

# SCALA1

Installation and operating instructions





# SCALA1

<b>English (GB)</b>	
Installation and operating instructions	5
<b>Български (BG)</b>	
Упътване за монтаж и експлоатация	29
<b>Čeština (CZ)</b>	
Montážní a provozní návod	55
<b>Deutsch (DE)</b>	
Montage- und Betriebsanleitung	80
<b>Dansk (DK)</b>	
Monterings- og driftsinstruktion	106
<b>Eesti (EE)</b>	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	131
<b>Español (ES)</b>	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	156
<b>Suomi (FI)</b>	
Asennus- ja käyttöohjeet	183
<b>Français (FR)</b>	
Notice d'installation et de fonctionnement	208
<b>Ελληνικά (GR)</b>	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	233
<b>Hrvatski (HR)</b>	
Montažne i pogonske upute	259
<b>Magyar (HU)</b>	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	284
<b>Italiano (IT)</b>	
Istruzioni di installazione e funzionamento	310
<b>Lietuviškai (LT)</b>	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	335
<b>Latviešu (LV)</b>	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	360
<b>Nederlands (NL)</b>	
Installatie- en bedieningsinstructies	385
<b>Polski (PL)</b>	
Instrukcja montażu i eksploatacji	411
<b>Português (PT)</b>	
Instruções de instalação e funcionamento	436
<b>Română (RO)</b>	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	462
<b>Srpski (RS)</b>	
Uputstvo za instalaciju i rad	487
<b>Русский (RU)</b>	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	512
<b>Svenska (SE)</b>	
Monterings- och driftsinstruktion	539
<b>Slovensko (SI)</b>	
Navodila za montažo in obratovanje	564
<b>Slovenčina (SK)</b>	

Návod na montáž a prevádzku . . . . .	589
<b>Türkçe (TR)</b>	
Montaj ve kullanım kılavuzu . . . . .	614
<b>Українська (UA)</b>	
Інструкції з монтажу та експлуатації . . . . .	639
<b>中文 (CN)</b>	
安装和使用说明书 . . . . .	666
<b>日本語 (JP)</b>	
取扱説明書 . . . . .	690
<b>한국어 (KO)</b>	
설치 및 작동 지침 . . . . .	714
<b>Bosanski (BS)</b>	
Montažne i pogonske upute . . . . .	738
<b>Bahasa Indonesia (ID)</b>	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan . . . . .	763
<b>Қазақша (KZ)</b>	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары . . . . .	788
<b>Macedonian (MK)</b>	
Упатства за монтирање и ракување . . . . .	814
<b>Malaysia (MY)</b>	
Cara pemasangan dan pengendalian . . . . .	842
<b>Norsk (NO)</b>	
Installasjons- og driftsinstruksjoner . . . . .	867
<b>(AR) العربية</b>	
تعليمات التركيب و التشغيل . . . . .	892
<b>ไทย (TH)</b>	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน . . . . .	916
<b>Tiếng Việt (VI)</b>	
Hướng dẫn lắp đặt và vận hành . . . . .	942
<b>Français (CA)</b>	
Notice d'installation et de fonctionnement . . . . .	967
<b>Español (MX)</b>	
Instrucciones de instalación y operación . . . . .	993
<b>Íslenska</b>	
Uppsetningar- og notkunarleiðbeiningar . . . . .	1020

## Oriģinālās angļu valodas versijas tulkojums

## Saturs

<b>1. Vispārīga informācija</b>	<b>360</b>
1.1 Bīstamības paziņojumi	360
1.2 Piezīmes	360
1.3 Mērķauditorija	361
<b>2. Ievadinformācija par produktu</b>	<b>361</b>
2.1 Produkta SCALA1 apraksts	361
2.2 Paredzētais lietojums	361
2.3 Sūkņjamie šķidrums	361
2.4 Identifikācija	361
<b>3. Produkta saņemšana</b>	<b>362</b>
3.1 Produkta apskate	362
3.2 Piegādes komplektācija	362
<b>4. Uzstādīšanas prasības</b>	<b>362</b>
4.1 Atrašanās vieta	362
4.2 Maksimālais sistēmas spiediens	362
<b>5. Mehāniskā uzstādīšana</b>	<b>362</b>
5.1 Produkta novietošana un montāža	362
5.2 Cauruļvadu sistēmas pievienošana	363
5.3 Uzstādīšanas piemēri	365
<b>6. Elektroinstalācija</b>	<b>367</b>
6.1 Produkta pievienošana ar spraudni	367
6.2 Produkta pievienošana bez spraudņa	367
6.3 Motora aizsardzība	367
<b>7. Produkta iedarbināšana</b>	<b>367</b>
7.1 Produkta uzpilde	367
7.2 Sūkņa iedarbināšana	368
7.3 Darbība	368
7.4 Vārpstas blīves piestrāde	368
<b>8. Control functions</b>	<b>368</b>
8.1 Vadības panelis	368
8.2 Automātiska atiestatīšana	369
8.3 Aizsardzība pret bezšķidruma darbību	369
8.4 Anticikliska darbība	369
8.5 Maksimālais darbības laiks	369
<b>9. Produkta iestatīšana</b>	<b>369</b>
9.1 Sākotnējā iestatīšana, izmantojot Grundfos Go Remote	369
9.2 Speciālista iestatījumi	370
9.3 Atiestatīšana uz izgatavotājuņemuma iestatījumiem	372
<b>10. SCALA1 divu būsteru konfigurācija</b>	<b>372</b>
10.1 Darba režīmi un parametri	372
10.2 SCALA1 divu būsteru sistēmas iestatīšana	373
<b>11. Apkalpošana</b>	<b>374</b>
11.1 Tehniskā apkope	374
11.2 Klientu servisa informācija	374
11.3 Servisa komplekti	374
<b>12. Ieslēgšana pēc dīkstāves</b>	<b>374</b>
12.1 Sūkņa atbloķēšana	375
<b>13. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana</b>	<b>375</b>
<b>14. Uzglabāšana</b>	<b>376</b>
<b>15. Bojājumu meklēšana</b>	<b>376</b>
15.1 Grundfos Eye SCALA1	376
15.2 Sūknis neieslēdzas	377
15.3 Sūknis nedarbojas	377
15.4 Sūknis darbojas	378
15.5 Sūknis darba laikā izslēdzas	378
15.6 Nepietiekama sūkņa veiktspēja	379
15.7 Sūknis ieslēdzas un apstājas pārāk bieži	379
15.8 Sūknis neapstājas	379
15.9 Sūknis rada elektriskās strāvas triecienus	379

15.10 Divu sūkņu sistēmas problēmu novēršana	380
15.11 Bojājuma atiestatīšana	380
<b>16. Tehniskie dati</b>	<b>381</b>
16.1 Ekspluatācijas apstākļi	381
16.2 Mehāniskie dati	381
16.3 Elektrodati	382
16.4 Izmēra un svara parametri	382
16.5 Gaisa apstrādes režīma darba raksturlīknes	383
<b>17. Apstiprinājumi</b>	<b>384</b>
17.1 Informācija par Bluetooth tehnoloģiju	384
<b>18. Produkta likvidēšana</b>	<b>384</b>
18.1 Bīstamu un indīgu materiālu likvidēšana	384

## 1. Vispārīga informācija

Šo iekārtu var lietot bērni, kas sasnieguši 8 gadu vecumu, un cilvēki ar fiziskiem, maņu vai garīgiem traucējumiem vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja tas tiek darīts citu uzraudzībā vai viņi ir instruēti par šīs iekārtas drošu lietošanu un izprot ar to saistīto risku.



Bērni nedrīkst rotaļāties ar šo iekārtu. Bērni nedrīkst bez uzraudzības tīrīt šo iekārtu vai veikt tās apkopi.



Izlasiet šo dokumentu pirms produkta uzstādīšanas. Uzstādīšana un ekspluatācija jāveic atbilstoši valstī spēkā esošajiem noteikumiem un pieņemtajiem labas prakses principiem.

## 1.1 Bīstamības paziņojumi

Tālāk minētie simboli un bīstamības paziņojumi var parādīties "Grundfos" uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijās, drošības instrukcijās un apkalpes instrukcijās.

**BĪSTAMI**

Norāda uz bīstamu situāciju — to nenovērot, iestāsies nāve vai tiks gūtas smagas ķermeņa traumas.

**BRĪDINĀJUMS**

Norāda uz bīstamu situāciju — to nenovērot, iespējama nāves iestāšanās vai smagas ķermeņa traumas.

**UZMANĪBU**

Norāda uz bīstamu situāciju — to nenovērot, iespējamas nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas.

Bīstamības paziņojumi ir strukturēti šādi:

**SIGNĀLVĀRDS****Bīstamības apraksts**

Sekas, neievērojot brīdinājumu

- Rīcība bīstamības novēršanai.

## 1.2 Piezīmes

Tālāk minētie simboli un piezīmes var parādīties "Grundfos" uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijās, drošības instrukcijās un apkalpes instrukcijās.



Šīs instrukcijas jāievēro attiecībā uz sprādziendrošiem produktiem.



Zils vai pelēks aplītis ar baltu grafisko simbolu norāda, ka ir jāveic darbība.



Sarkans vai pelēks aplītis ar diagonālu joslu, iespējams, ar melnu grafisko simbolu, norāda, ka darbību nedrīkst veikt vai tā jāpārtrauc.



Šo instrukciju neievērošana var izraisīt nepareizu aprīkojuma darbību vai bojājumus.



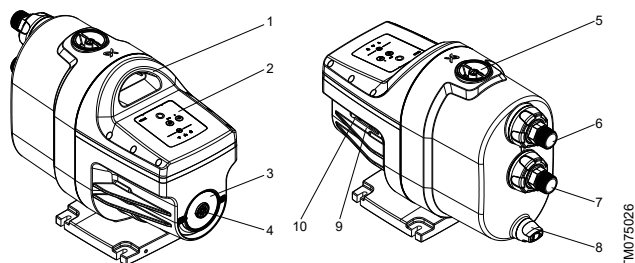
Ieteikumi un padomi, kas atvieglo darbu.

### 1.3 Mērķauditorija

Šī uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir paredzēta gan profesionāliem, gan neprofesionāliem lietotājiem.

## 2. Ievadinformācija par produktu

### 2.1 Produkta SCALA1 apraksts



Poz.	Apraksts
1	Pacelšanas rokturis
2	Vadības panelis
3	Datu plāksnīte
4	Sūkņa vārpstas piekļuves aizgrieznis
5	Iepildīšanas aizgrieznis
6	Izplūdes savienojums
7	Ieplūdes savienojums
8	Izliešanas korķis
9	Ārējā ievada savienojums
10	Divu iekārtu savienojums

### 2.2 Paredzētais lietojums



Izmantojiet produktu tikai saskaņā ar šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā norādītajām specifikācijām.

Produkts ir piemērots tīra ūdens spiediena paaugstināšanai un sadzīves ūdensapgādes sistēmas vajadzībām.

### 2.3 Sūknējamie šķidrumi

#### BĪSTAMI

##### Sprādziena risks



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Neizmantojiet produktu uzliesmojošu šķidrumu, piemēram, dīzeļeļļu, benzīna vai līdzīgu šķidrumu, sūkņēšanai. Produktu drīkst izmantot tikai ūdenim.

#### BRĪDINĀJUMS

##### Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Neizmantojiet produktu agresīvu šķidrumu sūkņēšanai. Produktu drīkst izmantot tikai ūdenim.

#### BRĪDINĀJUMS

##### Toksisks materiāls



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Neizmantojiet produktu indīgu šķidrumu sūkņēšanai. Produktu drīkst izmantot tikai ūdenim.



Ja ūdens satur smiltis, granti vai citus gružus, pastāv sūkņa nosprostošanās un sūkņa bojājumu risks. Ieplūdes pusē uzstādiet filtru vai izmantojiet peldošu sietfiltru, lai aizsargātu sūkni.

Produkts ir piemērots tīru, šķidru, neagresīvu un neeksplozīvu šķidrumu, kas nesatur cietu vielu daļiņas un šķiedras, sūkņēšanai.

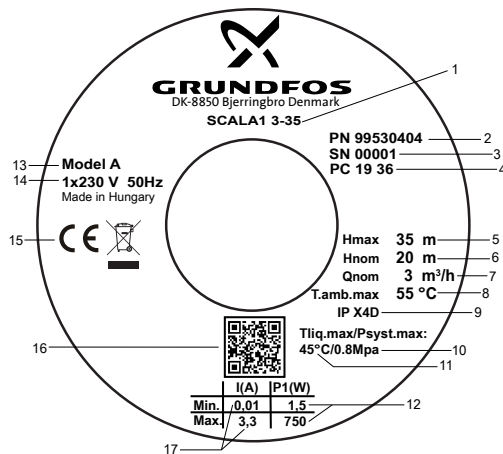
Produkts ir paredzēts, lai sūkņētu saldūdeni, kurā hlortīda koncentrācija nepārsniedz 300 ppm, un brīvo hlora saturošus šķidrumus, kuros hlortīda koncentrācija ir zemāka par 1 ppm.

Šķidrumu piemēri:

- dzeramais ūdens;
- lietusūdens.

