorinį valdiklį.

## 4. Elektros jungtys

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą.
- Pasi rūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsiktinai įjungtas.



### PAVOJUS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Instaliacijoje turi būti srovės liekamosios srovės relė (LSR), kurios suveikimo srovė yra mažesnė kaip 30 mA.



### PAVOJUS

#### 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.



### PAVOJUS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Maitinimo kabeliai be kištuko turi būti prijungti prie instaliacijoje esančio maitinimą atjungiančio prietaiso pagal vietines taisykles.



Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



Priklausomai nuo vietinių taisyklių, jei siurblys naudojamas kaip pernešamas siurblys įvairioms paskirtims, siurblio maitinimo kabelis turi būti ne trumpesnis kaip 10 m.

Patikrinkite, ar produktas tinka elektros tinklui, į kurį jis bus jungiamas. Darbinė įtampa ir dažnis yra nurodyti siurblio vardinėje plokštelėje.

Siurblys turi būti prijungtas prie išorinio įvadinio kirtiklio. Jei siurblys įrengiamas ne arti kirtiklio, šis kirtiklis turi būti užrakinamo tipo.

Trifaziai siurbLIAI turi būti prijungti prie išorinio automatinio variklio išjungiklio. Automatinio variklio išjungiklio nominali srovė turi atitikti siurblio vardinėje plokštelėje nurodytus elektrotechninius duomenis.

Jei prie trifazio siurblio yra prijungtas lygio jungiklis, automatinis variklio išjungiklis turi būti magnetinis.

Vienfaziai siurbLIAI turi apsaugą nuo terminės perkrovos ir jiems nereikalinga jokia papildoma variklio apsauga.



Jei variklis perkaista, jis automatiškai sustabdomas. Kai variklis atvėsta iki normalios temperatūros, jis vėl automatiškai pasileidžia.

#### 4.1 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas

##### Tik trifaziai siurbLIAI

Darbaračio sukimosi kryptį reikia patikrinti kiekvieną kartą, kai siurblys prijungiamas naujoje vietoje.

1. Pastatykite siurbLį taip, kad galėtumėte stebėti darbaratį.
2. Trumpam paleiskite siurbLį.
3. Stebėkite, į kurią pusę sukasi darbaratis. Teisingą sukimosi kryptį nurodo ant įvado koštuvo esanti rodyklė (pagal laikrodžio rodyklę žiūrint iš apačios). Jei darbaračio sukimosi kryptis yra neteisinga, pakeiskite ją sukeisdami tarpusavyje du variklio maitinimo fazių laidus.

Jei siurblys yra prijungtas prie vamzdžių, sukimosi kryptį galima patikrinti taip:

1. Paleiskite siurbLį ir patikrinkite vandens debitą arba slėgį.
2. Sustabdykite siurbLį ir tarpusavyje sukeiskite du variklio fazių laidus.
3. Paleiskite siurbLį ir patikrinkite vandens debitą arba slėgį.
4. Sustabdykite siurbLį.

Palyginkite 1 ir 3 punktų rezultatus. Laidų prijungimo variantas, kuriam esant siurbliama daugiau vandens, ir yra tas prijungimo variantas, kuriam esant darbaračio sukimosi kryptis yra teisinga.

## 5. Produkto paleidimas

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



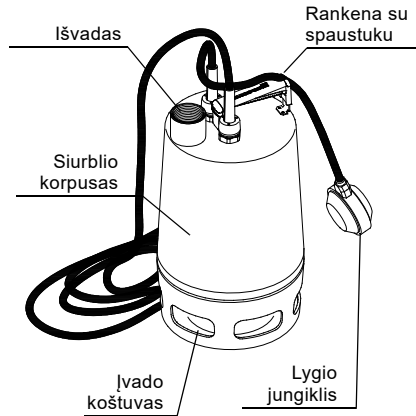
- Siurblio negalima naudoti plaukimo baseinuose, tvenkiniuose ar kitose panašiose vietose, jei vandenyje yra žmonių.



