

# SCALA2

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija



# Latviešu (LV) Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

## Oriģinālās angļu valodas versijas tulkojums

Šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā ir aprakstīti Grundfos SCALA2 sadzīves vajadzībām paredzētie ūdens sūkņi.

No 1. līdz 5. sadaļai ir sniegta informācija, kas nepieciešama produkta drošai izpakošanai, uzstādīšanai un nodošanai ekspluatācijā.

No 6. līdz 14. sadaļai ir sniegta svarīga informācija par produktu, tā tehnisko apkopi, bojājumu meklēšanu un produkta iznīcināšanu.

## SATURS

	Lpp.
<b>1. Vispārēja informācija</b>	<b>2</b>
1.1 Mērķauditorija	2
1.2 Bīstamības paziņojumi	2
1.3 Piezīmes	3
<b>2. Produkta saņemšana</b>	<b>3</b>
2.1 Produkta apskate	3
2.2 Piegādes komplektācija	3
<b>3. Produkta uzstādīšana</b>	<b>3</b>
3.1 Atrašanās vieta	3
3.2 Sistēmas izmēru noteikšana	3
3.3 Mehāniskā uzstādīšana	3
3.4 Elektriskais savienojums	6
<b>4. Produkta ieslēgšana</b>	<b>6</b>
4.1 Šķidrums iepildīšana sūknī	6
4.2 Sūkņa ieslēgšana	6
4.3 Pareiza spiediena iestatīšana	7
4.4 Vārpstas blīvējuma piestrāde	7
<b>5. Produkta izmantošana un uzglabāšana</b>	<b>7</b>
5.1 Produkta izmantošana	7
5.2 Produkta uzglabāšana	7
<b>6. Produkta ieviešana</b>	<b>7</b>
6.1 Produkta apraksts	7
6.2 Paredzētais lietojums	8
6.3 Sūknējamie šķidrumi	8
6.4 Identifikācija	8
<b>7. Vadības funkcijas</b>	<b>9</b>
7.1 Izvēlnes pārskats, SCALA2	9
<b>8. Produkta iestatīšana</b>	<b>10</b>
8.1 Izplūdes spiediena iestatīšana	10
8.2 Vadības paneļa bloķēšana un atbloķēšana	10
8.3 Speciālista iestatījumi, SCALA2	10
8.4 Atiestatīšana uz izgatavotāju uzņēmuma iestatījumiem	11
<b>9. Produkta tehniskā apkope</b>	<b>11</b>
9.1 Produkta apkope	11
9.2 Klientu servisa informācija	12
9.3 Servisa komplekti	12
<b>10. Produkta ieslēgšana pēc dīkstāves</b>	<b>12</b>
10.1 Sūkņa atbloķēšana	12
<b>11. Produkta izņemšana no ekspluatācijas</b>	<b>12</b>
<b>12. Produkta bojājumu meklēšana</b>	<b>13</b>
12.1 GRUNDFOS Eye darbības indikācijas	13
12.2 Bojājuma atiestatīšana	13
12.3 Bojājumu meklēšanas tabula	14
<b>13. Tehniskie dati</b>	<b>16</b>
13.1 Darba apstākļi	16
13.2 Mehāniskie dati	16
13.3 Elektrodāti	16
13.4 Izmēri un svara parametri	16
<b>14. Produkta iznīcināšana</b>	<b>16</b>



Pirms uzstādīšanas izlasiet šo dokumentu un tso pamācību. Instalācijai un ekspluatācijai jāatbilst valstī spēkā esošiem noteikumiem un pieņemtiem labas prakses principiem.



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.

## 1. Vispārēja informācija

### 1.1 Mērķauditorija

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

### 1.2 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 nenovēršot, iestāsies nāve vai tiks gūtas smagas ķermeņa traumas.



#### BRĪDINĀJUMS

Norāda uz bīstamu situāciju - to nenovēršot, iespējama nāves iestāšanās vai smagas ķermeņa traumas.



#### UZMANĪBU

Norāda uz bīstamu situāciju - to nenovēršot, iespējamas nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas.

Bīstamības paziņojumi ir strukturēti šādi:



#### SIGNĀLVĀRDS

##### Bīstamības apraksts

Sekas, neievērojot brīdinājumu.  
- Rīcība bīstamības novēršanai.

### 1.3 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 jāveic darbība, lai novērstu bīstamību.



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.

## 2. Produkta saņemšana

### 2.1 Produkta apskate

Pārbaudiet, vai saņemtais produkts atbilst pasūtījumam. Pārbaudiet, vai produkta spriegums un frekvence atbilst objektā pieejamajam spriegumam un frekvencei. Skatiet sadaļu [6.4.1 Pases datu plāksnīte](#).

### 2.2 Piegādes komplektācija

Iepakojumā ietverti šādi priekšmeti:

- 1 Grundfos SCALA2 sūknis;
- 1 ātrās uzstādīšanas norādījumu ceļvedis;
- 1 drošības norādījumu buklets.

## 3. Produkta uzstādīšana

### 3.1 Atrašanās vieta

Sūkni var uzstādīt telpās vai ārā, bet to nedrīkst pakļaut salam. Ieteicams sūkni uzstādīt drenāžas caurules vai ar drenāžas cauruli savienota uztvērējtrauka tuvumā, lai novadītu iespējamo kondensātu, kas rodas no aukstām virsmām.



Uzstādiet sūkni tā, lai noplūdes rezultātā nerastos nevēlams netiešs kaitējums.

Ja, neraugoties uz mazo iespējamību, tomēr rodas iekšēja noplūde, šķidrums tiek novadīts caur sūkņa apakšdaļu.

#### 3.1.1 Minimālā nepieciešamā vieta

Minimālā sūknim nepieciešamā vieta ir 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 collas).

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

#### 3.1.2 Produkta uzstādīšana sala apstākļos

Sargiet sūkni no sasalšanas, ja to plānots uzstādīt ārpus telpām vietās, kur sūkni var skart sals.

## 3.2 Sistēmas izmēru noteikšana



Pārlicinieties, vai sistēma, kurā sūknis ir ietverts, ir piemērota sūkņa maksimālajam spiedienam.

Sūknim rūpnīcā ir iestatīts 3 bāru (44 psi) izejas spiediens, ko var pielāgot atkarībā no sistēmas, kurā tas ir ietverts.

Tvertnes iepriekšējās iepildīšanas spiediens ir 1,25 bāri (18 psi). Ja iesūkšanas augstums ir lielāks par sešiem metriem, lai sūkņa darbība saglabātos optimālā līmenī neatkarīgi no plūsmas, caurules pretestībai izlaišanas pusē jābūt vismaz divus metrus augstam ūdens stabam vai 3 mārciņām uz kvadrātpollu.

## 3.3 Mehāniskā uzstādīšana

### BĪSTAMI

#### Elektriskās strāvas trieciens

- Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet elektroapgādi. Nodrošiniet, ka energoapgāde nevar nejauši ieslēgties.

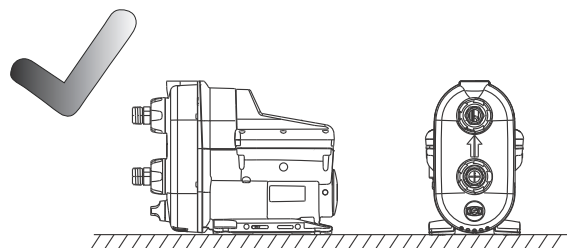


#### 3.3.1 Produkta novietošana

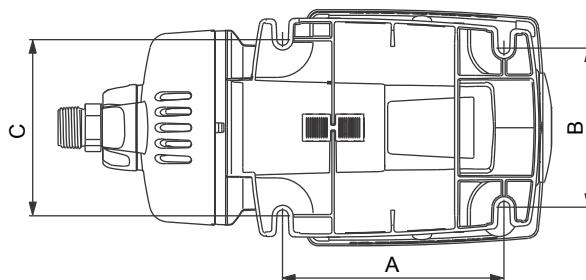
Sūknis vienmēr jāuzstāda horizontālā stāvoklī uz balstplātnes tā, lai noliekuma leņķis būtu  $\pm 5^\circ$ .