### 2.4 Identifikācija

#### 2.4.1 SCALA1 datu plāksnīte



Datu plāksnītes piemērs

Poz.	Apraksts
1	Tipa apzīmējums
2	Produkta numurs
3	Sērijas numurs
4	Ražošanas kods (gads un nedēļa)
5	Maks. spiedienaugstums
6	Nominālais spiedienaugstums
7	Nominālais plūsmas ātrums
8	Maks. vides temperatūra
9	Korpusa klase
10	Maks. darba spiediens
11	Maks. šķidruma temperatūra
12	Minimālā un maksimālā nominālā jauda
13	Modelis
14	Sriegums un frekvence
15	Apstiprinājumi
16	Produkta QR kods
17	Minimālā un maksimālā nominālā strāva

## 2.4.2 SCALA1 tipa apzīmējums

Piemērs.

SCALA1 . 5- . 25 . 1 x 230 V. 50 Hz SCHUKO

	Apraksts
SCALA1	Tipa diapazons
3	Maks. plūsmas ātrums [m <sup>3</sup> /h]
5	
25	Maks. spiedienaugstums [m]
35	
45	
55	
1 x 230 V	Spriegums [V]
1 x 115 V	
50 Hz	Frekvence [Hz]
60 Hz	
SCHUKO (E/F tips)	Spraudņa tips
Bez spraudņa	
Taizeme (O tips)	
Austrālija (I tips)	
Apvienotā Karaliste (G tips)	
ASV (NEMA 5-15, NEMA 6-15 tips)	
Argentīna (I tips)	

## 3. Produkta saņemšana

### 3.1 Produkta apskate

Saņemot produktu, veiciet tālāk norādītās darbības.

- Pārbaudiet, vai produkts atbilst pasūtījumam.  
Ja produkts neatbilst pasūtījumam, sazinieties ar piegādātāju.
- Pārliecinieties, vai barošanas spriegums un frekvence atbilst produkta datu plāksnītē norādītajām vērtībām.

### Related information

[2.4.1 SCALA1 datu plāksnīte](#)

### 3.2 Piegādes komplektācija

Iepakojumā iekļauts:

- 1 Grundfos SCALA1 sūkņis;
- 1 ātrās uzstādīšanas norādījumu ceļvedis;
- 1 drošības norādījumu buklets.

## 4. Uzstādīšanas prasības

### 4.1 Atrašanās vieta

Produktu var uzstādīt gan iekšējā, gan ārā.

Lūdzu, ievērojiet tālāk norādīto.

- Uzstādiet produktu tā, lai varētu viegli veikt tā pārbaudi, uzturēšanu un apkopi.
- Iesakām produktu novietot pēc iespējas tuvāk sūkņējamam šķidrumam.
- Iesakām produktu uzstādīt notekas vai notekai pievienota uztvērēja tuvumā, lai novadītu iespējamo kondensāciju, kas rodas uz aukstām virsmām.

#### 4.1.1 Produkta uzstādīšana sala apstākļos

Sargiet produktu no sasalšanas, ja to plānots uzstādīt ārā, kur to var skart sals.

#### 4.1.2 Minimālā nepieciešamā vieta

Minimālā sūkņim nepieciešamā vieta ir 495 x 225 x 340 mm ( 19,5 x 8,9 x 13,4 collas).

Lai gan sūkņim nav nepieciešams daudz vietas, ieteicams atstāt pietiekami daudz vietas, lai sūkņim varētu piekļūt, veicot apkopes un tehniskās apkopes darbus.

## 4.2 Maksimālais sistēmas spiediens



Pārliecinieties, vai sistēma, kurā sūkņis ir uzstādīts, ir piemērota sūkņa maksimālajam spiedienam.

Maksimālais ieplūdes spiediens ir atkarīgs no spiedienaugstuma faktiskajā darba punktā. Ieplūdes spiediena un spiedienaugstuma kopsumma nedrīkst pārsniegt maksimālo sistēmas spiedienu.

Iesakām uzstādīt pārspiediena vārstu, lai pasargātu sūkņi, nepieļaujot, ka izplūdes spiediens pārsniedz maksimālo sistēmas spiedienu.

### Saistītā informācija

[16.1 Eksploataācijas apstākļi](#)

## 5. Mehāniskā uzstādīšana

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. No drošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Uzstādiet produktu horizontāli, lai vadības bloka elektroizolācijā nerastos kondensāts.

### BRĪDINĀJUMS

#### Ķīmiskā bīstamība



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei, kārtīgi izskalojiet sūkņi ar tīru ūdeni.

### BRĪDINĀJUMS

#### Bioloģiskā bīstamība



Nāve vai smagi miesas bojājumi

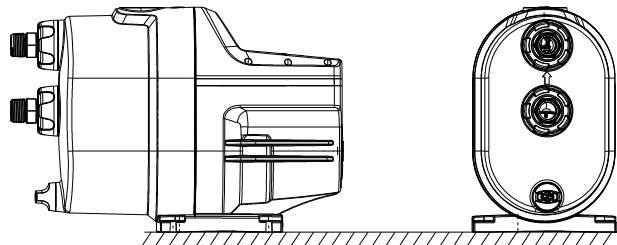
- Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei, kārtīgi izskalojiet sūkņi ar tīru ūdeni.

## 5.1 Produkta novietošana un montāža



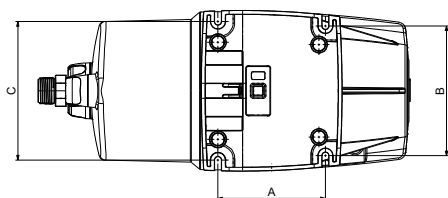
Vienmēr novietojiet produktu horizontālā stāvoklī. Lielāks slīpums var izraisīt elektriskās strāvas triecienu vadības bloka elektroizolācijas iekšpusē radušās kondensācijas dēļ.

- Novietojiet produktu horizontālā stāvoklī ar maksimālo slīpuma leņķi  $\pm 5^\circ$ . Balstplātnei jābūt vērstai uz leju.
- Piestipriniet produktu uz stabilas, horizontālas pamatnes, ieskrūvējot skrūves balstplātnes caurumos.



Horizontāla pamatne





Balstplātne

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

## 5.2 Cauruļvadu sistēmas pievienošana



Pārlicinieties, vai cauruļvadu sistēma nenoslogo sūkni.

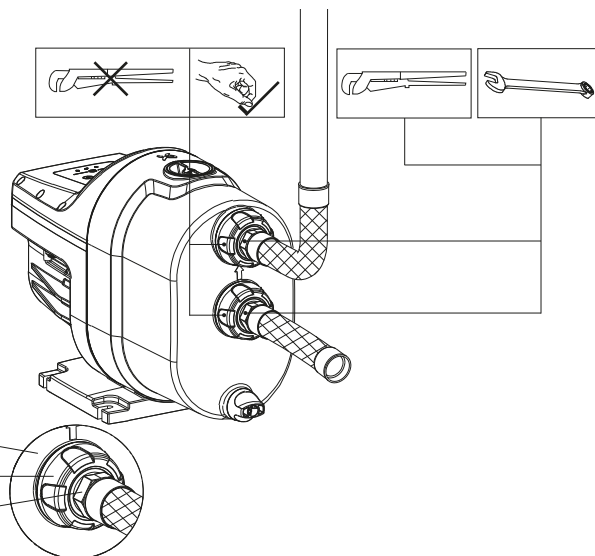


Ieplūdes un izplūdes atveru savienotājuzgriežņi vienmēr ir jāatgriež un jāaizgriež ar roku. Ieplūdes un izplūdes elementu bojājumi palielina noplūdes risku.



Iesakām uzstādīt noslēgvārstus gan sūkņa ieplūdes, gan izplūdes pusē.

1. Savienotājuzgriežņi ir jāpagriež ar roku, lai atgrieztu ieplūdes un izplūdes atveres.
2. Cauruļu savienotājelementi ir jānobīvē ar blīvējošo lenti vītņu blīvēšanai.
3. Ieplūdes un izplūdes savienojumi ir uzmanīgi jāuzskrūvē uz caurules savienotājelementiem, izmantojot cauruļu uzgriežņu atslēgu vai līdzīgu rīku. Ja savienotājuzgriežnis ir noņemts no sūkņa, tas ir jāatstāj uz caurules savienotājelementa. Sūknis ir aprīkots ar elastīgiem savienojumiem,  $\pm 5^\circ$ , lai atvieglotu ieplūdes un izplūdes cauruļu pievienošanu.
4. Savienojumi ir jāpiestiprina pie ieplūdes un izplūdes atverēm, ar vienu roku tos turot, bet ar otru roku pievelkot savienotājuzgriežņi.



Ieplūdes caurule ar pakāpenisku, uz augšu vērstu slīpumu sūkņa virzienā

### Piemērs:

Poz.	Apraksts
1	Ieplūdes un izplūdes atvere
2	Savienotājuzgriežnis
3	Caurules savienotājelements

### 5.2.1 Ieplūdes un izplūdes caurules

Ievērojiet šos vispārīgos piesardzības pasākumus, pievienojot ieplūdes un izplūdes caurules.



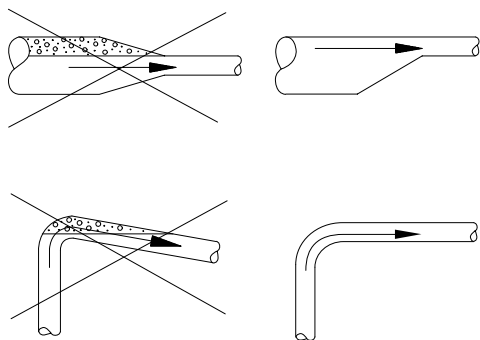
Neļaujiet sūknim balstīt caurules. Izmantojiet cauruļu piekares vai citus atbalsta stiprinājumus pareizos intervālos, lai nodrošinātu cauruļu balstīšanu sūkņa tuvumā.



Cauruļu iekšējais diametrs nedrīkst būt mazāks par sūkņa atveru diametru.

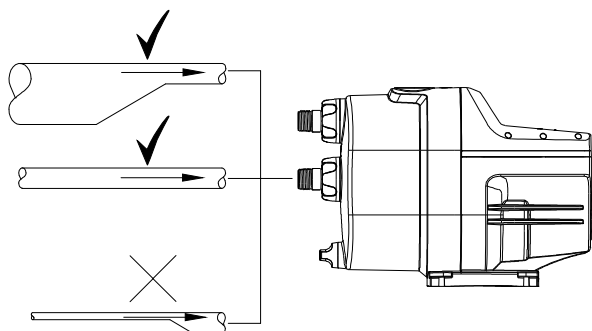
- Uzstādiet caurules tā, lai neveidotos gaisa kabatas, it īpaši sūkņa ieplūdes pusē.
- Izmantojiet ekscentriskas pārejas ar patievināto pusi uz leju.
- Pārlicinieties, ka caurules ir pēc iespējas taisnākas, lai novērstu liekus līkumus un savienotājelementus. Iesakām izmantot gara rādiusa  $90^\circ$  cauruļu līkumus, lai mazinātu berzes zudumu.
- Izvietojiet ieplūdes cauruli pēc iespējas taisnāk un ideālā gadījumā nodrošiniet, ka tās garums ir vismaz desmit reizes lielāks nekā caurules diametrs.
- Ja iespējams, izvietojiet horizontālu ieplūdes līniju. Iesakām pakāpenisku, uz augšu vērstu slīpumu sūkņiem, kas tiek lietoti uzsūkšanas apstākļos.
- Īsas caurules diametram ir jābūt vienādam ar ieplūdes atveres diametru vai lielākam par to.
- Garai caurulei ir jābūt par vienu vai diviem izmēriem lielākai nekā ieplūdes atverei, atkarībā no garuma.





TM040338

Iesakām uzstādīt caurules, lai izvairītos no berzes un gaisa kabatām.

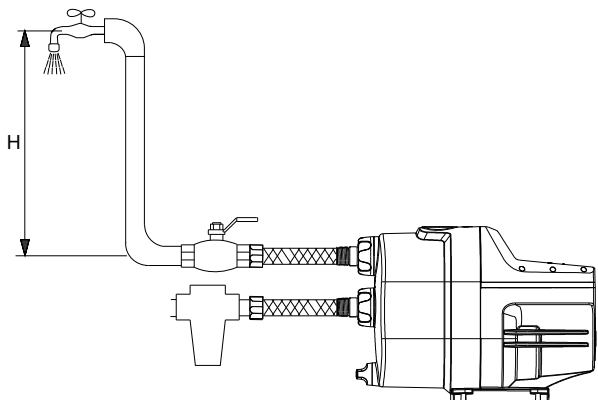


TM075387

Pareizais cauruļu izmērs savienojumiem ar sūkņa iepļūdi vai izpļūdi

### 5.2.2 Maksimālais atzarojuma punkts

Iesakām uzstādīt ierīci tā, lai augstums starp ierīci un augstāko atzarojuma punktu nepārsniegtu tālāk tabulā norādītās vērtības.



TM075383

Maksimālais atzarojuma punkts

Modelis	Maksimālais augstums [m]
3-25	10
3-35	15
3-45	20
5-25	10
5-55	25

Ja augstākais atzarojuma punkts ir augstāks par šajā tabulā norādītajām vērtībām, var izmantot ārējo ievadu.