Norint patikrinti darbaračio sukimosi kryptį, siurbLį galima trumpam paleisti ir nepanardinus į skystį.

1. Prieš paleisdami siurbLį, patikrinkite, ar ant siurblio uždėtas įvado koštuvas ir jis panardintas į siurbliamą skystį.
2. Atidarykite sklendę, jei ji yra, ir patikrinkite lygio jungiklio nustatymą.

## 6. Produkto pristatymas



5. pav. Unilift AP

TM00 2913 1697

## 6.1 Paskirtis

"Grundfos" "Unilift" AP siurblys - tai vienkopis panardinamasis siurblys, skirtas siurbti nuotekas.

Siurblys neužsikimšdamas ir nesugesdamas gali siurbti vandenį, kuriame yra nedidelis kiekis kietų objektų, tačiau ne akmenų ar panašių medžiagų.

Siurblys gali būti valdomas automatiškai arba rankiniu būdu, jį galima įrengti stacionariai arba naudoti kaip pernešamą siurbį.

Naudojimo sritys	AP12	AP35	AP50
Vandens išsiurbimas iš užlietų rūsių ar pastatų	•	•	•
Gruntinio vandens lygio žeminimas	•	•	•
Vandens siurbimas iš drenažo vandens surinkimo duobių	•	•	•
Vandens siurbimas iš paviršinio vandens duobių, į kurias vanduo suteka iš lietavamzdžių, šachtų, tunelių ir t. t.	•	•	•
Baseinų, tvenkinių, duobių ir t. t. išsiurbimas ir pripildymas	•	•	•
Nuotekų, kuriuose yra pluošto, išsiurbimas iš skalbyklų ir lengvosios pramonės įmonių		•	•
Buitinių nuotekų išsiurbimas iš septinių bakų ir dumblo valymo sistemų		•	•
Buitinio kanalizacijos vandens be klozetų nuotekų išsiurbimas		•	•

Jei siurblys užstringa ir susidėvi dėl jo naudojimo ne pagal paskirtį, garantija negalioja.

## 6.2 Siurbiami skysčiai

Siurblys gali siurbti vandenį, kuriame yra nedidelis sferinių dalelių kiekis. Jei siurbiamas skystis, kuriame esančių sferinių dalelių dydis viršija maksimalų leistiną dalelių dydį, siurblys gali užsikimšti ir sugesti.

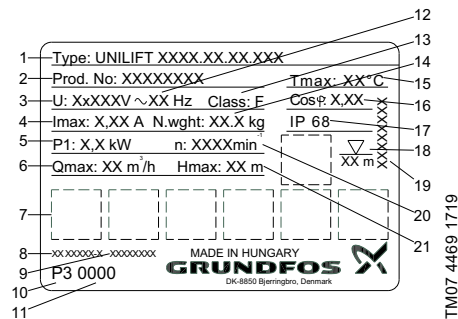
Maksimalus dalelių dydis: žr. skyrių [9. Techniniai duomenys](#).

SiurbLIAI netinka šiems skysčiams:

- kanalizacijos vanduo
- skysčiai, kuriuose yra ilgo pluošto
- degūs skysčiai (dyzelinas, benzinas ir t. t.)
- chemiškai agresyvūs skysčiai
- skysčiai su kietais objektais, kurių dydis viršija maksimalų leistiną dalelių dydį

## 6.3 Identifikacija

### 6.3.1 Vardinė plokštelė



6. pav. Vardinės plokštelės pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	Produkto tipas
2	Produkto numeris
3	Maitinimo įtampa [V]
4	Maksimali srovė [A]
5	Naudojama galia [kW]
6	Maksimalus debitas [m³/h]
7	Sertifikatai
8	EN standartų numeriai
9	Saugos instrukcijos numeris
10	Gamykos kodas
11	Gamybos kodas (MMSS)
12	Dažnis [Hz]
13	Izoliacijos klasė
14	Neto masė [kg]
15	Maksimali skysčio temperatūra [°C]
16	Cosinus fi
17	Korpuso klasė
18	Maksimalus įrengimo gylis [m]
19	Vardinės plokštelės kodas
20	Apsukos [min. <sup>-1</sup> ]
21	Maksimalus slėgio aukštis [m]