#### 3.3.2 Pamatne

Sūknis jānostiprina uz stabilas, horizontālas pamatnes, ieskrūvējot skrūves balstplātnes caurumos. Skatīt 1 un 2 att.



1. ilustr. Horizontāla pamatne



2. ilustr. Balstplātne

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

TM06 5729 5315

TM06 3809 1015

### 3.3.3 Cauruļvadu sistēmas pievienošana

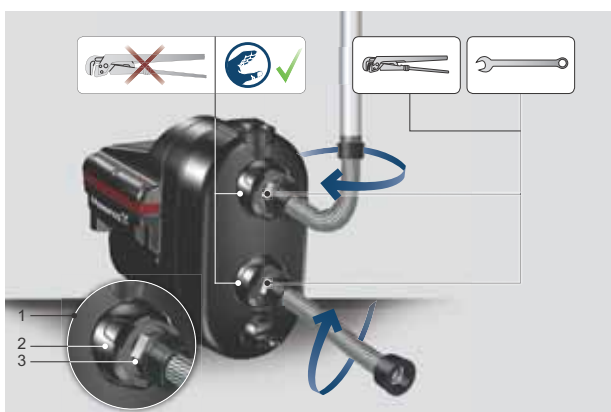


Pārliecinieties, vai cauruļvadu sistēma nespiež uz sūkni.



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

1. Savienotājuzgriežņi ir jāpagriež ar roku, lai atgrieztu ieplūdes un izplūdes atveres. Skatīt 3. att.
2. Cauruļu savienotājelementi ir jānoblīvē ar blīvējošo lenti vītņu blīvēšanai.
3. Ieplūdes un izplūdes savienojumi uzmanīgi jāuzskrūvē uz caurules savienotājelementiem, izmantojot caurules 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 ievada un izvada. Turot savienojumu ar vienu roku, ar otru roku ir jāaizgriež savienotājuzgriežnis.



3. ilustr. Savienojumu uzstādīšana

TM06 4318 1915

#### Poz. Apraksts

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Ieplūdes un izplūdes atvere |
| 2 | Savienotājuzgriežnis        |
| 3 | Caurules savienotājelements |

### 3.3.4 Iekārtas trokšņa mazināšana



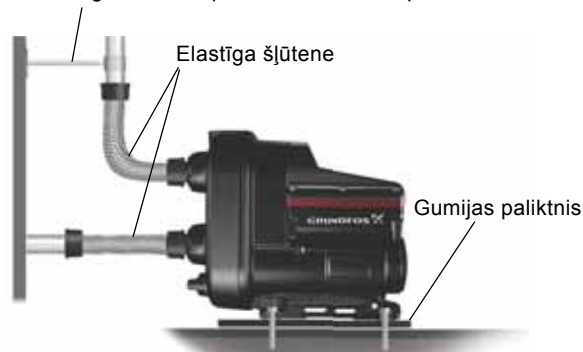
Ieteicams izmantot elastīgas šļūtenes un uzstādīt sūkni uz vibrācijas slāpējoša gumijas paliktņa.

Sūkņa vibrācijas var tikt pārnestas uz apkārtējo vidi un radīt troksni spektrā no 20 līdz 1000 Hz, ko dēvē arī par basa spektru.

Pareiza sūkņa uzstādīšana, izmantojot vibrācijas slāpējošu gumijas paliktņi, elastīgas šļūtenes un nekustīgām caurulēm pareizi uzstādītās piekares, troksni var mazināt par līdz pat 50 %. Skatīt 4. att.

Nekustīgām caurulēm paredzētās piekares jānovieto elastīgās šļūtenes savienojuma tuvumā.

Nekustīgai caurulei paredzēta caurules piekare



4. ilustr. Iekārtas trokšņa mazināšana

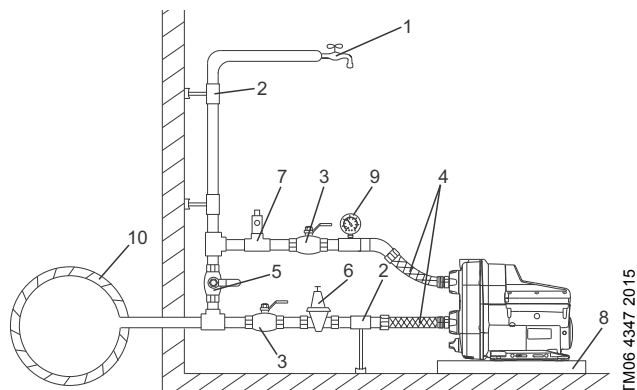
TM06 4321 1915

### 3.3.5 Uzstādīšanas piemēri

Savienotājelementi, šļūtenes un vārsti nav ietverti sūkņa komplektācijā.

Ieteicams ievērot 3.3.6 - 3.3.8 sadaļā sniegtos uzstādīšanas piemērus.

### 3.3.6 Ūdensvada ūdens spiediena paaugstināšana



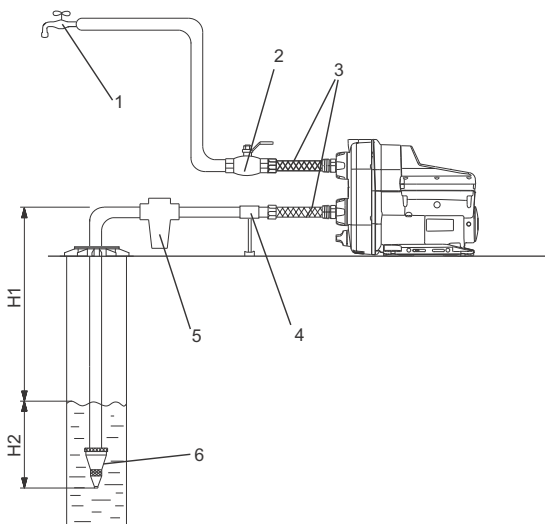
5. ilustr. Ūdensvada ūdens spiediena paaugstināšana

TM06 4347 2015

#### Poz. Apraksts

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Augstākais atzarojuma punkts   |
| 2  | Cauruļu piekares un atbalststiprinājumi  |
| 3  | Sprostvārsti   |
| 4  | Elastīgas šļūtenes   |
| 5  | Pārplūdes vārsts   |
| 6  | Papildu spiedienu mazinošais vārsts ieplūdes pusē, ja ieplūdes spiediens var pārsniegt 10 bārus (145 psi)    |
| 7  | Papildu spiediena atslogošanas vārsts izplūdes pusē, ja instalācija nevar izturēt 6 bāru (87 psi) spiedienu. |
| 8  | Uztvērējtrauks. Lai novērstu ventilācijas atveru noplūdināšanu, sūknis jāuzstāda uz neliela paliktņa.        |
| 9  | Manometrs  |
| 10 | Ūdensvada ūdens caurule  |

### 3.3.7 Iesūkšana no akas

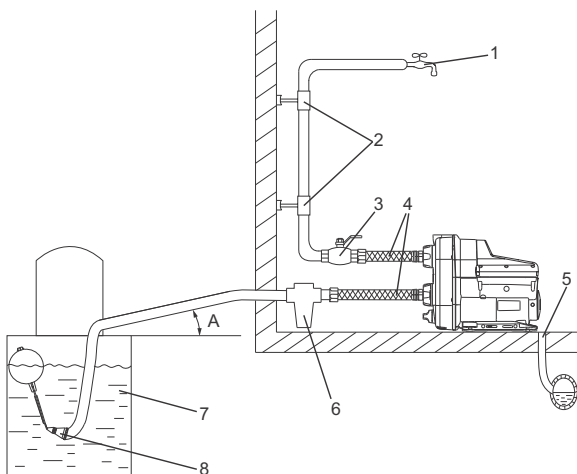


6. ilustr. Iesūkšana no akas

TM06 4349 4117

Poz.	Apraksts
1	Augstākais atzarojuma punkts
2	Sprostvārsts
3	Elastīgas šļūtenes
4	Caurules atbalststiprinājums
5	Ieplūdes filtrs. Ja ūdenī iespējama smilšu, grants vai citu nosēdumu klātbūtne, ieplūdes pusē jāuzstāda filtrs sūkņa un iekārtas aizsardzībai.
6	Apakšējais vārsts ar sietfiltru (ieteicams).
H1	Maksimālais iesūkšanas augstums ir 8 m (26 pēdas).
H2	Ieplūdes tīcaurulei jābūt iegremdētai ūdenī vismaz 0,5 m (1,64 pēdu) dziļumā.