### Saistītā informācija

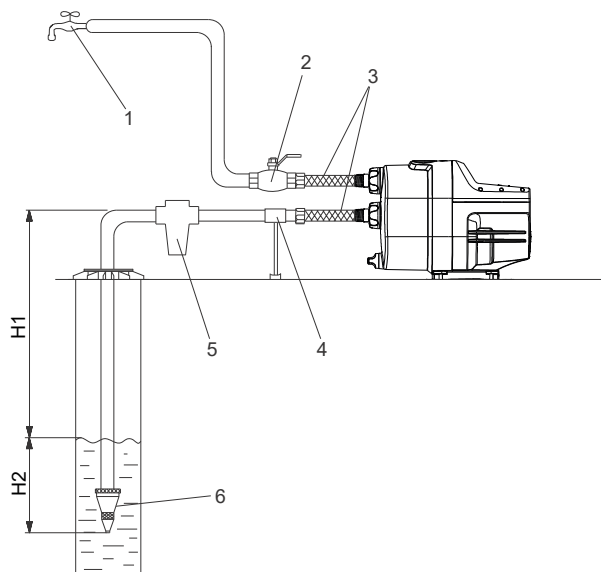
[9.2.1 Ārējais ievads](#)

### 5.3 Uzstādīšanas piemēri

Iesakām sekot uzstādīšanas piemēriem.

Vārsti nav iekļauti sūkņa komplektācijā.

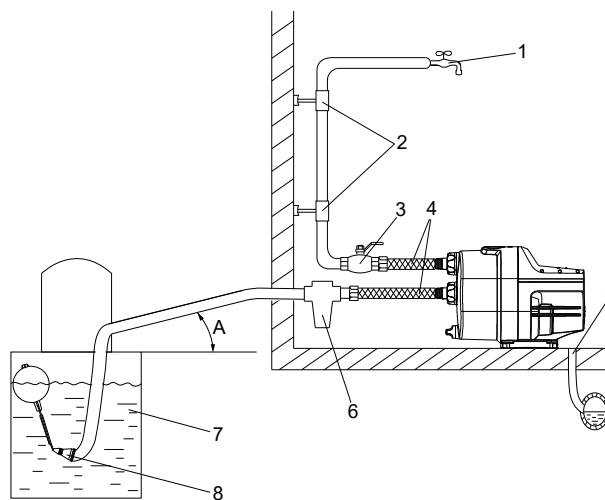
#### 5.3.1 Iesūkšana no akas



TM075006

Poz.	Apraksts
1	Augstākais atzarojuma punkts
2	Noslēgvārsts
3	Elastīgas šļūtenes
4	Caurules atbalsta stiprinājums
5	Ieplūdes filtrs
6	Apakšējais vārsts ar sietfiltru
H1	Maksimālais iesūkšanas augstums: 8 m
H2	Ieplūdes caurule jāiegremdē vismaz 0,5 m dziļumā.

#### 5.3.2 Iesūkšana no tvertnes

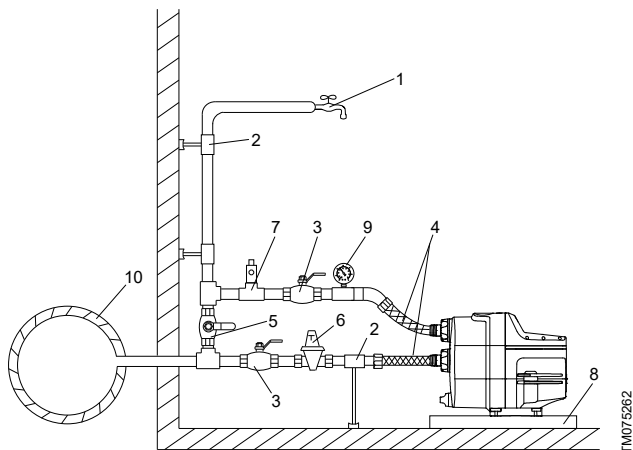


TM075007

Poz.	Apraksts
1	Augstākais atzarojuma punkts
2	Cauruļu piekares
3	Noslēgvārsts
4	Elastīgas šļūtenes
5	Ar kanalizāciju savienota drenāžas caurule
6	Ieplūdes filtrs
7	Saldūdens tvertne
8	Apakšējais vārsts ar sietfiltru
9	Minimālais 1 grāda slīpums

### 5.3.3 Ūdensvada ūdens spiediena paaugstināšana

**!** Dažās valstīs spiediena paaugstināšana no pilsētas ūdensapgādes sistēmas ir aizliegta. Lūdzu, ievērojiet vietējos noteikumus saistībā ar šo lietojumu.

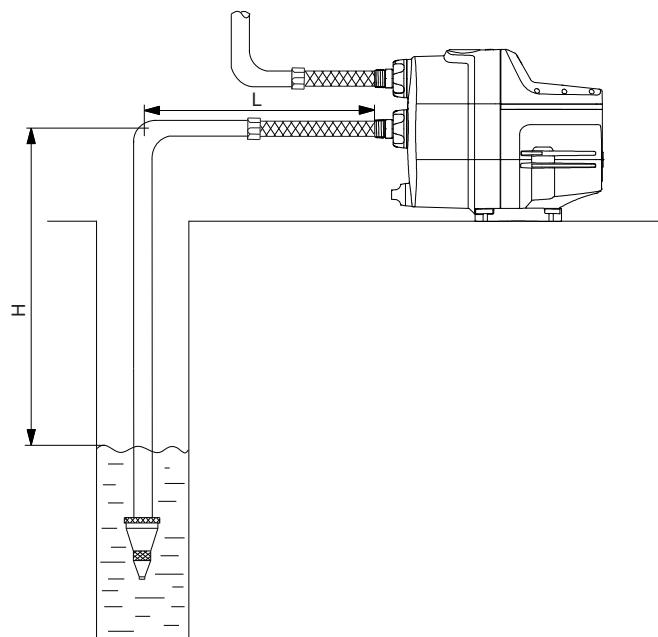


#### Poz. Apraksts

1	Augstākais atzarojuma punkts
2	Cauruļu piekares un atbalsta stiprinājumi
3	Noslēgvārsti
4	Elastīgas šļūtenes
5	Pārplūdes vārsts
6	Papildu spiedienu mazinošais vārsts ieplūdes pusē, ja spiediens var pārsniegt 8 bārus (115 psi).
7	Papildu pārspiediena vārsts izplūdes pusē, ja instalācija nevar izturēt izplūdes spiedienu.
8	Uztvērējtrauks. Lai novērstu ventilācijas atveru noplūdināšanu, sūknis jāuzstāda uz neliela paliktņa.
9	Manometrs
10	Ūdensvada ūdens caurule

### 5.3.4 Ieplūdes caurules garums

Tālāk redzamajā pārskatā ietverti dažādi iespējamie ieplūdes cauruļu garumi atkarībā no vertikālo cauruļu garuma. Pārskats ir paredzēts tikai kā ceļvedis.



ieplūdes caurules garums

DN 32		DN 40	
H	L	H	L
[m (pēdas)]	[m (pēdas)]	[m (pēdas)]	[m (pēdas)]
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)

#### Priekšnosacījumi

Maksimālais plūsmas ātrums: 1 l/s (16 gpm).

Cauruļu iekšpuses raupjums: 0,01 mm (0,0004 collas).

Izmērs	Caurules iekšējais diametrs [mm (collas)]	Spiediena zudums [mm (psi/pēdas)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

## 6. Elektroinstalācija



### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Kontaktrozetes aizsargzemējums ir jāsavieno ar sūkņa aizsargzemējumu. Spraudnim ir jābūt tādai pašai aizsargzemējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei.



Visi elektriskie savienojumi jāveido kvalificētām personām saskaņā ar vietējiem noteikumiem.



Ja elektroapgādes kabelis ir bojāts, to drīkst nomainīt ražotājs, ražotāja servisa partneris vai līdzvērtīgi kvalificēts speciālists.



Pārliecinieties, vai elektroinstalācija atbalsta produkta nominālo strāvu [A]. Skatiet šī produkta datu plāksnīti.

### 6.1 Produktu pievienošana ar spraudni

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pārbaudiet, vai produkta komplektācijā ietvertais barošanas spraudnis atbilst vietējiem noteikumiem.
- Spraudnim ir jābūt tādai pašai aizsargzemējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei. Ja savienojuma sistēma atšķiras, izmantojiet atbilstošu adapteri, ja to ļauj vietējie noteikumi.



Neieslēdziet barošanas avotu, kamēr sūknis nav piepildīts ar šķidrumu.

1. Izslēdziet kontaktligzdas elektroapgādi.
2. Pievienojiet spraudni elektrības kontaktrozetei.

### 6.2 Produktu pievienošana bez spraudņa

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Barošanas kabeli bez spraudņiem ir jāpievieno barošanu pārtraucošai ierīcei, kas ietverta fiksētajā vadojumā atbilstoši vietējiem elektroinstalācijas noteikumiem.
- Kontaktrozetes aizsargzemējums ir jāsavieno ar sūkņa aizsargzemējumu. Spraudnim ir jābūt tādai pašai aizsargzemējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei.



Neieslēdziet barošanas avotu, kamēr sūknis nav piepildīts ar šķidrumu.

Ja produkts ir piegādāts ar kabeli, bet bez spraudņa, pievienojiet kabeli ārējam galvenajam slēdzim vai piestipriniet spraudni.

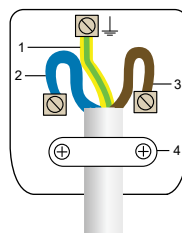
#### Kabeļa pievienošana ārējam galvenajam slēdzim

1. Noņemiet kabeļa dzīslu virskārtu.
2. Pievienojiet katru individuālo kabeļa dzīslu pareizajai ārējai galvenā slēdža spaiļei.

#### Spraudņa piestiprināšana kabelim

1. Noņemiet kabeļa dzīslu virskārtu.

2. Atskrūvējiet abas skrūves, kas satur kabeļskavu, un izvelciet kabeli tai cauri.
3. Pievienojiet katru individuālo kabeļa dzīslu pareizajai spaiļei.
4. Pievelciet spaiļu skrūves un kabeļskavas skrūvi. Nepievelciet kabeļskavas skrūvi pārāk cieši.



Piemērs, spraudņa piestiprināšana kabelim

Poz.	Apraksts
1	PE: zemējums, dzeltens un zaļš vads
2	N: neitrāle, zils vads
3	L: fāze, brūns vads
4	Kabeļskava

### 6.3 Motora aizsardzība

Sūknis ir aprīkots ar no strāvas un temperatūras atkarīgu motora aizsardzību. Ja sūknis ir bloķēts vai ir citādi pārslogots, iebūvētais termoslēdzis atvieno elektroapgādi. Kad motors ir pietiekoši atdzisis, tas automātiski atsāk darbību.

Nav nepieciešama ārēja motora aizsardzība.

## 7. Produkta iedarbināšana



Neieslēdziet barošanas avotu, kamēr sūknis nav piepildīts ar šķidrumu.

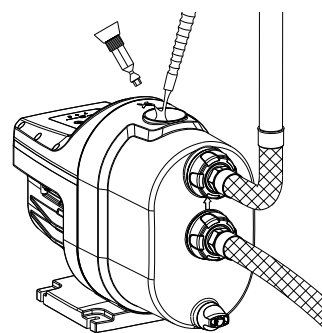
### Saistītā informācija

#### 9.1.1 Grundfos GO Remote palaišanas vednis

### 7.1 Produkta uzpilde

1. Jānoskrūvē iepildīšanas aizgrieznis un sūkņa korpusā jāielej vismaz 1,7 litri (0,45 galoni) ūdens.
2. Iepildīšanas aizgrieznis atkal jāuzskrūvē.

Piemērs:



Šķidruma uzpilde sūknī



Ja iesūkšanas dziļums pārsniedz 6 m (20 pēdas), sūknis var būt nepieciešams uzpildīt vairāk nekā vienu reizi.



Uzpildes un izlaišanas korķi vienmēr jāaizgriež ar roku.

**Saistītā informācija**[7.2 Sūkņa iedarbināšana](#)[12. Ieslēgšana pēc dīkstāves](#)[12.1 Sūkņa atbloķēšana](#)**7.2 Sūkņa iedarbināšana**

Pēc uzstādīšanas un uzpildes veiciet tālāk norādītās darbības, lai ieslēgtu sūkni.

1. Uzpildiet sūkni saskaņā ar uzpildes norādījumiem.
2. Atveriet visus noslēgvārstus.
3. Atveriet to atzarojuma punktu, kurš atrodas visaugstāk vai vistālāk no sūkņa, lai atgaisotu sistēmu.
4. Ieslēdziet sūkņa elektroapgādi. Visi simboli uz vadības paneļa īslaicīgi iedegsies. Ikona **Stop** paliek iedegta.
5. Nospiediet pogu **Start/Stop**, lai iedarbinātu sūkni. Ja sūknēšana tiek veikta vertikālā virzienā, atkarībā no ieplūdes caurules garuma un diametra līdz brīdim, kad tas padod ūdeni, var paiet līdz piecām minūtēm.
6. Kad atzarojuma punktā sāk plūst ūdens bez gaisa, aizveriet to. Sūknis pārstās darboties pēc aptuveni 10 sekundēm.
7. Iedarbināšana tagad ir pabeigta, un sūknis ir gatavs darbam.