TM07 4469 1719

## 6.3.2 Tipo žymėjimo paaiškinimai

Pavyzdys	Unilift AP 35 B. 50.08. A 1 .V
Tipas	
Maksimalus kietų dalelių dydis [mm]	
Siurblio tipas:	
[ ] = AP Pump	
B = AP Basic	
Nominalus išvado skersmuo	
Išėjimo galia, $P_2 / 100$ [W]	
Lygio valdymas:	
A = Automatinis valdymas su plūdiniu jungikliu	
[ ] = Rankinis valdymas be plūdinio jungiklio	
Variklis:	
1 = Vienfazis	
3 = Trifazis	
Darbaratis:	
V = Verpetinis darbaratis	

## 7. Produkto techninė priežiūra

## PAVOJUS

## Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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

## DĖMESIO

## Aštrus elementas



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Naudokite individualias saugos priemones.

## DĖMESIO

## Toksiška medžiaga



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.
- Naudokite individualias saugos priemones.

## DĖMESIO

## Biologinis pavojus



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Gerai perplaukite produktą švariu vandeniu ir po išardymo perplaukite vandeniu jo dalis.
- Naudokite individualias saugos priemones.



Jei maitinimo kabelis arba lygio jungiklis yra pažeistas, juos turi pakeisti "Grundfos" įgaliotos remonto dirbtuvės.



Remonto darbus turi atlikti specialistai.

Taip pat turi būti laikomasi visų saugos, sveikatos ir aplinkos apsaugos taisyklių ir normų.

1. Jei siurblys buvo naudojamas siurbti kitokiems nei švarus vanduo skysčiams, prieš pradėdami techninės priežiūros ar remonto darbus jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.
2. Išardę siurblį, jo dalis praskalaukite vandeniu.



## 7.1 Produkto priežiūra

Kartą per metus patikrinkite siurblių ir pakeiskite alyvą. Jei siurblys naudojamas siurbti skysčiams, kuriuose yra abrazyvinių dalelių, arba jis dirba nuolat, siurblių reikia tikrinti dažniau.

Jei išleistoje alyvoje yra vandens arba kokių nors nešvarumų, rekomenduojama pakeisti veleno sandariklį.

## 7.2 Alyva

Jei siurblys dirba ilgai arba nuolat, alyvą reikia keisti tokiais intervalais:

Skysčio temperatūra	Alyvą reikia keisti kas
20 °C	4500 darbo valandų
40 °C	3000 darbo valandų
55 °C	1500 darbo valandų

Siurblyje yra 78 ml nenuodingos alyvos.

Atitarnavusią alyvą reikia utilizuoti laikantis vietinių taisyklių.

## 7.3 Konstrukcija

Siurblio konstrukcija parodyta A, B ir C pav. šios instrukcijos gale, o jo dalys nurodytos šioje lentelėje.

Poz.	Aprašymas
6	Siurblio korpusas
37a	O žiedas
49	Darbaratis
55	Siurblio korpusas su varikliu
66	Poveržlė
67	Fiksavimo veržlė
84	Įvado koštuvas
105	Veleno sandariklis
182	Lygio jungiklis
188a	Varžtai
193	Varžtai

## 7.4 Remonto komplektai

Remonto komplektas	Dalies numeris
Veleno sandariklis, standartinis	96429307
Veleno sandariklis, FKM	96429308
Alyva	96010646

## 7.5 Užteršti siurbliai

### DĖMESIO

#### Biologinis pavojus

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Gerai perplaukite produktą švariu vandeniu ir po išardymo perplaukite vandeniu jo dalis.
- Naudokite individualias saugos priemones.



## 8. Produkto sutrikimų diagnostika

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



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

### DĖMESIO

#### Aštrus elementas



- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Naudokite individualias saugos priemones.