### 3.3.8 Iesūkšana no saldūdens tvertnes



7. ilustr. Iesūkšana no saldūdens tvertnes

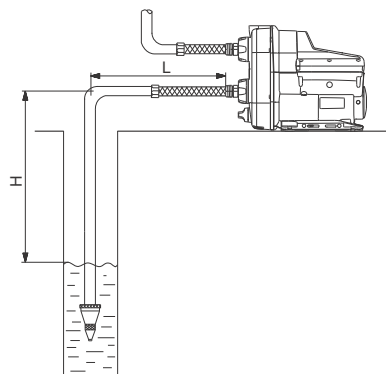
TM06 4348 4117

Poz.	Apraksts
1	Augstākais atzarojuma punkts
2	Cauruļu piekares
3	Sprostvārsts
4	Elastīgas šļūtenes
5	Ar kanalizāciju savienota drenāžas caurule
6	Ieplūdes filtrs. Ja ūdenī iespējama smilšu, grants vai citu nosēdumu klātbūtne, ieplūdes pusē jāuzstāda filtrs sūkņa un iekārtas aizsardzībai.
7	Saldūdens tvertne
8	Apakšējais vārsts ar sietfiltru (ieteicams)
A	Minimālais slīpums 1°

### 3.3.9 Ieplūdes tīcaurules garums

Tālāk redzamajā pārskatā ietverti dažādi iespējamie ieplūdes tīcauruļu garumi atkarībā no vertikālo cauruļu garuma.

Pārskats ir paredzēts tikai kā ceļvedis.



8. ilustr. Ieplūdes tīcaurules garums

TM06 4372 4117

DN 32		DN 40	
H [m (pēdas)]	L [m (pēdas)]	H [m (pēdas)]	L [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 [m/m (psi/ft)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

### 3.4 Elektriskais savienojums



Elektriskais pieslēgums jāveido saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

Jāpārbauda, vai barošanas spriegums un frekvence atbilst datu plāksnītē norādītajām vērtībām.

#### BĪSTAMI

##### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

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



#### BĪSTAMI

##### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Sūkņim jābūt iezemētam.
- Šis sūknis ir aprīkots zemējumvadu un zemējumtipa kontaktspraudni. Lai mazinātu elektriskās strāvas trieciena risku, jāpārlicinās, vai sūknis ir pievienots pareizi sazēmētai zemējumtipa kontaktligzdai (aizsargzemējumam).
- Ja saskaņā ar vietējo likumu prasībām elektroinstalācija ir jāaprīko ar noplūdes strāvas aizsargslēdzi (RCD), zemējuma kļūdas ķēdes pārtraucēju (GFCI) vai līdzīgu aizsargierīci, tai ir jābūt B tipa (saskaņā ar UL/IEC 61800-5-1) vai augstākai, jo noplūdes strāva ir konstanta līdzstrāva.



Ja elektroapgādes kabelis ir bojāts, lai izvairītos no riska, kabeļa nomaiņa jāveic ražotājam, tā pilnvarotam servisa pārstāvim vai darbiniekiem ar līdzīgu kvalifikāciju.



Pastāvīgā sistēmā ieteicams uzstādīt paliekošās strāvas noplūdes aizsargslēdzi (RCCB), kura atvienošanas strāva ir mazāka par 30 mA.

#### 3.4.1 Motora aizsardzība

Sūknī ir ietverta motora aizsardzība atkarībā no strāvas stipruma un temperatūras.

#### 3.4.2 Spraudņa savienojums

#### BĪSTAMI

##### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Jāpārlicinās, vai produkta komplektācijā iekļautā kontaktdakša atbilst vietējiem noteikumiem.
- Jāpārlicinās, vai sūknis ir savienots ar pareizi sazēmētu zemējumtipa kontaktligzdu (aizsargzemējumu).
- Kontaktrozetes aizsargzemējums ir jāsavieno ar sūkņa aizsargzemējumu. Tāpēc spraudnim ir jābūt tādai pašai aizsargzemējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei. Ja savienojuma sistēma atšķiras, jāizmanto atbilstošs adapteris.



#### 3.4.3 Savienojums bez spraudņa



Elektriskais pieslēgums ir jāveic pilnvarotam elektriķim saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

#### BĪSTAMI

##### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Sūknis jāsavieno ar ārēju līnijas galveno slēdzi, kura minimālā kontaktu sprauga 3 mm (0,12 collas) visos polos.



### 4. Produkta ieslēgšana



Neieslēdziet sūkni, kamēr tas nav piepildīts ar šķidrumu.

#### 4.1 Šķidruma iepildīšana sūknī

1. Jānoskrūvē iepildīšanas aizgrieznis un sūkņa korpusā jāielej vismaz 1,7 litri (0,45 galoni) ūdens. Skatīt 9. att.
2. Iepildīšanas aizgrieznis atkal jāuzskrūvē.





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



Iepildīšanas un izlaišanas aizgriežņi vienmēr jāaizgriež ar roku.

#### 4.2 Sūkņa ieslēgšana

1. Lai sūknis sagatavotu atgaisošanai, jāatver krāns.
2. Kontaktdakša jāievieto kontaktrozetē vai jāieslēdz elektroapgāde, lai sūknis sāktu darboties.
3. Kad ūdens plūst bez gaisa, krāns jāaizver.
4. Jāatver augstākais sistēmas atzarojuma punkts, vislabāk - duša.
5. Spiediena uzdotā vērtība jānoregulē uz nepieciešamo spiedienu, izmantojot pogas  . Skatīt sadaļu [4.3 Pareiza spiediena iestatīšana](#).
6. Jāaizver atzarojuma punkts. Iedarbināšana ir pabeigta.



9. ilustr. Šķidruma iepildīšana sūknī



### 4.3 Pareiza spiediena iestatīšana

Sūkni var iestatīt tā, lai tas nodrošinātu 1,5 - 5,5 bāru (22-80 psi) ūdens spiedienu 0,5 bāru (7 psi) intervālos.

Izgatavotāju uzņēmuma iestatījums ir 3 bāri (44 psi). Skatīt sadaļu [3.2 Sistēmas izmēru noteikšana](#).



Ieteicams izmantot noklusējuma spiedienu 3,0 bāri (44 psi), kas būs piemērots vairumā situāciju.



Ieplūdes un izplūdes spiediena starpība nedrīkst pārsniegt 3,5 bārus (51 psi).

Piemērs: ja ieplūdes spiediens ir 0,5 bāri (7 psi), maksimālais izplūdes spiediens ir 4 bāri (58 psi).

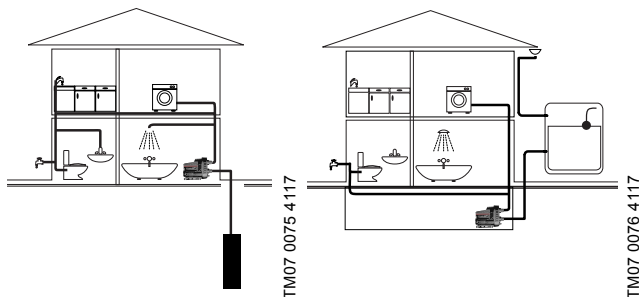


Iestatot pārāk augstu spiedienu, sūknis, iespējams, darbosies līdz pat trīs minūtes pēc krāna izslēgšanas.