**Saistītā informācija**[7.1 Produkta uzpilde](#)[12. Ieslēgšana pēc dīkstāves](#)[12.1 Sūkņa atbloķēšana](#)**7.3 Darbība****7.3.1 Normāla darbība**

Kad ūdensapgādes sistēmā tiek patērēts ūdens, sūknis sāk darboties, ja ir sasniegti sūkņa iedarbināšanas nosacījumi. Tas notiek, piemēram, ja ir atvērts krāns, kā rezultātā sistēmā zūd spiediens.

Sūknis pārstāj darboties, kad patēriņš tiek pārtraukts, t. i., krāns tiek aizvērts.

**7.3.1.1 Iedarbināšanas un apturēšanas nosacījumi****Iedarbināšanas nosacījumi**

Sūknis tiek iedarbināts, ja tiek izpildīts vismaz viens no šiem nosacījumiem:

- plūsma ir augstāka par Qmin (1,5 m/min);
- spiediens ir zemāks par pstart.

**Apturēšanas nosacījumi**

Sūknis pārstāj darboties 10 sekundes pēc abu nosacījumu izpildes:

- Plūsma ir zemāka par Qmin (1,5 m/min);
- spiediens ir augstāks par pstart.

pstart vērtības ir norādītas tehniskajos datos.

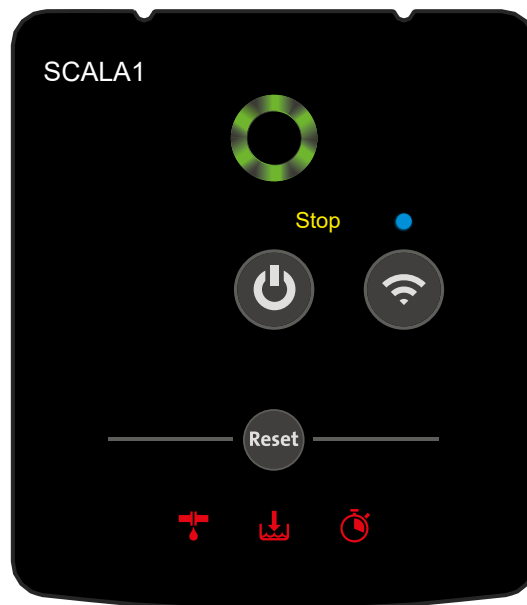
**Saistītā informācija**[16.1 Eksploatācijas apstākļi](#)**7.4 Vārpstas blīves piestrāde**

Vārpstas blīves virsmas ir eļļotas, izmantojot sūknējamo šķidrumu. No vārpstas blīves var rasties neliela noplūde – līdz pat 10 ml dienā vai 8–10 pilieniem stundā. Normālos apstākļos noplūdušais šķidrums iztvaiko. Līdz ar to noplūde netiek atklāta.

Kad sūkni pirmoreiz ieslēdz vai vārpstas blīve tiek nomainīta, ir nepieciešams iestrādes periods, pirms noplūde samazinās līdz pieņemamam līmenim. Tam nepieciešamais laiks ir atkarīgs no darbības apstākļiem, t. i., katru reizi, kad darbības apstākļi mainās, sākas jauns iestrādes periods.

Šķidrums noplūst caur condensāta izvadīšanas atverēm motora atlokā.

Uzstādiet sūkni tā, lai noplūde neizraisītu nevēlamu netiešu bojājumu.

**8. Control functions****8.1 Vadības panelis**

TM075407

Simbols	Apraksts
	<b>Grundfos Eye:</b> Indikatora lampiņa parāda produkta statusu.
	<b>Ieslēgšana/izslēgšana:</b> Nospiediet pogu, lai sagatavotu produktu darbam vai ieslēgtu un izslēgtu produktu. <b>Start:</b> Ja poga tiek nospiesta, kad produkts ir izslēgts, produkts ieslēdzas tikai tad, ja nav iespējotas citas funkcijas ar augstāku prioritāti. <b>Stop:</b> Ja poga tiek nospiesta laikā, kad produkts darbojas, tas vienmēr izslēgsies.
	sūknis ir apturēts. Displejā iedegsies apturēšanas ikona.
	Bluetooth savienojuma poga ļauj sazināties ar Grundfos GO Remote. Savienojuma indikators. Tas iedegas, kad ir izveidots savienojums ar Grundfos GO Remote.
	Atiestata trauksmes signālus.
Tālāk redzami trauksmes indikatori norāda instalācijas problēmas.	
	Noplūde sistēmā.
	Bezšķidruma darbība vai ūdens trūkums.
	Pārsniegts maksimālais darbības laiks.

## 8.2 Automātiska atiestatīšana

Šī funkcija ļauj sūkņim automātiski pārbaudīt, vai ekspluatācijas apstākļi ir atkal normalizējušies. Ja ekspluatācijas apstākļi atkal normalizējas, trauksmes indikācija tiek automātiski atiestatīta.

Rūpnīcas iestatījums ir: **IESLĒGTS**

Automātiskas atiestatīšanas funkcija darbojas, kā norādīts tālāk.

Trauksme	Automātiskas atiestatīšanas darbība	Konfigurējams	Noklusējums
Darbība bez šķidruma	Sūknis tiks atkārtoti palaists astoņas reizes ar piecu minūšu intervāliem. Ja sūknis neizdosies palaist, šis cikls tiks atkārtots pēc 24 stundām. Divu iekārtu konfigurācijā režīma darbs/palīdzība atiestatīšanu nevar veikt, ja darbības bez šķidruma trauksme radusies tikai vienam sūkņim. Ja darbība bez šķidruma konstatēta abiem sūkņiem, atiestatīšana notiks katram sūkņim atsevišķi. Divu iekārtu darba/rezerves konfigurācijā sūknis mēģinās nekavējoties restartēties neatkarīgi no otra sūkņa.	JĀ	IESL.
Anticikliska darbība	Šī funkcija mēģinās veikt atiestatīšanu pēc 12 stundām, un sūknis atgriezīsies normālas darbības režīmā.	JĀ	IESL.
Maks. darba laiks	Nav	Pastāvīgi atspējots	
Trūkst otra sūkņa	Sistēma veic automātisku atiestatīšanu, kad sakari ir atjaunoti.	Pastāvīgi iespējots	

## 8.3 Aizsardzība pret bezšķidruma darbību



Ja ir aktivizēta bezšķidruma darbības trauksme, pirms sūkņa restartēšanas jānosaka cēlonis, lai novērstu sūkņa bojājumus.

Iekārtā ir iekļauta aizsardzība pret bezšķidruma darbību, kas automātiski aptur sūknī bezšķidruma darbības gadījumā. Aizsardzība pret bezšķidruma darbību sūkņa uzpildes un ekspluatācijas laikā darbojas atšķirīgi.

### 8.3.1 Bezšķidruma darbība uzpildes laikā

Ja iekārta nekonstatē spiedienu un plūsmu 5 minūtes pēc tās pievienošanas elektroapgādei un sūknis ir iedarbināts, tiek aktivizēta bezšķidruma darbības trauksme.

### 8.3.2 Bezšķidruma darbība ekspluatācijas laikā

Ja iekārta nekonstatē spiedienu un plūsmu 40 sekunžu laikā normālas darbības periodā, tiek aktivizēta bezšķidruma darbības trauksme.

### 8.3.3 Bezšķidruma darbības trauksmes atiestatīšana

Ja ir aktivizēta bezšķidruma darbības trauksme, sūknī var restartēt manuāli, nospiežot [Atiestatīt]. Ja iekārta nekonstatē spiedienu un plūsmu 40 sekunžu laikā pēc restartēšanas, bezšķidruma darbības trauksme tiek aktivizēta atkārtoti.

Šī aizsardzība vienmēr ir **IESLĒGTA**.



Bezšķidruma darbība vai ūdens trūkums.

## 8.4 Anticikliska darbība

Ja sistēmā ir neliela noplūde vai krāns nav pilnībā aizgriezts, ierīce periodiski ieslēdz un izslēdz sūknī. Lai izvairītos no cikliskas darbības, iekārtas anticikliskas darbības funkcija aptur sūknī un norāda uz trauksmi. Anticikliskas darbības funkciju var konfigurēt Grundfos GO Remote.

### Izslēgts

Ja sūknis tiek iedarbināts 40 reizes ar regulāriem intervāliem, LED ikona norāda uz ciklisku darbību. Sūknis turpina darboties kā parasti.

### Ieslēgta

Ja sūknis tiek iedarbināts un apturēts ar regulāriem intervāliem, sistēmā notiks noplūde; sūknis pārstās darboties un parādīs sarkanu Grundfos Eye un LED indikatoru.

Izgatavotājumam šo funkciju ir iestatījis kā **IZSLĒGTU**.



Noplūde sistēmā.

## 8.5 Maksimālais darbības laiks

Šī funkcija ir taimeris, kas var palīdzēt izslēgt sūknī, ja tas ir noteiktu laiku pastāvīgi iedarbināts. Šo laika posmu var noregulēt, izmantojot Grundfos GO Remote.

### Izslēgts

Sūknis darbosies atkarībā no darba nosacījumiem, neņemot vērā pastāvīgo darbību.

### Ieslēgta

Sūknis pārtrauks darbību pēc noteikta nepārtrauktas darbības perioda un parādīs trauksmi **Pārsniegts maksimālais darbības laiks**. Šī trauksme vienmēr jāatiestata manuāli.

Izgatavotājumam šo funkciju ir iestatījis kā **IZSLĒGTU**.



Pārsniegts maksimālais darbības laiks.

## 9. Produkta iestatīšana

### 9.1 Sākotnējā iestatīšana, izmantojot Grundfos GO Remote

#### 9.1.1 Grundfos GO Remote palaišanas vednis

Produkts ir izstrādāts Bluetooth saziņai ar Grundfos GO Remote. Savienojot produktu ar Grundfos GO Remote, parādās palaišanas vednis. Ievērojiet norādes, lai veiktu iestatījumus.

Grundfos GO Remote ļauj iestatīt funkcijas un sniedz piekļuvi stāvokļa pārskatiem, tehniskajai produkta informācijai un faktiskajiem darba parametriem.

#### Saistītā informācija

##### 7. Produkta iedarbināšana

#### 9.1.2 Savienojuma ar Grundfos GO Remote izveide

Pirms produkta savienošanas ar Grundfos GO Remote programma Grundfos GO Remote jālejupielādē jūsu viedtālrunī vai planšetdatorā. Šī programma ir bez maksas, un tā ir pieejama iOS un Android ierīcēm.

- Atveriet Grundfos GO Remote savā ierīcē. Pārliecinieties, ka Bluetooth ir iespējots.  
Ierīcei ir jābūt produkta darbības attālumā, lai izveidotu Bluetooth savienojumu.
- Grundfos GO Remote sistēmā nospiediet Bluetooth pogu **SAVIENOT**.

- Nospiediet savienojuma izveides pogu vadības panelī. Zilais LED indikators virs savienošanas pogas mirgo, līdz tiek izveidots savienojums. Kad savienojums ir izveidots, LED indikators ir pastāvīgi iedegts.  
Grundfos GO Remote tagad ielādē produkta datus.

## 9.2 Speciālista iestatījumi

Grundfos GO Remote ļauj sūkņa darbībai iestatīt papildu nosacījumus.

### 9.2.1 Ārējais ievads

Šim sūknim ir iespējams pievienot ārēju ievadu kā papildu nosacījumu sūkņa darbībai.

Ārējais ievads var būt noderīgs tālāk norādītajās situācijās:

- līmeņa slēdzis jumta tvertnes uzpildīšanai, lai apturētu sūkni, kad tvertne ir pilna;
- ieplūdes spiediena slēdzis, lai apturētu sūkni paaugstināta ieplūdes spiediena gadījumā;
- mitruma noteikšanas slēdzis irigācijas lietojumos, lai darbinātu sūkni tikai tad, ja zeme ir sausa.

Ārējam ievadam ir jābūt 24 V digitālam ievadam, un to var savienot caur sūkņa korpusa atveri. Maksimālais kabeļa garums ir 30 metri.



Ārējo ievadu var iestatīt tikai ar Grundfos GO Remote.

### Saistītā informācija

#### 5.2.2 Maksimālais atzarojuma punkts

#### 9.2.1.1 Ārēja ievada iestatīšana

##### BRĪDINĀJUMS

##### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.



##### BRĪDINĀJUMS

##### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Kontaktrozetes aizsargzemējums ir jāsavieno ar sūkņa aizsargzemējumu. Spraudnīm ir jābūt tādai pašai aizsargzemējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei.