### DĖMESIO

#### Toksiška medžiaga



- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.
  - Naudokite individualias saugos priemones.

Sutrikimas	Priežastis	Priemonės
1. Variklis nepasileidžia.	a) Nėra elektros maitinimo.	Ijunkite elektros maitinimą.
	b) Siurblių sustabdė lygio jungiklis.	Sureguliuokite arba pakeiskite lygio jungiklį.
	c) Perdegę saugikliai.	Pakeiskite saugiklius.
	d) Suveikė variklio apsaugos termorelė.	Palaukite, kol variklio apsaugos termorelė vėl persijungs arba patys ją perjunkite.
	e) Darbaratį užblokavo nešvarumai.	Išvalykite darbaratį.
	f) Trumpasis jungimas kabelyje arba variklyje.	Pakeiskite pažeistą dalį.
2. Siurbliui neilgai padirbus suveikia variklio apsauga arba termorelė.	a) Per aukšta skysčio temperatūra.	Naudokite kito tipo siurblių. Kreipkitės į vietinį "Grundfos" tiekėją arba "Grundfos" įmonę.
	b) Darbaratis dalinai arba visiškai užkimštas nešvarumais.	Išvalykite siurblių.
	c) Nėra fazės.	Išsikovieskite elektriką.
	d) Per žema įtampa.	Išsikovieskite elektriką.
	e) Automatiniame variklio išjungiklyje nustatyta per maža srovė.	Pakeiskite nustatymą.
	f) Neteisinga sukimosi kryptis. Žr. skyrių <a href="#">4.1 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas</a> .	Pakeiskite darbaračio sukimosi kryptį.
3. Siurblys dirba nuolat arba siurbia per mažai vandens.	a) Siurblys dalinai užkimštas nešvarumais.	Išvalykite siurblių.
	b) Išvado vamzdis arba vožtuvas dalinai užkimštas nešvarumais.	Išvalykite išvado vamzdį arba vožtuvą.
	c) Darbaratis blogai pritvirtintas prie veleno.	Priveržkite darbaratį.
	d) Neteisinga sukimosi kryptis. Žr. skyrių <a href="#">4.1 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas</a> .	Pakeiskite darbaračio sukimosi kryptį.
	e) Neteisingai nustatytas lygio jungiklis.	Sureguliuokite lygio jungiklį.
	f) Siurblys per mažas konkrečiam darbui.	Pakeiskite siurblių.
	g) Sudilęs darbaratis.	Pakeiskite darbaratį.

Sutrikimas	Priežastis	Priemonės
4. Siurblys dirba, bet nesiurbia vandens.	a) Siurblys užkimštas nešvarumais.	Išvalykite siurblij.
	b) Išvado vamzdis arba vožtuvus užkimštas nešvarumais.	Išvalykite išvado vamzdį arba vožtuvą.
	c) Darbaratis blogai pritvirtintas prie veleno.	Priveržkite darbaratį.
	d) Siurblyje yra oro.	Iš siurblio ir išvado vamzdžio išleiskite orą.
	e) Per žemas skysčio lygis. Įvado koštuvas nėra visiškai panardintas skystyje.	Panardinkite siurblij į skystį arba sureguliuokite lygio jungiklį.
	f) SiurbLIAI su plūdiniu jungikliu: plūdinis jungiklis negali laisvai judėti.	Sureguliuokite plūdinį jungiklį. Žr. skyrių <b>3.2.5 Plūdinio jungiklio kabelio ilgio suregulavimas</b> .

## 9. Techniniai duomenys

### 9.1 Laikymo temperatūra

Iki -30 °C.