#### 4.3.1 Palielināšana no akas vai tvertnes

Ja palielināšana tiek veikta no akas vai tvertnes, jāpārlicinās, vai netiek iestatīta pārāk augsta uzdotā vērtība. Ieplūdes un izplūdes spiediena starpība nedrīkst pārsniegt 3,5 bārus (51 psi).

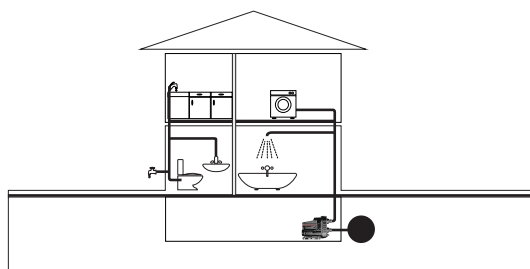
Maksimālā uzdotā vērtība	[bāri (psi)]
Aka	3,0 (44)
Apakšzemes tvertne	3,5 (51)
Virszemes tvertne	4,0 (58)



10. ilustr. Palielināšana no akas vai tvertnes

#### 4.3.2 Palielināšana no tīkla

Spiediena iestatījumiem 4,5, 5,0 un 5,5 bāri (65, 73 un 80 psi) ir nepieciešams pozitīvs ieplūdes spiediens, un šos iestatījumus drīkst izmantot, tikai veicot palielināšanu no ūdensapgādes tīkla.



11. ilustr. Palielināšana no tīkla

#### 4.3.3 Uzdotā vērtība, kas pati pielāgojas

Ja sūknis nespēj sasniegt lietotāja noteikto uzdotu vērtību, pašmācības funkcija automātiski samazinās uzdotu vērtību. Skatīt sadaļu [8.3.2 Pašmācības funkcija](#).

### 4.4 Vārpstas blīvējuma piestrāde

Vārpstas blīves priekšējās virsmas tiek eļļotas, izmantojot sūkņejamo šķidrums. Vārpstas blīvei var rasties neliela noplūde - līdz pat 10 ml dienā vai 8-10 pilieniem stundā.

Kad sūkni pirmoreiz iedarbina vai vārpstas blīve tiek nomainīta, ir nepieciešams piestrādes 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 piestrādes periods.

Normālos apstākļos noplūdušais šķidrums iztvaiko. Līdz ar to noplūde netiek atklāta.

Noplūde ir redzama vietā, kur skrūves ir ievietotas balstplātnē. Ja, neraugoties uz mazo iespējamību, tomēr rodas iekšēja noplūde, šķidrums tiek novadīts caur sūkņa apakšdaļu. Uztādiet sūkni tā, lai nerastos nevēlami netieši kaitējumi.

## 5. Produkta izmantošana un uzglabāšana

### 5.1 Produkta izmantošana



Jārīkojas uzmanīgi, lai sūknis netiktu nomests, jo tas var saplīst.

### 5.2 Produkta uzglabāšana

Ja sūknis tiks glabāts ilgāku laiku, piemēram, ziemas laikā, tas ir jāiztukšo un jāglabā sausā vietā telpās. Skatīt sadaļu [10. Produkta ieslēgšana pēc dīkstāves](#).

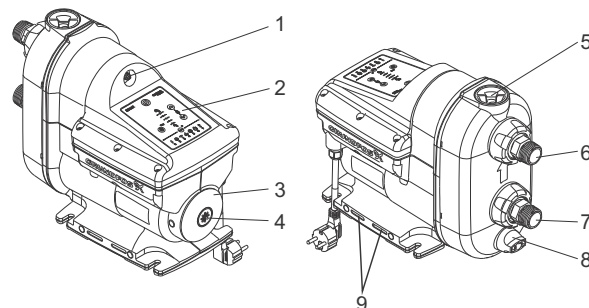
Uzglabāšanas laikā temperatūrai jābūt diapazonā no -40 līdz 70 °C (no -40 līdz 158 °F).

Maksimālais relatīvais gaisa mitrums uzglabāšanas laikā:

95 % relatīvā mitruma.

## 6. Produkta ieviešana

### 6.1 Produkta apraksts



12. ilustr. Grundfos SCALA2 sūknis

Poz.	Apraksts
1	Iebūvētās spiedientvertnes gaisa vārsts
2	Vadības panelis. Skatīt sadaļu <a href="#">7. Vadības funkcijas</a> .
3	Datu plāksnīte. Skatīt šo sadaļu: <a href="#">6.4.1 Pases datu plāksnīte</a> .
4	Aizgrieznis piekļuvei sūkņa vārstam. Skatīt sadaļu <a href="#">10.1 Sūkņa atbloķēšana</a> .
5	Iepildīšanas aizgrieznis. Skatīt sadaļu <a href="#">4.1 Šķidruma iepildīšanas sūknis</a> .
6	Izplūdes atvere. Skatīt sadaļu <a href="#">3.3.3 Cauruļvadu sistēmas pievienošana</a> .
7	Ieplūdes atvere. Skatīt sadaļu <a href="#">3.3.3 Cauruļvadu sistēmas pievienošana</a> .
8	Izliešanas noslēgs. Skatīt sadaļu <a href="#">6.4 Identifikācija</a> .
9	Ventilācijas atveres. Tās nedrīkst applūst.

Ieplūdes un izplūdes atverēm ir  $\pm 5^\circ$  elastīgie savienojumi.

TM06 3818 1015

## 6.2 Paredzētais lietojums



Šis sūknis ir pārbaudīts tikai izmantošanai ar ūdeni. Lietojiet SCALA2 sūkņus tikai saskaņā ar šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā norādītajām specifikācijām.

Sūknis ir piemērots saldūdens spiediena palielināšanai sadzīves vajadzībām paredzētās ūdensapgādes sistēmās.

## 6.3 Sūknējamie šķidrumi

Sūknis ir paredzēts, lai sūknētu saldūdeni, kurā hlorīda koncentrācija nepārsniedz 300 ppm, un brīvo hloru saturošus šķidrumus, kuros hlorīda koncentrācija ir zemāka par 1 ppm.

Sūknis nav piemērots šādiem šķidrumiem:

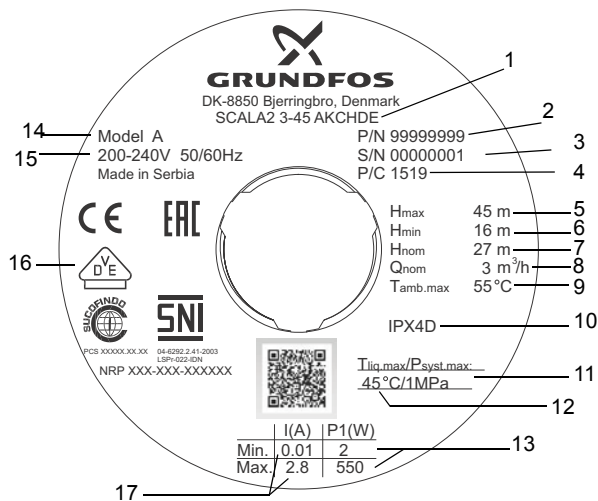
- šķidrumiem, kas satur garas šķiedras;
- uzliesmojošiem šķidrumiem (dīzeļdegvielai, benzīnam u. c.);
- agresīviem šķidrumiem.



Ja ūdenī iespējama smilšu, grants vai citu nosēdumu klātbūtne, pastāv sūkņa nosprostošanās risks. Ieplūdes pusē ir jāuzstāda filtrs vai jāizmanto peldošs sietfiltrs, lai aizsargātu sūkni.