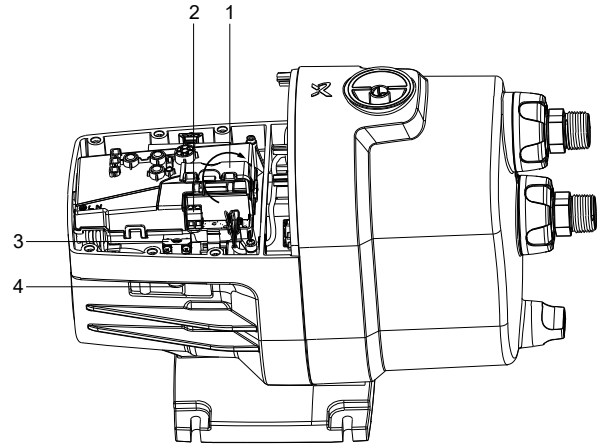
Visi elektriskie savienojumi jāveido kvalificētām personām saskaņā ar vietējiem noteikumiem.



Ja elektroapgādes kabelis ir bojāts, to drīkst nomainīt ražotājs, ražotāja servisa partneris vai līdzvērtīgi kvalificēts speciālists.



Pārliecinieties, vai elektroinstalācija atbalsta produkta nominālo strāvu [A]. Skatiet šī produkta datu plāksnīti.



TN075384

### Ārēja ievada savienošana

Poz.	Apraksts
1	PCB pārsega vaks
2	Spailes
3	Kabeļskava
4	Kabeļa blīvējums

- Izņemiet skrūves un noceliet sūkņa pārsegu.
- Atveriet PCB pārsega vāku.
- Izvelciet kabeli caur kabeļa blīvējumu un kabeļskavu.
- Savienojiet spailes.
- Nostipriniet kabeļskavu, lai kabelis būtu nekustīgs.
- Aizveriet vāku.
- Uzstādiet atpakaļ sūkņa pārsegu un pieskrūvējiet to.
- Ieslēdziet sūkni un savienojiet to ar Grundfos GO Remote.

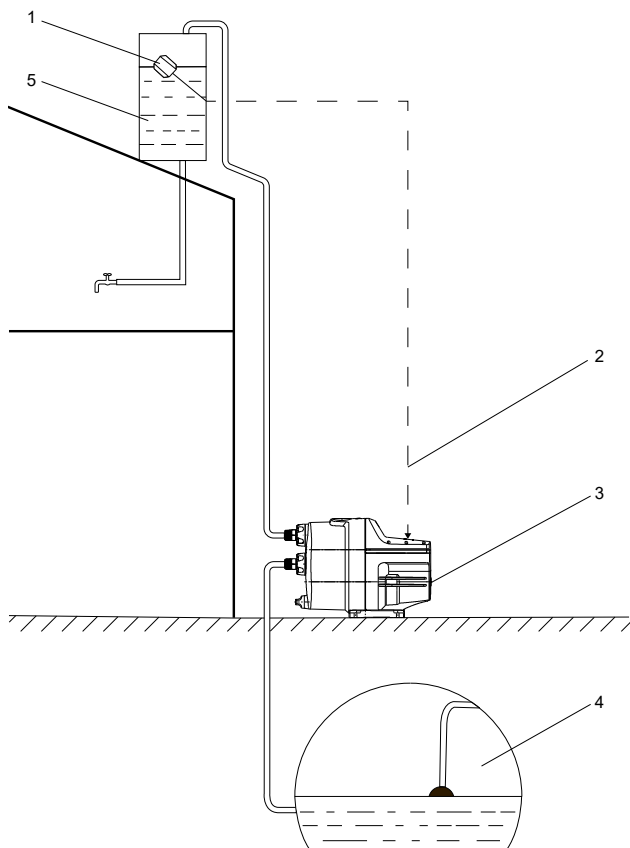


### 9.2.1.2 Jumta tvertnes uzpildīšana

Tālāk norādītajā instalācijā tiek izmantots līmeņa slēdzis, lai signalizētu, kad sūknim darboties, ja ūdens līmenis tvertnē samazinās.

Tālāk norādītajā piemērā parādīts pludiņslēdzis slēgtas iepļūdes stāvoklī. Šādā gadījumā sūknim nevajadzētu darboties, un Grundfos GO Remote iestatījumi rāda, ka iepļūde ir slēgta.

Ja tiek pārsniegts sūkņa maksimālais atzarojuma punkts, ārējais ievads darbojas tikai kā ievads.



TM076330

Poz.	Apraksts
1	Pludiņslēdzis
2	Ārējā ievada (slēdža) kabelis
3	Sūknis
4	Ūdens avots (tvertne)
5	Jumta tvertne

### 9.2.2 Kalendāra funkcija

SCALA1 darbībai ar programmas Grundfos GO Remote kalendāra funkciju var iestatīt grafiku.

Šī funkcija nosaka, kad sūknis drīkst darboties un kad ne. Tā ir īpaši noderīga irigācijas un lauksaimniecības lietojumiem, kad sūknim ir jādarbojas tikai noteiktā laika periodā.

#### 9.2.2.1 Kalendāra funkcijas iespējošana

Lai iespējotu šo funkciju, atveriet programmu Grundfos GO Remote un veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Pievienojiet sūkni.
2. Dodieties uz sadaļu **Piānošana**.
3. Nospiediet **Saglabāt grafiku**.

Sūknis tagad darbosies pēc pieprasījuma, bet tikai noteiktā laika periodā, kas iestatīts kalendāra funkcijā.



Ja sūkņa darbību aptur kalendāra funkcija, tas tiek norādīts HMI ar pastāvīgi iedegtu Grundfos Eye indikatoru dzeltenā krāsā.

### 9.2.3 Darba režīmi

SCALA1 var izvēlēties dažādus darba režīmus. Pareizā režīma atlase ir atkarīga no instalācijas.

SCALA1 ir 3 darba režīmi:

- pašuzsūkšana;
- gaisa apstrāde;
- pozitīva ievade.

Pašuzsūkšana ir noklusējuma režīms, kurš vairumā instalāciju ir vēlmais režīms.

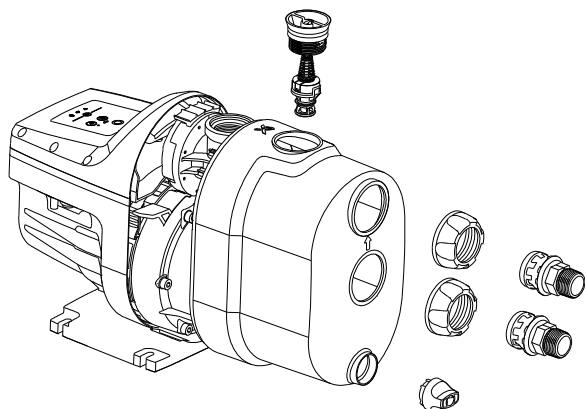
Darba režīms	Apraksts	Priekšrocības
Pašuzsūkšana	Pašuzsūkšanas vārsts ir pilnībā atvērts.	Labākā veiktspēja un zemākais trokšņa līmenis uzsūkšanas lietojumos.
Gaisa apstrāde <sup>1</sup>	Ja instalācijās ir gaiss, tas var uzkrāties hidrauliskajā sistēmā. Pašuzsūkšanas vārsta daļēja aizvēršana var būt noderīga atbalsta darbība.	Uzlabo sūkņa spēju apstrādāt ūdenī esošo gaisu.
Pozitīva ievade	Ja instalācijai ir pozitīvs ievades spiediens, sūknis vienmēr ir uzpildīts, un pašuzsūkšanas vārstu var pilnībā aizvērt.	Likvidē skaņu, kas saistīta ar pašuzsūkšanas vārsta kustību instalācijās ar pozitīvu ievades spiedienu.

<sup>1</sup> Šis darba režīms radīs nelielu veiktspējas zudumu un mazliet augstāku trokšņa līmeni. Lai iegūtu papildinformāciju, lūdzu skatiet tehniskos datus.

### 9.2.3.1 Darba režīma atlase

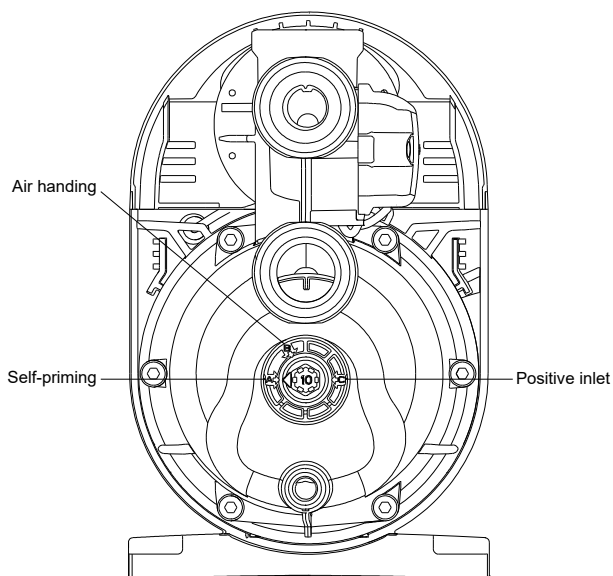
Ja darba režīms ir jāmaina no noklusējuma iestatījuma, veiciet tālāk aprakstītās darbības.

1. Noņemiet sūkņa pārsegu.
  - a. Atskrūvējiet un noņemiet sūkņa iepildīšanas aizgriezni.
  - b. Atbrīvojiet un noņemiet sūkņa iepildes un izplūdes atveru savienojumus.
  - c. Atbrīvojiet un velciet sūkņa pārsegu prom no sūkņa, lai to noņemtu.



Noņemiet sūkņa pārsegu.

2. Atrodiet darba režīmu grozāmo pogu.
3. Izmantojot 10. izmēra sešstūra atslēgu, pagrieziet grozāmo pogu vēlamajā virzienā.



Pagrieziet grozāmo pogu, lai izvēlētos darba režīmu.

4. Uzstādiet atpakaļ sūkņa pārsegu un atkārtoti pievienojiet iepildīšanas aizgriezni un savienojumus.

### 9.3 Atiestatīšana uz izgatavotāju uzņēmuma iestatījumiem

Lai atiestatītu izgatavotāju uzņēmuma iestatījumus, izmantojot HMI:

1. 5 sekundes turiet nospiešanas pogas [Iespējot/atspējot] un [Atiestatīt].



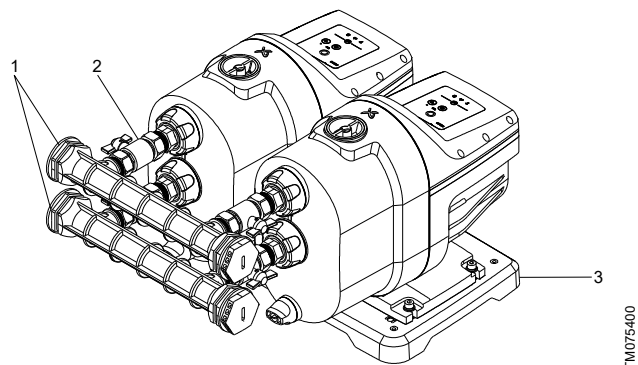
Poga iespējot/atspējot



Atiestatīšanas poga

Izgatavotāju uzņēmuma iestatījumus ir iespējams atiestatīt arī Grundfos GO Remote.

### 10. SCALA1 divu būsteru konfigurācija



SCALA1 divu būsteru sistēma

Poz.	Apraksts
1	Iepildes un izplūdes kolektori
2	Noslēgvārsti
3	Dubultā balstplātne
Attēlā nav iekļauts: sakaru kabelis un stiprinājumu skrūves	

SCALA1 var viegli uzstādīt kā divu būsteru sistēmu, izmantojot piederumu komplektu un Grundfos GO Remote.

Divu sūkņu sistēmā abi SCALA1 sūkņi sazinās, izmantojot kabeli, kas iekļauts piederumu komplektā.

Divu būsteru sistēma ir noderīga, ja nepieciešama augstāka ūdens plūsmas padeve vai ja nepieciešama sistēma ar rezerves sūkni. Izveidojot savienojumu, sūkņiem tiek automātiski piešķirta prioritāte. Divu būsteru konfigurācijā viena sūkņa HMI darbojas kā sistēmas HMI; tas nozīmē, ka visas darbības, kas tiek veiktas ar viena sūkņa HMI, tiek izplatītas uz otru sistēmas sūkni.

Divu iekārtu sistēmai ir pieejamas arī visas sūkņa trauksmes un funkcijas.

#### 10.1 Darba režīmi un parametri

Ja SCALA1 tiek uzstādīts divu būsteru sistēmā, tas var darboties divos darba režīmos.

##### Darbs/rezerve

Darba/rezerves režīmā vienlaikus darbosies tikai viens divu iekārtu sistēmas sūkņi. Tas nozīmē, ka maksimālā sistēmas veiktspēja būs tāda pati kā vienas SCALA1 iekārtas maksimālā veiktspēja. Ja vienu sūkni neizdodas iedarbināt, darbosies otrs. Sūkņi iedarbināšanas laikā maina prioritāti atbilstoši maiņas iestatījumiem.

## Darbs/palīdzība

Darba/palīdzības režīmā izplūdes pusē tiek nodrošināta lielāka plūsma, jo abi sūkņi var darboties vienlaikus. Sūknis, kuram ir piešķirta prioritāte, tiek iedarbināts pirmais, un, ja tas nespēj nodrošināt nepieciešamo plūsmu, tiek iedarbināts otrs sūknis. Ja vienu sūkni neizdodas iedarbināt, sistēma turpina darboties ar vienu sūkni. Sūkņi iedarbināšanas laikā maina prioritāti atbilstoši maiņas iestatījumiem.