### 9.2 Eksploatavimo sąlygos

Minimali skysčio temperatūra	0 °C
Maksimali skysčio temperatūra	Maks. skysčio temperatūra: +55 °C, nuolat. Unilift AP 12, AP 35 ir AP 50 be plūdinio jungiklio atveju, kai skystis neliečia kabelio ir kištuko: iki + 70 °C kas 30 min. ne ilgiau kaip po 3 min.
Įrengimo gylis	Maks. 10 m žemiau skysčio lygio
pH vertė	4-10
Tankis	Maks. 1100 kg/m <sup>3</sup>
Klumpumas	Maks. 10 mm <sup>2</sup> /s
Maksimalus dalelių dydis	Maks. sferinės dalelės skersmuo: Unilift AP12: 12 mm Unilift AP35: 35 mm Unilift AP50: 50 mm
Techniniai duomenys	Žr. siurblio vardinę plokštelę.



Visada turėkite mažiausiai 3 m laisvo kabelio virš skysčio lygio. Tai siurbliams su 10 m kabeliu įrengimo gylį apriboja iki 7 m, o siurbliams su 5 metrų kabeliu - iki 2 m.

### 9.3 Garso slėgio lygis

Siurblio garso slėgio lygis yra mažesnis už EB mašinų direktyvoje 2006/42/EB nurodytas ribines vertes.

## 10. Produkto utilizavimas

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

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

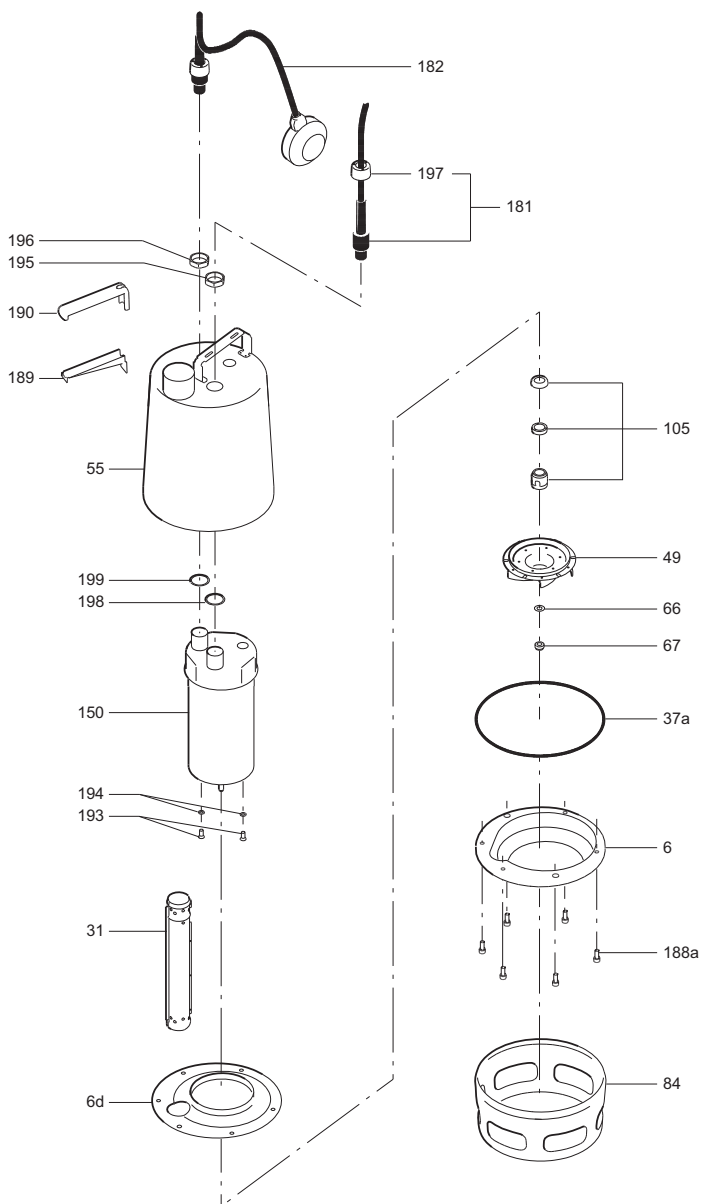


Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis. Kai šiuo simboliu pažymėtas produktas nustojamas naudoti, jį reikia pristatyti į vietinių

institucijų nurodytą atliekų surinkimo vietą. Atskiras tokių produktų surinkimas ir perdirbimas padeda saugoti aplinką ir žmonių sveikatą.