## 6.4 Identifikācija

### 6.4.1 Pases datu plāksnīte



TM06 4340 2015

13. ilustr. Datu plāksnītes piemērs

Poz.	Apraksts
1	Tipa apzīmējums
2	Produkta numurs
3	Sērijas numurs
4	Ražošanas kods, gads un nedēļa
5	Maksimālais spiedienaugstums
6	Minimālais spiedienaugstums
7	Nominālais spiedienaugstums
8	Nominālais plūsmas ātrums
9	Maksimālā vides temperatūra
10	Korpusa klase
11	Maksimālais darbības spiediens
12	Šķidruma maksimālā temperatūra
13	Minimālā un maksimālā nominālā jauda
14	Modelis
15	Spriegums un frekvence
16	Apstiprinājumi
17	Minimālā un maksimālā nominālā strāva

## 6.4.2 Tipa apzīmējums

SCALA2 3 -45 A K C H D E	
Tipa diapazons	SCALA2
Nominālais plūsmas ātrums	3: [m <sup>3</sup> /h]
Maksimālais spiedienaugstums	45: [m]
Materiālu kods	A: Standarta
Barošanas spriegums	K: 1 x 200-240 V, 50/60 Hz M: 1 x 208-230 V, 60 Hz V: 1 x 115 V, 60 Hz W: 1 x 100-115 V, 50/60 Hz
Motors	C: Efektīvs motors ar frekvences pārveidotāju
Elektroapgādes kabelis un spraudnis	A: Kabelis ar spraudni, IEC tips I, AS/NZS3112, 2 m B: Kabelis ar spraudni, IEC tips B, NEMA 5-15P, 6 pēdas C: Kabelis ar spraudni, IEC tips E un F, CEE7/7, 2 m D: Kabelis bez spraudņa, 2 m G: Kabelis ar spraudni, IEC tips G, BS1363, 2 m H: Kabelis ar spraudni, IEC tips I, IRAM 2073, 2 m J: Kabelis ar spraudni, NEMA 6-15P, 6 pēdas K: Kabelis ar spraudni, IEC tips B, JIS C 8302, 2 m L: Kabelis ar spraudni, IEC tips L, CEI 23-16/VII, 2 m O: Kabelis ar spraudni, IEC tips O, TIS 166-2549, 2 m
Regulators	D: Integrēts frekvences pārveidotājs
Vītne	E: R 1" kompozītmateriāls F: NPT 1" kompozītmateriāls



## 7. Vadības funkcijas

### 7.1 Izvēlnes pārskats, SCALA2



14. ilustr. SCALA2 vadības panelis

SCALA2 Funkcija	
	Ieslēgt/izslēgt
	Palielina izplūdes spiedienu.
	Samazina izplūdes spiedienu.
	Atiestata trauksmes signālus.
	Rāda nepieciešamo izplūdes spiedienu.
	Rāda, ka sūknis tika manuāli izslēgts.
	Rāda, ka vadības panelis ir bloķēts.

#### 7.1.1 Spiediena indikators, SCALA2

Spiediena indikators rāda nepieciešamo izplūdes spiedienu no 1,5 līdz 5,5 bāriem (no 22 līdz 80 psi) 0,5 bāru (7,5 psi) intervālos.

Tālāk redzamajā attēlā parādīts sūknis, kam iestatīts 3 bāru (44 psi) spiediens, ko atspoguļo divi indikatori zaļā krāsā, un sūknis, kam iestatīts 3,5 bāru (51 psi) spiediens, ko apzīmē viens indikators zaļā krāsā.

Zaļā krāsā mirgojoši indikatori norāda, ka sūknis ir automātiski samazinājis spiedienu. Skatīt sadaļu [4.3.3 Uzdotā vērtība, kas pati pielāgojas](#).



15. ilustr. SCALA2 izplūdes spiediena indikācija

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

16. ilustr. Spiediena indikāciju tabula

#### 7.1.2 SCALA2 indikatoru lampiņas

Indikācijas	Apraksts
	Darbības indikācijas
	Vadības panelis ir bloķēts.
	Elektroapgādes traucējums
	Sūknis ir bloķēts, piemēram, vārpstas blīve ir iestrēgusi.
	Noplūde sistēmā
	Darbība bez šķidruma vai ūdens trūkums*
	Pārsniegts maksimālais spiediens vai nevar sasniegt uzdoto vērtību.
	Pārsniegts maksimālais darbības laiks.
	Temperatūra ir ārpus diapazona.

\* Traucējums Nr. 4, darbība bez šķidruma, sūknis jāiestata manuāli.  
Traucējums Nr. 4, ūdens trūkums, un atlikušie traucējumi 1, 2, 3, 5, 6 un 7, sūknis atiestatīsies, kad traucējuma cēlonis izzudīs vai būs novērsts. Skatīt sadaļu [8.3.3 Automātiska atiestatīšana](#).

Lai iegūtu papildinformāciju par sistēmas statusu, skatīt sadaļu [12. Produkta bojājumu meklēšana](#).

TM06 3301 5114

TM06 4345 2015

TM06 4187 4117

## 8. Produkta iestatīšana

Sūknis saglabā regulatora iestatījumus pat tad, ja tas ir izslēgts.


### 8.1 Izplūdes spiediena iestatīšana

Izplūdes spiedienu var regulēt, nospiežot ▲▼.


### 8.2 Vadības paneļa bloķēšana un atbloķēšana

Vadības paneli var bloķēt, un tas nozīmē, ka pogas nedarbojas un nav iespējams nejauši izmainīt iestatījumus.

#### Vadības paneļa bloķēšana

1. Trīs sekundes vienlaicīgi jātur nospiešanas pogas ▲▼.
2. Vadības panelis ir bloķēts, kad iedegas simbols .

#### Vadības paneļa atbloķēšana

1. Trīs sekundes vienlaicīgi jātur nospiešanas pogas ▲▼.
2. Vadības panelis ir atbloķēts, kad simbols  nodziest.

## 8.3 Speciālista iestatījumi, SCALA2





Speciālista iestatījumi ir paredzēti tikai uzstādītājiem.


Speciālista iestatījumu izvēlne ļauj uzstādītājiem pārslēgties starp šādām funkcijām:


- pašmācība;
- automātiska atiestatīšana;
- acikliska darbība;
- maksimālais nepārtrauktas darbības laiks.


### 8.3.1 Piekļuve speciālista iestatījumiem


Jārīkojas, kā norādīts tālāk.

1. 5 sekundes jātur nospiešanas poga .
2. Simbols  sāks mirgot, parādot, ka ir aktivizēti speciālista iestatījumi.

Spiediena indikators tagad darbojas kā speciālista iestatījumu izvēlne. Zaļajai, mirgojošajai diodei ir kursora funkcija. Pārvietojiet kursoru, izmantojot pogas ▲▼, un ieslēdziet vai izslēdziet izvēlētos iestatījumus ar pogu . Kad iestatījums ir aktivizēts, iedegas tā diode.

 Pārvietot kursoru augšup.

 Pārvietot kursoru lejup.

 Pārslēgt iestatījumus.



Pašmācība  
Automātiska atiestatīšana  
Acikliska darbība  
Maksimālais nepārtrauktas darbības laiks  
Iziet no speciālista iestatījumu izvēlnes

17. ilustr. Speciālista izvēlnes pārskats

TM06 4346 4117

### 8.3.2 Pašmācības funkcija

Izgatavotāju uzņēmums šo funkciju ir iestatījis kā ieslēgtu.

#### Ieslēgta

Ja sūknis nespēj sasniegt lietotāja noteikto spiediena uzdotu vērtību, pašmācības funkcija automātiski noregulē uzdotu vērtību.

Sūknis samazinās uzdotu vērtību līdz 4,5, 3,5 vai 2,5 bāriem (65, 51 vai 36 psi).

Pašmācības ceļā iegūtā uzdotā vērtība ir norādīta uz vadības paneļa ar vienu zaļā krāsā mirgojošu indikatoru.

Ik pēc 24 stundām sūknis automātiski centīsies atjaunot sākotnējo lietotāja noteikto uzdotu vērtību. Ja tas nebūs iespējams, sūknis atkal izmantos pašmācības ceļā iegūto uzdotu vērtību. Sūknis turpinās darboties ar pašmācības ceļā iegūto uzdotu vērtību līdz brīdim, kad būs iespējams sasniegt lietotāja noteikto uzdotu vērtību.