Sūkņu maiņu var iestatīt, pamatojoties uz darbības laiku vai iedarbināšanas reižu skaitu. To var izdarīt ar programmu Grundfos GO Remote sākotnējās iestatīšanas laikā vai iestatījumu cilnē informācijas ekrānā.



Vienumu "Bez maiņas" var atlasīt tikai režīmā Darbs/palīdzība.

## 10.2 SCALA1 divu būsteru sistēmas iestatīšana

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.



### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Kontaktrozetes aizsargzemējums ir jāsavieno ar sūkņa aizsargzemējumu. Spraudnim ir jābūt tādai pašai aizsargzemējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei.



Visi elektriskie savienojumi jāveido kvalificētām personām saskaņā ar vietējiem noteikumiem.



Ja elektroapgādes kabelis ir bojāts, to drīkst nomainīt ražotājs, ražotāja servisa partneris vai līdzvērtīgi kvalificēts speciālists.

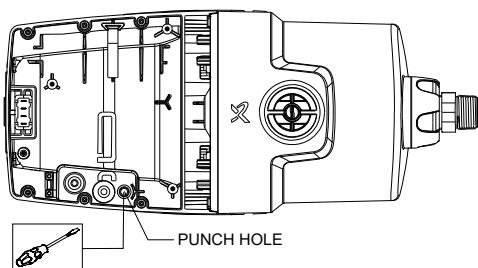


Pārliecinieties, vai elektroinstalācija atbalsta produkta nominālo strāvu [A]. Skatiet produkta datu plāksnīti.

Dubultā balstplātne, kolektori un sakaru kabelis ir pieejami SCALA divu iekārtu piederumu komplektā.

Lai iespējotu abu SCALA1 sūkņu darbību, veiciet tālāk norādītās darbības.

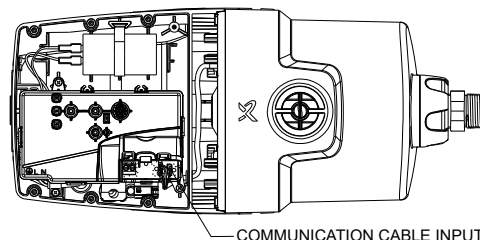
1. Novietojiet abus sūkņus uz dubultās balstplātnes, tos nepiestiprinot.
2. Atveriet abu sūkņu pārsegus, izskrūvējot skrūves.
3. Izsitiet brīvo atveri/slotu sūkņa korpusa sānā un izvelciet sakaru kabeļa vienu galu caur atveri.



TM075385

### Izsitiet atveri sakaru kabelim

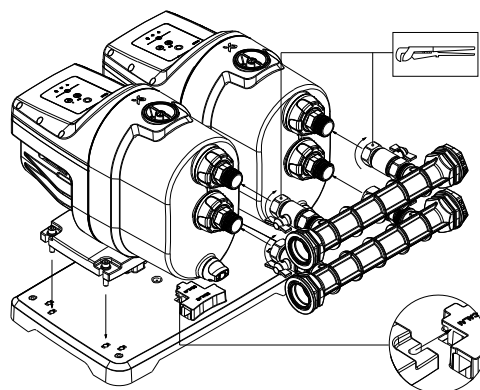
4. Iespraudiet sakaru kabeli sūkņa vadības pultī.



TM075388

### Pievienojiet sakaru kabeli

5. Pievienojiet otru sakaru kabeļa galu otram sūknim saskaņā ar norādījumiem 2.–4. darbībā.
6. Nostipriniet abus sūkņus uz balstplātnes.
7. Pievienojiet abiem sūknim ieplūdes un izplūdes kolektorus.
8. Uzpildiet abus sūkņus saskaņā ar uzpildes norādījumiem.



TM075386

### Nostipriniet sūkņus uz balstplātnes un pievienojiet ieplūdes un izplūdes kolektorus

9. Ievērojiet iedarbināšanas norādījumus.
10. Izveidojiet savienojumu ar Grundfos GO Remote un ievērojiet norādījumus sākotnējās iestatīšanas ekrānā.
11. Nospiediet savienošanas pogu viena sūkņa vadības panelī, lai izveidotu savienojumu starp abiem sūknim.
12. Ievērojiet Grundfos GO Remote norādījumus par divu būsteru sistēmas iestatīšanu.

### Saistītā informācija

#### 7.1 Produkta uzpilde

#### 7.2 Sūkņa iedarbināšana

### 10.2.1 SCALA1 divu būsteru sistēmas iestatīšana ar Grundfos GO Remote

Divu būsteru iestatīšanu ar Grundfos GO Remote var veikt divos veidos:

- sākotnējā iestatīšana: palaišana tiek veikta, pirmoreiz izveidojot savienojumu, vai caur palīdzības cilni informācijas panelī;
- iestatījumu cilnē informācijas panelī.

Izvēlieties pareizos parametrus šiem vienumiem:

- darba režīms;
- maiņas veids;
- maiņas vērtība.

Piemēri.

- Ja SCALA1 būstera sistēma ir iestatīta kā darba/rezerves ar sūkņa maiņu, pamatojoties uz iedarbināšanas reižu skaita vērtību "1", katru reizi, kad sistēma tiek ieslēgta, darbojas cits sūknis.

- Ja SCALA1 būstera sistēma ir iestatīta kā darba/rezerves ar sūkņa maiņu, pamatojoties uz iedarbināšanas reižu skaita vērtību "5", pirms prioritātes piešķiršanas otrajam sūknim pirmais sūknis tiks iedarbināts piecas reizes.
- Ja SCALA1 būstera sistēma ir iestatīta kā darba/palīdzības ar sūkņa maiņu, pamatojoties uz darba ilguma vērtību "5h", katru reizi, kad sistēma sasniedz piecu stundu darba ilgumu, vispirms tiek iedarbināts pirmais sūknis. Pēc tam sūkņiem tiek mainīta prioritāte.

### Maiņas diapazons un noklusējuma vērtības

	Minimāli	Noklusējums	Maksimāli	Izšķirtspēja
Iedarbināšanas un apturēšanas reižu maiņa	1	1	100	1
Darbības laika maiņa [h]	0,5	5	100	0,5

## 11. Apkalpošana

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.



### BRĪDINĀJUMS

#### Ķīmiskā bīstamība

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pārliecinieties, vai produkts ir lietots tikai ūdens sūkņēšanai. Ja produkts ir lietots agresīvu šķidrumu sūkņēšanai, izskalojiet sistēmu ar tīru ūdeni, pirms sākat produkta apkalpi.



### BRĪDINĀJUMS

#### Bioloģiskā bīstamība

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pārliecinieties, vai produkts ir lietots tikai ūdens sūkņēšanai. Ja produkts ir lietots agresīvu šķidrumu sūkņēšanai, izskalojiet sistēmu ar tīru ūdeni, pirms sākat produkta apkalpi.



### BRĪDINĀJUMS

#### Slēgta tipa sistēma

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sūkņa demontāžas izvadiet no sistēmas šķidrumu vai aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs. Lēnām atskrūvējiet izlīšanas korķi un izlaidiet no sistēmas spiedienu.



### UZMANĪBU

#### Ūdens piemaisījumi

Viegla vai vidēji smaga ķermeņa traumu gūšanas risks

- Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei, kārtīgi izskalojiet sūkni ar tīru ūdeni.
- Izmantojiet Grundfos apstiprinātas rezerves daļas.



Sūkni atļauts apkalpot tikai kvalificētām personām.

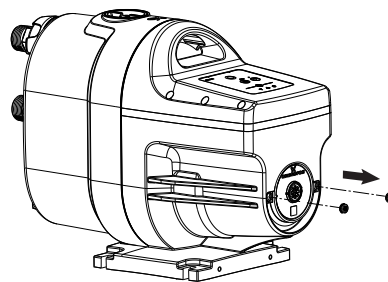
### 11.1 Tehniskā apkope

Sūknim nav nepieciešama apkalpošana, bet mēs iesakām pārbaudīt un iztīrīt kondensācijas noslēgumus un iebūvēto vienvirziena vārsta reizi gadā vai pēc nepieciešamības.

#### 11.1.1 Kondensācijas noslēgu tīrīšana

1. Uzmanīgi izņemiet kondensācijas noslēgumus ar piemērotu instrumentu, piemēram, mazu skrūvgriezi.
2. Noskalojiet kondensācijas noslēgumus ar ūdeni.
3. Uzmanīgi ievietojiet kondensācijas noslēgumus, iespiežot tos ar pirkstu.

Piemērs:

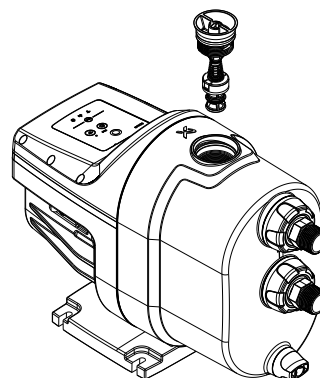


### Kondensācijas noslēgu tīrīšana

#### 11.1.2 Iebūvētā vienvirziena vārsta tīrīšana

1. Jāatslēdz strāvas padeve un jāatvieno kontaktdakša.
2. Jāatslēdz ūdens avots.
3. Jāatver krāns, lai samazinātu cauruļvadu sistēmas spiedienu.
4. Jāaizver noslēgvārsti un/vai jāztukšo caurules.
5. Pakāpeniski jāatver un jānoņem iepildīšanas aizgrieznis. Aizgrieznis un vienvirziena vārsts ir viens elements.
6. Iebūvētais vienvirziena vārsts ir jānotīra, izmantojot siltu ūdeni un mīkstu birsti.
7. Sastāvdaļas jāsaliek apgrieztā secībā.

Piemērs:



### Iebūvēts vienvirziena vārsts

## 11.2 Klientu servisa informācija

Papildinformāciju par servisa daļām skatiet Grundfos produktu centra vietnē [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 11.3 Servisa komplekti

Papildinformāciju par servisa komplektiem skatiet Grundfos produktu centra vietnē [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 12. Ieslēgšana pēc dīkstāves

### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.



**BRĪDINĀJUMS****Elektriskās strāvas trieciens**

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pārbaudiet, vai produkts nav bojāts un nav saplaisājis. Īpaši tad, ja produkts pirms dīkstāves nav iztukšots vai ticis pakļauts salam.

**UZMANĪBU****Ūdens piemaisījumi**

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks

- Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei, kārtīgi izskalojiet sūkni ar tīru ūdeni.



Ja produkts ilgu laiku ir bijis dīkstāvē, piemēram, ziemā, pirms tā ieslēgšanas ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.

1. Pārbaudiet, vai produkts nav bojāts un nav saplaisājis. Īpaši tad, ja produkts pirms dīkstāves nav iztukšots vai ticis pakļauts salam.
2. Pārbaudiet, vai sūknis nav bloķēts, ievērojot atbloķēšanas norādījumus.
3. Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei, kārtīgi izskalojiet sūkni ar tīru ūdeni.
4. Ja sūknis ir iztukšots, tajā pirms iedarbināšanas jāiepilda šķidrums. Ievērojiet uzpildes norādījumus.
5. Ievērojiet iedarbināšanas norādījumus. Sūknis saglabā regulatora iestatījumus pat tad, ja tas ir izslēgts.

**Saistītā informācija**

[7.1 Produkta uzpilde](#)

[7.2 Sūkņa iedarbināšana](#)

[12.1 Sūkņa atbloķēšana](#)

**12.1 Sūkņa atbloķēšana****BRĪDINĀJUMS****Elektriskās strāvas trieciens**

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.

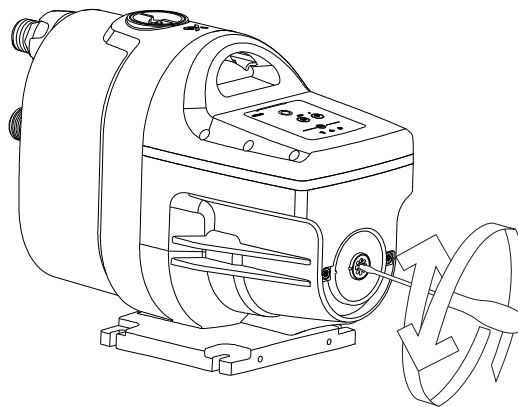
**BRĪDINĀJUMS****Kustīgās daļas**

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Nodrošiniet, ka produkts nevar nejauši ieslēgties, kamēr tiek atbloķēta sūkņa vārpsta.



1. Izņemiet gala vāciņā ietvertu spraudni. Izmantojiet piemērotu instrumentu, lai izņemtu spraudni.
2. Atbloķējiet sūkņa vārpstu, ja tā ir iestrēgusi dīkstāves dēļ.

**Piemērs:**

TMO75258

**Sūkņa atbloķēšana****Saistītā informācija**

[7.1 Produkta uzpilde](#)

[7.2 Sūkņa iedarbināšana](#)

[12. Ieslēgšana pēc dīkstāves](#)

**13. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana****BRĪDINĀJUMS****Elektriskās strāvas trieciens**

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, lai elektroapgādi nevarētu nejauši ieslēgt.