Eksploatavimo pabaigos informacija taip pat pateikta [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling).

Priedas



TM02 5230 1615

## GRUNDFOS WARRANTY - AUSTRALIA AND NEW ZEALAND

### Free from manufacturing defects

1. The relevant Grundfos entity, as specified below, warrants that from the date of purchase and for the period related to the specific product purchased (**Warranty Period**) the products purchased (**Equipment**) by you (**the Customer**) in the relevant country will, with normal use, be free from manufacturing defects and material defects (**Warranty**), subject to the terms set out herein.

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:** : This Warranty is provided by Grundfos Pumps Pty Ltd (ACN 007920765) of 515 South Road Regency Park SA 5010 PH: (08) 8461 4611 Email: [contact-au@grundfos.com](mailto:contact-au@grundfos.com) (**Grundfos Australia**)

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:** This Warranty is provided by Grundfos Pumps NZ Limited (Company number 108507) of 17 Beatrice Tinsley Crescent, Albany, North Shore City, 0632 PH: (09) 41532540 Email: [contact-nz@grundfos.com](mailto:contact-nz@grundfos.com) (**Grundfos NZ**).

(In this Warranty references to "**Grundfos**" shall mean either Grundfos Australia or Grundfos NZ, as applicable)

2. The relevant **Warranty Period** varies between different items of Equipment and can be confirmed by your Equipment supplier or by contacting the relevant Grundfos entity at the above address.

### Non Transferable

3. This Warranty is non-transferable and only applies to the first person to purchase and to use or install the Equipment.

### Conditions

4. The Customer must provide the original proof or purchase for the Equipment.
5. This Warranty only applies where a defect has arisen, wholly or substantially, as a result of faulty manufacture, parts or workmanship and where such defect appears during the Warranty Period.
6. The Warranty does not apply in the following circumstances:
  - a. where the damage arises due to normal wear and tear;
  - b. where the Equipment was not installed in accordance with Grundfos' installation and operating instructions for the Equipment;
  - c. where the Customer failed to specify a site condition or specification at the time of ordering the Equipment, which subsequently affects the operation of the Equipment;
  - d. where damage results because the Equipment is installed to operate at a duty point other than what has been specified at the time of ordering;
  - e. the Equipment has been stored by the Customer prior to installation and operation and such period of storage is not in accordance with the requirements set out in the Equipment's operation and installation manual;
  - f. where the Customer attempts to repair the Equipment;
  - g. where damage is caused by abuse, mishandling or failure to follow operating instructions;
  - h. where the servicing or modification of the Equipment was conducted by someone other than by Grundfos or its authorised service agent; or
  - i. where damage occurs during shipping or other transit.
7. This Warranty does not cover:
  - a. repair of Equipment polluted by poisonous media or other liquids injurious to the environment;
  - b. the cost of disassembly, assembly and installation; or
  - c. the Equipment where protection devices have been installed but have not been used or monitored.

## Excluded products

8. This Warranty does not apply to Equipment that Grundfos imports that is not manufactured by Grundfos (or one of its related companies). However:
- a. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:** The Customer is entitled to the benefit of the warranty provided by the overseas manufacturer of that Equipment (if any), and any rights the Customer may have under the Australian Consumer Law (**ACL**).
  - b. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:** The Customer is entitled to the benefit of the warranty provided by the overseas manufacturer of that Equipment (if any), and any rights the Customer may have under the Consumer Guarantees Act 1993 (**CGA**) that have not otherwise been lawfully excluded.