Piemērs.

lietotājs ir iestatījis 5 bāru (72 psi) spiedienu, ko norāda pastāvīgi zaļā krāsā degoši indikatori uz spiediena indikatora paneļa.

Sūknis nespēj sasniegt šo spiedienu, jo ietilpdes pusē ir negatīvs spiediens.

Pašmācības funkcija automātiski noregulē uzdotu vērtību līdz 3,5 bāriem (51 psi), ko norāda viens zaļā krāsā mirgojošs indikators uz spiediena indikatora paneļa.

Pēc 24 stundām sūknis automātiski centīsies noregulēt uzdotu vērtību atpakaļ uz 5 bāriem (72 psi).



TM07 0078 4117



TM07 0079 4117

18. ilustr. Lietotāja noteiktā uzdotā vērtība (kreisajā pusē) un pašmācības ceļā iegūtā uzdotā vērtība (labajā pusē).

### Pašmācības ceļā iegūtās uzdotās vērtības atiestatīšana

1. Iestatījumus var manuāli atiestatīt, nospiežot jebkuru vadības paneļa poga. Sūknis nekavējoties mēģinās sasniegt sākotnējo uzdotu vērtību.
2. Ja sūknis vēl aizvien samazina uzdotu vērtību pašmācības dēļ, uzdotu vērtību ir ieteicams samazināt manuāli, izmantojot vadības paneli.

#### Izslēgta

Ja pašmācības funkcija tiek izslēgta un sūknis nespēj sasniegt nepieciešamo uzdotu vērtību, tiek parādīta 5. trauksme.

### 8.3.3 Automātiska atiestatīšana

Izgatavotāju uzņēmums šo funkciju ir iestatījis kā ieslēgtu.

#### Ieslēgta

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

Automātiskā atiestatīšanas funkcija darbojas tālāk norādītajā veidā.

Indikācija	Darbība
Ūdens trūkums	Sūknis tiks atkārtoti palaists astoņas reizes ar piecu minūšu intervāliem. Ja sūkni neizdosies palaist, šis cikls tiks atkārtots pēc 24 stundām.
Darbība bez šķīrduma (sūknis nav uzpildīts)	Sūknis jāuzpilda un manuāli jāatiestata.
Visas citas indikācijas	Sūknis tiks atkārtoti palaists trīs reizes pirmo 60 sekunžu laikā, bet pēc tam - astoņas reizes ar piecu minūšu intervāliem. Ja sūkni neizdosies palaist, šis cikls tiks atkārtots pēc 24 stundām.

Attiecībā uz indikācijām, skatīt šo vietni: [7.1.2 SCALA2 indikatoru lampiņas](#).

#### Izslēgta

Visi trauksmes signāli jāatiestata manuāli, nospiežot pogu .

### 8.3.4 Acikliska darbība

Izgatavotāju uzņēmums šo funkciju ir iestatījis kā izslēgtu.

Šī funkcija uzrauga sūkņa ieslēgšanu un izslēgšanu.

#### Izslēgta

Ja sūknis tiek palaists 40 reizes ar regulāriem intervāliem, tiek aktivizēta trauksme. Sūknis turpinās darboties kā parasti.

#### Ieslēgta

Ja sūknis ieslēdzas un izslēdzas ar regulāriem intervāliem, sistēmā notikusi noplūde; sūknis pārstāj darboties, un tiek parādīta 3. trauksme.



Noplūde sistēmā.

### 8.3.5 Maksimālais nepārtrauktas darbības laiks

Izgatavotāju uzņēmums šo funkciju ir iestatījis kā izslēgtu.

Šī funkcija ir kā taimeris, kas izslēdz sūkni, ja tas nepārtraukti darbojas 30 minūtes.

#### Izslēgta

Ja sūkņa darbības laiks pārsniedz 30 minūtes, sūknis darbojas atkarībā no plūsmas.


#### Ieslēgta

Ja sūkņa darbības laiks pārsniedz 30 minūtes, sūknis pārstāj darboties pēc nepārtrauktas 30 minūtes ilgas darbības, un tiek parādīta 6. trauksme. Šī trauksme vienmēr jāatiestata manuāli.



Pārsniegts maksimālais darbības laiks.

## 8.4 Atiestatīšana uz izgatavotāju uzņēmuma iestatījumiem

Sūkni var atiestatīt uz izgatavotāju uzņēmuma iestatījumiem, vienlaicīgi 5 sekundes turot nospiešanas pogas .

## 9. Produkta tehniskā apkope

### BĪSTAMI

#### Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Pirms sākt darbu ar produktu, jāpārlicinās, vai elektroapgāde ir atslēgta un to nevar nejauši ieslēgt.



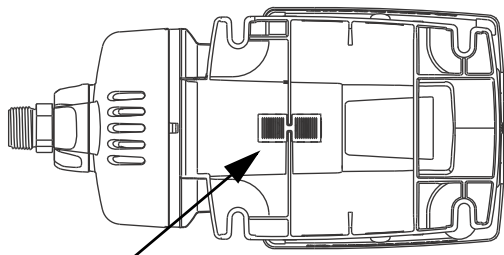
### 9.1 Produkta apkope

#### 9.1.1 Kukaiņu filtrs

Sūknim ir kukaiņu filtrs, kas neļauj kukaiņiem sūknī veidot perēkļus.

Filtrs atrodas apakšā, to var viegli noņemt un notīrīt ar cietu birsti. Skatīt 19. attēlu.

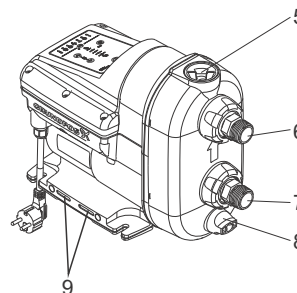
Kukaiņu filtrs jātīra vienreiz gadā vai pēc nepieciešamības.



19. ilustr. Kukaiņu filtrs

#### 9.1.2 Ieplūdes un izplūdes vārsti

Sūknim nav jāveic apkope, bet ieteicams vienreiz gadā vai pēc nepieciešamības pārbaudīt un iztīrīt vienvirziena ieplūdes un izplūdes vārstus.



20. ilustr. SCALA2 sūknis

#### Lai noņemtu vienvirziena ieplūdes vārstu, jārikojas šādi:

1. jāatslēdz elektroapgāde un jāatvieno kontaktdakša;
2. jāatslēdz ūdens avots;
3. jāatver krāns, lai samazinātu cauruļu sistēmas spiedienu;
4. jāaizver sprostvārsti un/vai jāiztukšo caurules;
5. pakāpeniski jāatver un jānoņem iepildīšanas aizgrieznis. Skatīt 20. att. (5);
6. jānoņem izliešanas noslēgs un jāiztukšo sūknis. Skatīt 20. att. (8);
7. jānoskrūvē savienotāju grieznis, kas fiksē ieplūdes savienojumu. Skatīt 20. att. (7). Atkarībā no sistēmas tipa var būt nepieciešams noņemt caurules gan no ieplūdes, gan izplūdes savienojumiem;
8. jāizvelk ieplūdes savienojums;
9. jāizvelk vienvirziena ieplūdes vārsts;
10. vienvirziena vārsts jānotīra, izmantojot siltu ūdeni un mīkstu birsti;
11. sastāvdaļas jāsaliek apgrieztā secībā.

TM06 4537 2515

TM06 3818 1015

Lai noņemtu vienvirziena izplūdes vārstu, jārikojas šādi:

1. jāatslēdz strāvas padeve un jāatvieno kontaktdakša;
2. jāatslēdz ūdens avots;
3. jāatver krāns, lai samazinātu cauruļu sistēmas spiedienu;
4. jāaizver sprostvārsti un/vai jāiztukšo caurules;
5. pakāpeniski jāatver un jānoņem iepildīšanas aizgrieznis. Skatīt 20 att. (5). Aizgrieznis un vienvirziena vārsts ir viens elements;
6. vienvirziena vārsts jānotīra, izmantojot siltu ūdeni un mīkstu birsti;
7. sastāvdaļas jāsaliek apgrieztā secībā.