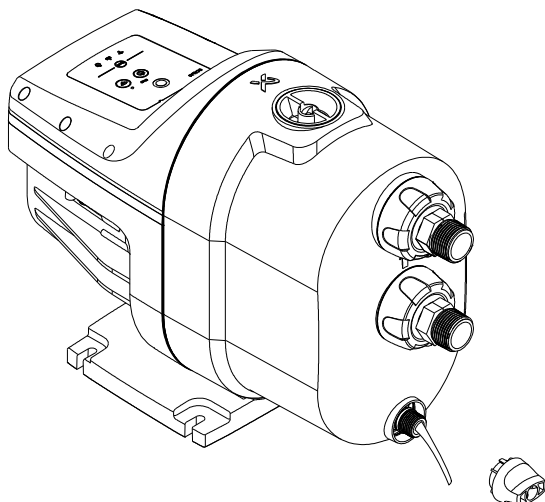


Pārtraucot produkta ekspluatāciju uz noteiktu laika posmu, piemēram, ziemā, tas jāatvieno no elektroapgādes un jānovieto sausā vietā.

Jāveic šādas darbības:

1. atvienojiet produktu no barošanas avota;
2. atveriet krānu, lai samazinātu cauruļvadu sistēmas spiedienu;
3. aizveriet noslēgvārstus un iztukšojiet caurules;
4. pakāpeniski atskrūvējiet izliešanas korķi, lai mazinātu sūkņa spiedienu.
5. iztukšojiet produktu, izņemot izliešanas korķi;
6. uzglabājiet produktu atbilstoši ieteiktajiem uzglabāšanas apstākļiem.

**Piemērs:**



TM075356







Sūkņa iztukšošana

### 14. Uzglabāšana

- ! Uzglabāšanas vietā jānodrošina aizsardzība pret lietu, mitrumu, kondensāciju, tiešiem saules stariem un putekļiem.
- ! Produkts nav izturīgs pret salu. Uzglabājiet produktu vietā, kas pasargāta pret salu.
- ! Pirms uzglabāšanas iztukšojiet produktu.


Ja produkts tiks glabāts ilgāku laiku, piemēram, ziemas laikā, tas ir jāiztukšo, izņemot izliešanas korķi, un jāglabā sausā vietā telpās. Uzglabāšanas laikā temperatūrai jābūt diapazonā no -40 līdz 70 °C (no -40 līdz 158 °F). Maksimālais relatīvais gaisa mitrums uzglabāšanas laikā: 95 % relatīvā mitruma.


### Grundfos Eye indikators

Grundfos Eye Cēlonis	Novērojšana
 Nedeg indikatora kontrollampīņas.	Ir atslēgta strāva. Motors nedarbojas.
 Divas pretēji novietotas zaļās lampiņas deg nepārtraukti.	Strāva ir ieslēgta. Motors nedarbojas.
 Divas pretēji novietotas zaļās lampiņas rotē.	Strāva ir ieslēgta. Motors darbojas. Indikatora lampiņas rotē motora rotācijas virzienā, skatoties no piedziņas pusei pretējās puses.
 Divas pretēji novietotas sarkanās indikatora lampiņas mirgo vienlaicīgi.	Trauksme. Motors ir pārtraucis darboties.
 Divas pretēji novietotas dzeltenās lampiņas deg nepārtraukti.	Sūkņa darbību apturēja ārējais ievads, kalendāra funkcija vai divu iekārtu sakaru kļūme.
 Divas dzeltenās un četras zaļās lampiņas deg nepārtraukti.	Sūknis veic pašpārbaudi.

TM054846

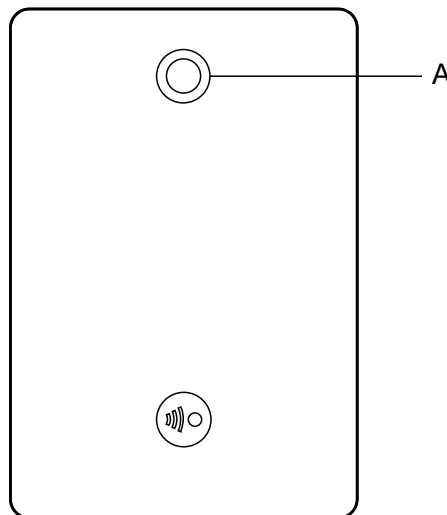
### 15. Bojājumu meklēšana

**UZMANĪBU Karsta virsma**  
 Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks  
 - Nedarbiniet sūkni pastāvīgi ar slēgtu ieplūdes vai izplūdes vārstu.

**UZMANĪBU Karsts vai auksts šķidrums**  
 Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks  
 - Pārliecinieties, ka izplūstošais karstais vai aukstais šķidrums nerada miesas bojājumus cilvēkiem, kā arī nebojā aprīkojumu.





#### 15.1 Grundfos Eye SCALA1

Grundfos Eye norāda motora darba apstākļus motora vadības panelī.
















## 15.2 Sūknis neieslēdzas

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Pārdeguši elektroinstalācijas drošinātāji.	Nomainiet drošinātājus. Ja jaunie drošinātāji arī pārdeg, pārbaudiet elektroinstalāciju.
	-	-	Noplūdes aizsargslēdzis vai sprieguma slēdzis ir atvienojies.	Ieslēdziet noplūdes aizsargslēdzi.
	-	-	Nav strāvas padeves.	Sazinieties ar elektroapgādes pakalpojumu sniedzēju.
	-	-	Attālums starp SCALA1 iekārtu un atzarojuma punktu ir pārāk liels.	Pielāgojiet instalāciju vai izvēlieties SCALA1 iekārtu ar lielāku spiedienaugstumu.





## 15.3 Sūknis nedarbojas

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Barošanas avota bojājums.	Ieslēdziet barošanas avotu. Pārbaudiet, vai kabeļiem un kabeļu savienojumiem nav bojājumu un vai savienojumi nav vaļīgi. Pārbaudiet, vai elektroinstalācijā nav pārdegušu drošinātāju.
		Jā	Bezšķidruma darbība vai ūdens trūkums.	Jāpārbauda ūdens avots un jāuzpilda sūknis.
			Ieplūdes cauruli bloķē netīrumi.	Jāiztīra ieplūdes caurule.
			Apakšējais vai vienvirziena vārsts ir bloķēts slēgtā pozīcijā.	Jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina apakšējais vai vienvirziena vārsts.
			Noplūde no ieplūdes caurules.	Salabojiet ieplūdes cauruli.
		Nē	Ieplūdes caurulē vai sūknī ir gaiss.	Jāuzpilda ieplūdes caurule un sūknis. Jāpārbauda sūkņa iesūkšanas apstākļi.
			Pārsniegts maksimālais darbības laiks.	Jāpārbauda noplūde sistēmā un jāatiestata trauksme.
		Jā	Iekšējais vienvirziena vārsts ir bojāts vai bloķēts pilnībā vai daļēji atvērta stāvoklī. Anticikliskas darbības funkcija ir konstatējusi nelielu noplūdi. Ieslēgta trauksme.	Jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina vienvirziena vārsts. Jāpārbauda krāni un jāpārdomā lietošana (piemēram, ledus iekārtu, ūdens iztvaices aparātu izmantošana gaisa kondicionēšanai u. c.)






Grundfos Eye	Indikatora kontrollampīņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	Nē	Vārpstas blīve ir iesprūduši. Sūkni ir nosprostojuši netīrumi.	Skatiet 10. sadaļu. Produkta ieslēgšana pēc dīkstāves.
	Nē	Nē	Pārkaršana iesprūduša vai aizsērējuša sūkņa dēļ.	Sazinieties ar sūkņa piegādātāju.
	Nē	Nē	Pārāk zems vai augsts barošanas spriegums.	Pārbaudiet barošanas spriegumu un novērsiet kļūdu, ja iespējams.
	Nē	-	Sūkņa darbību apturēja ārējais ievads vai kalendāra funkcija.	

#### 15.4 Sūknis darbojas






Grundfos Eye	Indikatora kontrollampīņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
		Nē	Vienvirziena vārsts nav pareizi aizvērts vai cauruļvadu sistēmai ir radusies noplūde. Tas notiek, kad cikliskas darbības trauksme un/vai noplūdes trauksme ir izslēgta.	Jāpārbauda un jāsalabo cauruļvadu sistēma vai jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina vienvirziena vārsts.
		Nē	Mazs nepārtrauktais patēriņš.	Jāpārbauda krāni un jāpārdomā lietošana (ledus iekārtu, ūdens iztvaices aparātu izmantošana gaisa kondicionēšanai u. c.).

#### 15.5 Sūknis darba laikā izslēdzas.




##### Stāvoklis

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampīņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Pārkaršana pārmērīgas šķidruma temperatūras virs 45 °C dēļ.	Pievadiet sūkņim aukstu šķidrumu.
	-	-	Pārkaršana, ko izraisa – augsta apkārtējās vides temperatūra 55 °C; – motora pārslodze; – iestrēdzis motors vai sūknis.	Sazinieties ar sūkņa piegādātāju.
	-	-	Barošanas spriegums ir pārāk zems.	Pārbaudiet barošanas spriegumu un novērsiet kļūdu, ja iespējams.




## 15.6 Nepietiekama sūkņa veikspēja

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Sūkņa ievades spiediens ir pārāk zems.	Pārbaudiet sūkņa ievades apstākļus.
	-	-	Sūknis ir pārāk mazs.	Sūknis jānomaina pret lielāku sūkni.
	-	-	Ievades cauruli, sietfiltru vai sūkni daļēji bloķē netīrumi.	Jāiztīra ievades caurule vai sūknis.
	-	-	Noplūde no ievades caurules.	Salabojiet ievades cauruli.
	-	-	Ievades caurulē vai sūknī ir gaiss.	Jāuzpilda ievades caurule un sūknis. Pārbaudiet sūkņa ievades apstākļus.

## 15.7 Sūknis ieslēdzas un apstājas pārāk bieži

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Noplūde iesūkšanas caurulē vai ūdenī ir gaiss.	Jāatjauno ūdens padeve vai jāsalabo iesūkšanas caurule.
	-	-	Pēc lietošanas krāns nav pilnībā aizvērts.	Jāpārbauda, vai visi krāni ir aizvērti. Skatiet sadaļu par anticiklisku darbību.
	-	-	Sistēmā ir neliela noplūde.	Skatiet sadaļu par anticiklisku darbību. Jāpārbauda, vai sistēmā nav noplūdes.

## 15.8 Sūknis neapstājas

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Sūknis nespēj nodrošināt nepieciešamo izplūdes spiedienu.	Nomainiet sūkni.
	-	-	Uzstādītajām caurulēm ir noplūde vai tās ir bojātas.	Salabojiet caurules.
	-	-	Vienvirziena vārsts ir bloķēts vai arī tā trūkst.	Iztīriet vārstu vai uzstādiet vienvirziena vārstu.

## 15.9 Sūknis rada elektriskās strāvas triecienus


Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
-	-	-	Bojāts zemējums.	Pievienojiet zemējumu sūkņim saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

## 15.10 Divu sūkņu sistēmas problēmu novēršana


Uz divu iekārtu konfigurāciju attiecas tāda pati problēmu novēršana. SCALA1 trauksmes darbojas tālāk norādītajā veidā.

- Bezšķidruma darbības trauksme: sūkņa trauksme: bezšķidruma darbības gadījumā vispirms aptur vienu sūkni un pēc tam otru.
- Maks. darbības laiks: sistēmas trauksme: aptur visu sistēmu.
- Aizsardzība pret ciklisku darbību: sistēmas trauksme: aptur visu sistēmu.

### Sūkņiem ir dažāda veikspēja

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Pievienoti divi dažādi SCALA1 modeļi.	Pievienojiet vienāda izmēra modeļus.

### Divu sūkņu sistēmā darbojas tikai viens sūknis

Grundfos Eye	Indikatora kontrollampiņa	Automātiska atiestatīšana	Cēlonis	Novēršana
	-	-	Sakaru kļūda.	Pārbaudiet sistēmu un katru sūkni, izmantojot iepriekš sniegto problēmu novēršanas metodiku. Pārbaudiet vai nomainiet divu iekārtu sakaru kabeļus.

## 15.11 Bojājuma atiestatīšana

Kļūdas norādi var atiestatīt abos tālāk norādītajos veidos.

1. Likvidējiet kļūdas cēloni un atiestatiet sūkni manuāli, nospiežot pogu [Atiestatīt].
2. Iespējojiet funkciju **Automātiska atiestatīšana**.

### Piemērs:



Ja kļūda izzūd pati, sūknis mēģina veikt automātisku atiestatīšanu, un kļūdas norāde nodziest. Kļūdas norāde joprojām būs redzama Grundfos GO Remote trauksmju žurnālā.