## Warranty is additional to statutory consumer rights

9. This Warranty is in addition to and does not exclude, restrict or modify in any way any non-excludable statutory rights the Customer may have, including any rights the Customer may have under the ACL or the CGA (as applicable).
10. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:** Grundfos Australia provides the following advice to all Customers who are consumers as defined by the ACL and to whom the ACL applies, as required by the ACL:

*Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.*

11. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:** Grundfos NZ provides the following advice to all Customers who are consumers as defined by the CGA and to whom the CGA applies:

*Unless the provisions of the CGA have been lawfully excluded, the guarantees and the remedies for failure to comply with those guarantees as set out in the CGA shall apply. Such remedies include the repair or replacement of the Equipment or, where the failure is of a substantial character, the rejection of the Equipment or compensation for the reduction in value of the Equipment. In addition to these remedies, you are also entitled to compensation for reasonably foreseeable loss or damage resulting from the failure.*

## How to claim

12. Instructions for making a Warranty claim:
- a. The Customer must inform Grundfos as soon as any Warranty claim arises. The Customer must contact Grundfos:
    - i. in writing, by notice sent to:

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:**  
**Grundfos Pumps Pty Ltd**  
**515 South Road, Regency Park, South Australia, 5010;**

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:**  
**Grundfos Pumps New Zealand Ltd**  
**17 Beatrice Tinsley Crescent, Albany, North Shore City, 0632; or**

- ii. by returning the item to the place of purchase and requesting them to complete the required documentation (a Goods Return Advice or a Field Warranty Claim Form) and send it to Grundfos.

- b. The Customer must provide Grundfos with a description of the problem encountered with the Equipment, the Equipment model number, serial number, and date of purchase. Most importantly, the Customer must provide Grundfos the original proof of purchase. The Customer will bear the cost of notifying Grundfos of the Warranty claim.

**What Grundfos will do**

- 13. If Grundfos is informed of any claim within the Warranty Period and that claim is within the terms of this Warranty, Grundfos will make arrangements for the service, repair or replacement of the Equipment, at the sole discretion and cost of Grundfos. The Customer will bear the cost of freight and insurance to transport any products to Grundfos, or to the place of purchase (as applicable). Grundfos will bear the cost of freight for the return and dispatch of the repaired or replaced Equipment if the claim is accepted under this Warranty.
- 14. If a Warranty claim is not accepted, Grundfos will inform the Customer in writing that the Warranty claim was not accepted and the reasons for non-acceptance. The Customer will bear the cost of any freight for the return and dispatch of the Equipment, and the cost of any repairs undertaken by Grundfos if requested by the Customer to do so.

**Warranty Periods**

Unless otherwise stated below, all Grundfos product comes as standard with a 2 Year Warranty.

1 Year Warranty

- Start Controllers
- Grundfos Ultra 6"-12" Ultra
- Ultra 4" Motor TX & GX
- DIS
- DIT
- Wellmaster Accessories
- Dosing accessories
- DSB
- OCD
- VGA
- DSA
- DSS
- DIA
- UV

3 Year Warranty

- Grundfos SP 4"
- CRI
- Grundfos SP w/MP204 6"-12"

5 Year Warranty

- Pressure Tanks
- Wellmaster Flexible Rising Main
- CRN

10 Year Warranty

- Fixed Solar Array

25 Year Linear Performance Warranty

- Solar Modules

**Argentina**

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

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

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

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ  
«Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia and Herzegovina**

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

**Brazil**

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

**Bulgaria**

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

**Canada**

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

**China**

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

**COLOMBIA**

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

**Croatia**

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

**GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.**

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

**Denmark**

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

**Estonia**

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

**Finland**

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

**France**

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

**Germany**

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

**India**

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

**Indonesia**

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

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

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

**Lithuania**

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



**Malaysia**

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

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 2010

**Netherlands**

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

**New Zealand**

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

**Norway**

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

**Poland**

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

**Portugal**

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

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Russia**

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

**Serbia**

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

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +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  
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**

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

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloeim Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +66-2-725 8998

**Turkey**

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

**Ukraine**

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

**United Arab Emirates**

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

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Blvd.  
Lenexa, Kansas 66219  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The  
Representative Office of Grundfos  
Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

<b>96011045</b> 1119
----------------------

ECM: 1275144
--------------

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.