21. ilustr. Vienvirziena ieplūdes un izplūdes vārsti

## 9.2 Klientu servisa informācija

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

## 9.3 Servisa komplekti

Papildinformāciju par servisa komplektiem skatīt Grundfos produktu centra vietnē [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

## 10. Produkta ieslēgšana pēc dīkstāves

1. Jāpārbauda, vai sūknis nav bloķēts, izpildot norādījumus, kas sniegti sadaļā 10.1 *Sūkņa atbloķēšana*.
2. Ja sūknis ir iztukšots, tajā pirms iedarbināšanas jāiepilda šķidrums. Skatīt sadaļu 4.1 *Šķidruma iepildīšana sūknī*.
3. Jāiedarbina sūknis. Jāizpilda norādījumi, kas sniegti sadaļā 4. *Produkta ieslēgšana*.
4. Sūknis saglabā regulatora iestatījumus pat tad, ja tas ir izslēgts.

## 10.1 Sūkņa atbloķēšana

### BĪSTAMI

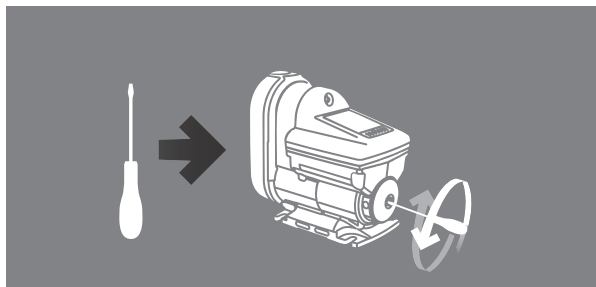
#### Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Pirms sākt darbu ar šo produktu, jāatslēdz elektroapgāde. Jānodrošina, ka elektroapgāde nevar nejauši ieslēgties.

Gala vāciņā ietverts spraudnis, ko var noņemt ar piemērotu rīka palīdzību. Tādējādi var atbloķēt sūkņa vārpstu, ja tā ir iestrēgusi dīkstāves dēļ.




22. ilustr. Sūkņa atbloķēšana

## 11. Produkta izņemšana no ekspluatācijas

Izņemot sūkni no ekspluatācijas uz noteiktu laika posmu, piemēram, ziemā, tas jāatvieno no elektroapgādes un jānovieto sausā vietā.

Jārīkojas, kā norādīts tālāk.

1. Sūknis ir jāaptur, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu .
2. Jāatvieno elektroapgāde.
3. Jāatver krāns, lai samazinātu cauruļu sistēmas spiedienu.
4. Jāaizver sprostvārsti un/vai jāiztukšo caurules.
5. Pakāpeniski jāatskrūvē iepildīšanas aizgrieznis, lai mazinātu sūkņa spiedienu.
6. Lai iztukšotu sūkni, jānoņem izliešanas noslēgs. Skatīt 23. att.
7. Ieteicams sūkni glabāt sausā vietā telpās. Mitruma dēļ atvienoto sūkni nedrīkst ilgstoši atstāt ārā.



23. ilustr. Sūkņa iztukšošana



TM06 4331 19/15

TM06 4202 16/15

TM06 4203 16/15


## 12. Produkta bojājumu meklēšana

### 12.1 GRUNDFOS Eye darbības indikācijas

GRUNDFOS Eye	Indikācija	Apraksts
	Nedeg indikatora kontrollampīņas.	Ir atslēgta strāva. Sūknis nedarbojas.
	Divas pretējās zaļās indikatora kontrollampīņas darbojas sūkņa rotācijas virzienā.	Strāva ir ieslēgta. Sūknis darbojas.
	Divas pretējās zaļās indikatora kontrollampīņas 45 ° leņķī ir simbols, ar ko visā šajā dokumentā apzīmē ieslēgtu sūkni.	Strāva ir ieslēgta. Sūknis darbojas.
	Divas pretējās zaļās indikatora kontrollampīņas pastāvīgi deg.	Strāva ir ieslēgta. Sūknis nedarbojas.
	Divas pretējās sarkanās indikatora kontrollampīņas vienlaicīgi mirgo.	Trauksme. Sūknis ir izslēdzies.
	Divas pretējās sarkanās indikatora kontrollampīņas ir simbols, ar ko visā šajā dokumentā apzīmē izslēgtu sūkni.	Trauksme. Sūknis ir izslēdzies.

### 12.2 Bojājuma atiestatīšana

Jūs varat atiestatīt bojājumu indikāciju kādā no tālāk norādītajiem veidiem.

- Kad bojājuma cēlonis ir novērsts, sūknis manuāli jāatiestata, nospiežot pogu . Pēc tam sūknis atsāks normāli darboties.
- Ja traucējums pazūd pats no sevis, sūknis cenšas automātiski veikt atiestatīšanu, un bojājuma indikācija izzūd, ja automātiskā atiestatīšana ir veiksmīga un servisa izvēlnē ir iespējota automātiskās atiestatīšanas funkcija.

## 12.3 Bojājumu meklēšanas tabula

**BĪSTAMI****Elektriskās strāvas trieciens**

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Pirms sākt darbu ar produktu, jāpārlicinās, vai elektroapgāde ir atslēgta un to nevar nejauši ieslēgt.



Traucējums	GRUNDFOS Eye	Indikatora kontrollampīņa	Automātiska atiestatīšanasreset	Cēlonis	Novēršana
1. Sūknis nedarbojas.		-	-	a) Elektroapgādes bojājums.	Jāieslēdz elektroapgāde. Jāpārbauda, vai kabeļiem un kabeļu savienojumiem nav radušies defekti, savienojumi nav kļuvuši vaļīgi un elektroinstalācijā nav izdeguši drošinātāji.
			Jā	b) Elektroapgāde ir ārpus noteiktā sprieguma diapazona.	Jāpārbauda elektroapgāde un jāapskata sūkņa datu plāksnīte. Elektroapgāde jāatjauno noteiktajā sprieguma diapazonā.
			Nē	c) Vārpstas blīve ir iesprūdusi.	Skatīt sadaļu <a href="#">10. Produkta ieslēgšana pēc dīkstāves</a> .
			Nē	d) Sūkni ir nosprostojuši netīrumi.	Skatīt sadaļu <a href="#">10. Produkta ieslēgšana pēc dīkstāves</a> . Ja problēmu neizdodas novērst, jāsaazinās ar Grundfos servisu.
			Jā	e) Darbība bez šķidruma.	Jāpārbauda ūdens avots un jāuzpilda sūknis.
			Nē	f) Pārsniegts maksimālais darbības laiks.	Jāpārbauda noplūde sistēmā un jāatstata trauksmee.
			Nē	g) Iekšējais vienvirziena vārsts pilnībā vai daļēji atvērtā stāvoklī ir bojāts vai bloķēts.	Jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina vienvirziena vārsts. Skatīt sadaļu <a href="#">9. Produkta tehniskā apkope</a> .
2. Sūknis darbojas.			-	a) Noplūde no cauruļu sistēmas vai vienvirziena vārsta nav pareizi aizvērtā netīrumu dēļ.	Jāpārbauda un jāsalabo cauruļu sistēma vai jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina vienvirziena vārsts.
			-	b) Mazs nepārtrauktais patēriņš.	Jāpārbauda krāni un jāpārdomā lietošana (ledus iekārtu, ūdens iztvaices aparātu izmantošana gaisa kondicionēšanai u. c.).
			-	c) Sūkņa un ūdens temperatūra ir zemāka par 3 °C.	Sūknis un sistēma jāaizsargā pret salu.
3. Sūkņa ražīgums ir nepietiekams.		-	-	a) Sūkņa ieplūdes spiediens ir pārāk zems.	Jāpārbauda sūkņa iesūkšanas apstākļi.
		-	-	b) Sūknis ir pārāk mazs.	Sūknis jānomaina pret lielāku sūkni.
		-	-	c) Ieplūdes tīcauruli, ieplūdes sietfiltru vai sūkni daļēji nosprosto netīrumi.	Jāiztīra ieplūdes tīcaurule vai sūknis.
		-	-	d) Ieplūdes tīcaurulē ir noplūde.	Jāsalabo ieplūdes tīcaurule.
		-	-	e) Ieplūdes tīcaurulē vai sūknī ir gaiss.	Jāuzpilda ieplūdes tīcaurule un sūknis. Jāpārbauda sūkņa iesūkšanas apstākļi.
		-	-	f) Nepieciešamais izplūdes spiediens sistēmai ir par zemu.	Jāpalielina spiediena iestatījums (izmantojot augšup vērsto bultiņu).
			Jā	g) Maksimālā temperatūra ir pārsniegta, un sūknis darbojas ar samazinātu ražīgumu.	Jāpārbauda dzesēšanas apstākļi. Sūknis jāaizsargā pret tiešiem saules stariem vai tuvumā esošiem siltuma avotiem.