## 16. Tehniskie dati

### 16.1 Eksploatācijas apstākļi

	SCALA1				
	3-25	3-35	3-45	5-25	5-55
Maks. vides temperatūra	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)
Maks. šķidrums temperatūra	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)
Maksimālais sistēmas spiediens [bāri (psi)]	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)
Maksimālais ieplūdes spiediens [bāri (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	2 (29)
Maks. spiedienaugstums [m (pēdas)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	52 (170,6)
Nominālais spiedienaugstums [m (pēdas)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	25 (82)
Nominālā plūsma [m <sup>3</sup> /st (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	5,33 (23,48)
IP aizsardzības klase	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Sūknējama šķidrums	Tīrs ūdens	Tīrs ūdens	Tīrs ūdens	Tīrs ūdens	Tīrs ūdens
Trokšņa līmenis [db(A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Ieslēgšanas un izslēgšanas biežums	25 reizes stundā	25 reizes stundā	25 reizes stundā	25 reizes stundā	25 reizes stundā
Palaides spiediens (pstart) [bāri (psi)]	1,2 (17,4)	1,5 (21,8)	2,2 (31,9)	1,2 (17,4)	2,8 (40,6)

#### Saistītā informācija

[4.2 Maksimālais sistēmas spiediens](#)

[7.3.1.1 Iedarbināšanas un apturēšanas nosacījumi](#)

### 16.2 Mehāniskie dati

Cauruļu savienojumi ir R1" vai NPT1".

### 16.3 Elektrodati

Visiem variantiem ir F izolācijas klase.

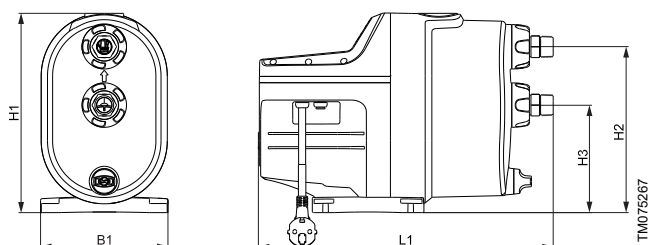
#### 50 Hz

Sūkņa tips	Spriegums [V]	P1 [W (zs)]	P2 [W (zs)]	n [apgr/min]	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>start</sub> [A]	Enerģija gaidīšanas režīmā [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

#### 60 Hz

Sūkņa tips	Spriegums [V]	P1 [W (zs)]	P2 [W (zs)]	n [apgr/min]	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>start</sub> [A]	Enerģija gaidīšanas režīmā [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	540 (0,72)	350 (0,50)	3450	2,37	13,0	1,5
	1 x 115	560 (0,75)	350 (0,50)	3450	5,10	29,5	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	2,76	13,0	1,5
	1 x 115	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	5,71	29,5	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	870 (1,17)	570 (0,80)	3350	3,72	15,5	1,5
	1 x 115	950 (1,28)	590 (0,80)	3400	8,62	40,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	600 (0,80)	420 (0,60)	3450	2,60	13,0	1,5
	1 x 115	610 (0,82)	450 (0,60)	3450	5,70	29,5	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1250 (1,68)	810 (1,10)	3450	5,25	22,5	1,5
	1 x 115	1250 (1,68)	860 (1,10)	3450	11,57	64,0	1,5

### 16.4 Izmēra un svara parametri

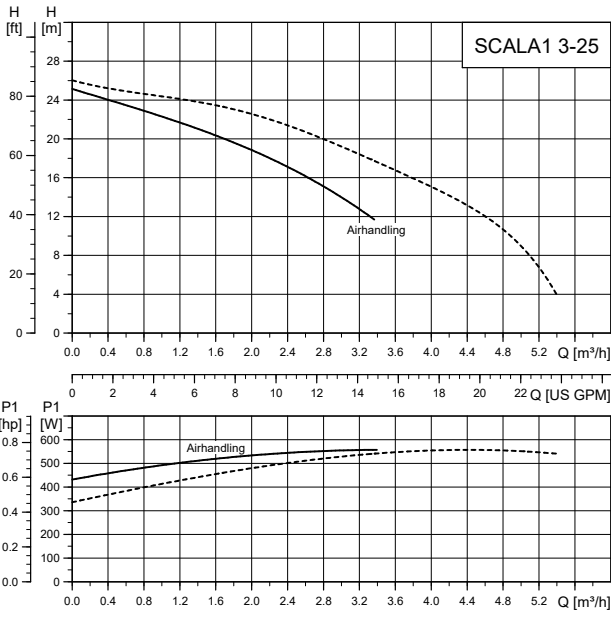


Poz.	H1 [mm] [collas]	H2 [mm] [collas]	H3 [mm] [collas]	L1 [mm] [collas]	B1 [mm] [collas]
SCALA1 (visi varianti)	316	263	171	466	202
	12,4	10,4	6,7	18,4	8,0

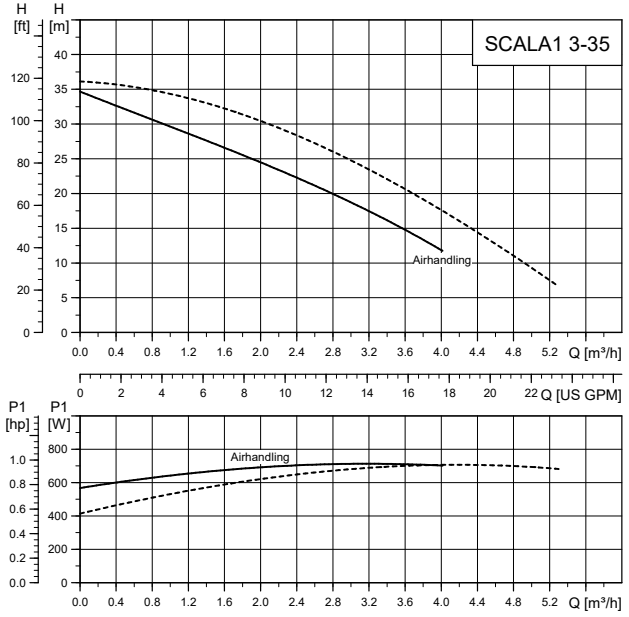
#### Svars

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

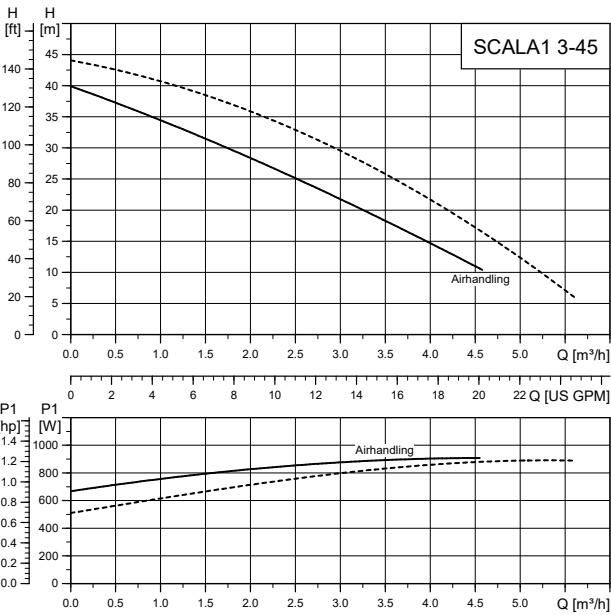
16.5 Gaisa apstrādes režīma darba raksturlīknes



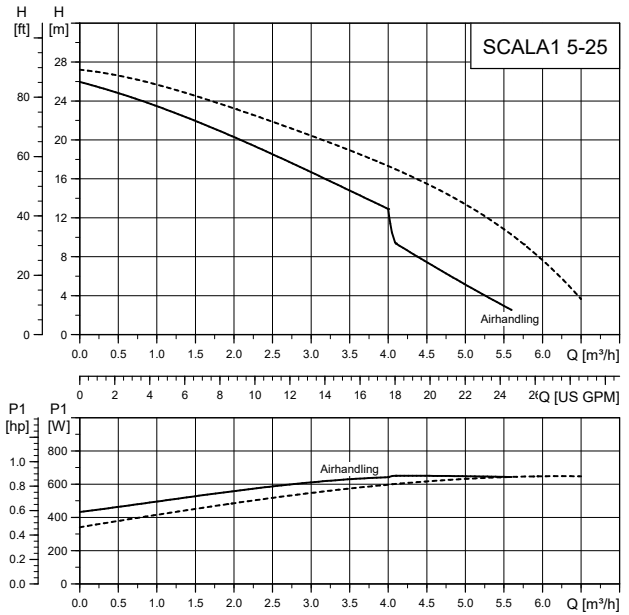
TM075233



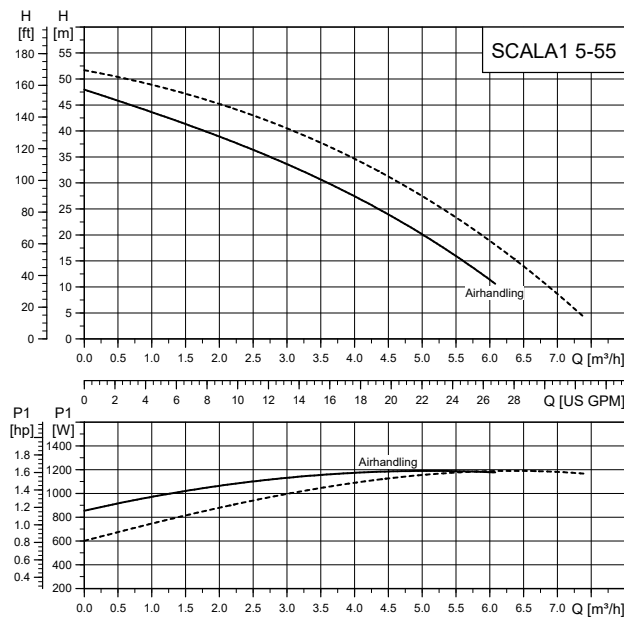
TM075234



TM075235



TM075236



TM075237

## 17. Apstiprinājumi

### 17.1 Informācija par Bluetooth tehnoloģiju

Darba frekvence	2400–2483,5 MHz (ISM josla)
Modulācijas tips	GFSK
Datu pārraides ātrums	1 Mb/s
Pārraides jauda	5 dBm EIRP ar iekšējo antenu

## 18. Produkta likvidēšana

Šis produkts un tā detaļas jālikvidē vidi saudzējošā veidā.

1. Izmantojiet valsts vai privāto atkritumu savākšanas dienestu pakalpojumus.
2. Ja tas nav iespējams, sazinieties ar tuvāko GRUNDFOS filiāli vai servisa darbnīcu.
3. Likvidējiet izlietoto bateriju pēc valsts atkritumu apsaimniekošanas shēmas. Šaubu gadījumā sazinieties ar vietējo Grundfos pārstāvi.



Uz produkta norādītais nosvītrotās atkritumu tvertnes simbols nozīmē, ka produkts ir jālikvidē atsevišķi, nevis kopā ar sadzīves atkritumiem. Kad produkts, kas ir marķēts ar šo simbolu, sasniedz darbmūža beigas, nogādājiet to savākšanas punktā, ko norādījušas vietējās atkritumu apsaimniekošanas iestādes. Šādu produktu atsevišķa savākšana un pārstrāde palīdz aizsargāt vidi un cilvēku veselību.

Informāciju par darbmūža beigām skatiet tīmekļa vietnē [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling)

### 18.1 Bīstamu un indīgu materiālu likvidēšana

#### BRĪDINĀJUMS

##### Ķīmiskā bīstamība

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Ievērojiet dozējamās vielas materiālu drošības datu lapā norādīto informāciju.
- Veicot darbu ar dozēšanas galvu, savienojumiem un cauruļvadiem, valkājiet aizsargapģērbu.
- Noskalojiet detaļas, kas nonākušas saskarē ar dozējamo vielu.
- Savāciet un likvidējiet visas ķīmiskās vielas veidā, kas nekaitē cilvēkiem un videi.

DMX sūkņos izmantotie materiāli nerada nekādu veselības apdraudējumu personai, kas izmanto šos sūkņus. Lai atpazītu noteiktus materiālus, apskatiet tipa apzīmējumu produkta datu plāksnītē un izlasiet skaidrojumu sadaļā Tipa apzīmējums.

Ievērojiet arī produkta pārstrādes lapā <http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html>



**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
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.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Fax: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»  
Тел.: +375 17 397 397 3  
+375 17 397 397 4  
Факс: +375 17 397 397 1  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A  
BiH-71000 Sarajevo  
Tel.: +387 33 592 480  
Fax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
E-mail: grundfos@bih.net.ba

**Brazil**

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

**Bulgaria**

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

**Canada**

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

**China**

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

**Colombia**

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

**Croatia**

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

**Czech Republic**

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia  
s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Tel.: +420-585-716 111

**Denmark**

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

**Estonia**

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

**Finland**

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

**France**

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

**Germany**

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

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

**India**

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

**Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jin. 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

**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  
Stramsveien 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 Przemierowo  
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  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Tel.: +40 21 200 4100  
Fax: +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  
Tel.: +381 11 2258 740  
Fax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jaian 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 Fuenteclilla, 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 Chaloen 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**

Бізнес Центр Європа  
Столицне 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.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Boulevard  
Lenexa, Kansas 66219 USA  
Tel.: +1 913 227 3400  
Fax: +1 913 227 3500

**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

**Revision Info**

Last revised on 01-04-2020

<b>99735528 05.2020</b>
ECM: 1286332

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. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