Traucējums	GRUNDFOS Eye	Indikatora kontrollampīņa	Automātiska atiestatīšanāsreset	Cēlonis	Novēršana
4. Sistēmas pārspiediens.			Jā	a) Iestatīta pārāk liela uzdotā vērtība. Izplūdes un ieplūdes spiediena starpība nedrīkst pārsniegt 3,5 bārus (51 psi).	Spiediens jāsamazina līdz jaunai uzdotajai vērtībai (maks. 3,5 bāri (51 psi) + pozitīvs ieplūdes spiediens). Piemērs: ja ieplūdes spiediens ir 0,5 bāri (7 psi), maksimālais izplūdes spiediens ir 4 bāri (58 psi).
				b) Pārsniegts maksimālais spiediens, ieplūdes spiediens pārsniedz 6 bārus, 0,6 MPa (87 psi).	Jāpārbauda iesūkšanas apstākļi.
				c) Pārsniegts maksimālais spiediens. Citur sistēmā esošs aprīkojums izraisa palielinātu spiedienu sūknī, piemēram, ūdens sildītājs vai bojāts drošības aprīkojums.	Jāpārbauda iekārta.
5. Sūkni var atiestatīt, bet tas darbosies tikai dažas sekundes.			Jā	a) Darbība bez šķidrums vai ūdens trūkums.	Jāpārbauda ūdens avots un jāuzpilda sūknis.
			Jā	b) Ieplūdes tīcauruli bloķē netīrumi.	Jāiztīra ieplūdes tīcaurule.
			Jā	c) Apakšējais vai vienvirziena vārsts ir bloķēts slēgtā pozīcijā.	Jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina apakšējais vai vienvirziena vārsts.
			Jā	d) Ieplūdes tīcaurulē ir noplūde.	Jāsalabo ieplūdes tīcaurule.
			Jā	e) Ieplūdes tīcaurulē vai sūknī ir gaiss.	Jāuzpilda ieplūdes tīcaurule un sūknis. Jāpārbauda sūkņa iesūkšanas apstākļi.
6. Sūkni var atiestatīt, bet tūlīt pēc apstāšanās tas atkārtoti ieslēdzas.			Nē	a) Iekšējais vienvirziena vārsts pilnībā vai daļēji atvērtā stāvoklī ir bojāts vai bloķēts.	Jāiztīra, jāsalabo vai jānomaina vienvirziena vārsts.
			Nē	b) Tvertnes iepriekšējās iepildīšanas spiediens nav pareizs.	Tvertnes iepriekšējās iepildīšanas spiediens jānoregulē uz 70 % no nepieciešamā izplūdes spiediena.

### 13. Tehniskie dati

#### 13.1 Darba apstākļi

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

Spiediens	[bāri (psi)]	[MPa]
Sistēmas maksimālais spiediens:	10 (145)	1.0
Ieplūdes maksimālais spiediens:	6 (87)	0.6

#### Citi ekspluatācijas dati

Maksimālais spiedienaugstums:	45 m (147 pēdas)
IP aizsardzības klase:	X4D (uzstādīšana ārā)
Sūknējamais šķidrums:	Tīrs ūdens
Trokšņa līmenis:	< 47 dB(A)*

\* 47 dB(A) ir izmērīti tipiskā lietošanas situācijā, iekārtai darbojoties spiediena vadības režīmā (2,5 bāri (36 psi) un 1 m<sup>3</sup>/h). Netipiskās lietošanas situācijās trokšnis var palielināties līdz 58 dB.

#### 13.2 Mehāniskie dati

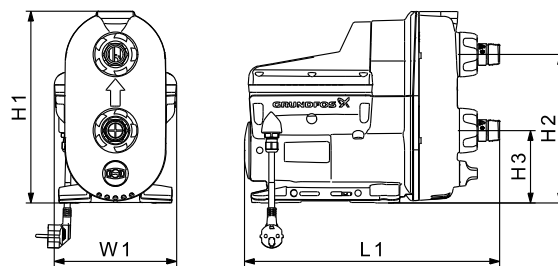
Cauruļu savienojumi ir R 1" vai NPT 1".

#### 13.3 Elektrodati

Tips	Barošanas spriegums [V]	Frekvence [Hz]	I <sub>maks.</sub> [A]	P1 [W]	Jauda gaidstāves režīmā [W]
					2
SCALA2	1 x 200-240	50/60	2,3 - 2,8	550	2
					2
SCALA2	1 x 208-230	60	2,3 - 2,8	550	2
SCALA2	1 x 115	60	5 - 5,7	560	2

Tips	Barošanas spriegums [V]	Frekvence [Hz]	Spraudnis
			IEC, tips E&F
SCALA2	1 x 200-240	50/60	IEC, tips I
			IEC, tips G
			Nav
SCALA2	1 x 208-230	60	NEMA 6-15P
SCALA2	1 x 115	60	IEC, tips B, NEMA 5-15P

### 13.4 Izmēri un svara parametri



TM06 3305 5114

Tips	H1	H2	H3	W1	L1	Svars
	[mm] [collas]	[mm] [collas]	[mm] [collas]	[mm] [collas]	[mm] [collas]	
SCALA2	302 11,9	234 9,2	114 4,5	193 7,6	403 15,9	10 22

### 14. Produkta iznīcināšana

Izstrādājot šo produktu, tīša uzmanība ir pievērsta materiālu likvidācijai un otrreizējai pārstrādei. Šīs likvidēšanas vērtības attiecas uz visiem GRUNDFOS SCALA2 sūkņu modeļiem:

- kā minimums 85 % pārstrādei;
- maksimums 10 % dedzināšanai;
- maksimums 5 % norakšanai.

Vērtības ir procenti no kopējā svara.

Šis izstrādājums un tā detaļas jālikvidē vidi saudzējošā veidā:

1. Jāizmanto valsts vai privāto atkritumu savākšanas dienestu pakalpojumi.
2. Ja tas nav iespējams, jāsaazinās ar tuvāko sabiedrību GRUNDFOS vai servisa darbnīcu.



Uz produkta norādīts nosvītrotas atkritumu tvertnes simbols nozīmē, ka produkts ir jālikvidē atsevišķi, nevis kopā ar sadzīves atkritumiem. Kad ar šo produktu marķēts simbols 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 skatīt tīmekļa vietnē [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling).

**Argentina**

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

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

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

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарьянская, 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  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

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

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

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

**Lithuania**

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

**Malaysia**

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

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

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

**New Zealand**

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

**Norway**

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

**Poland**

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

**Portugal**

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

**Romania**

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

**Russia**

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

**Serbia**

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

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: 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 Fuentevilla, s/n  
E-28110 Algiete (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 Chaloe 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  
Столицне 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>98880508</b> 0419
----------------------

ECM: 1252640
--------------