

UNILIFT APG

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija



UNILIFT APG

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	23
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	42
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	60
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	78
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	96
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	114
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	133
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	151
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	170
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	189
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	207
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	225
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	244
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	262
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	280
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	298

Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	316
Română (RO)	
Instrucțiuni de instalare și utilizare	334
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	352
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	370
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	388
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	405
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	423
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	443
中文 (CN)	
安装和使用说明书	462
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	478
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	496
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	515
Appendix A	532

Latviešu (LV) Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

Originālās angļu valodas versijas tulkojums

Saturs

1.	Vispārīga informācija	262
1.1	Bīstamības paziņojumi	262
1.2	Piezīmes	263
2.	Ievadinformācija par produktu	263
2.1	Produkta apraksts	264
2.2	Paredzētais lietojums	264
2.3	Sūknējamie šķidrumi	264
2.4	Identifikācija	264
3.	Produkta saņemšana	265
4.	Uzstādīšanas prasības	265
4.1	Atrašanās vieta	265
5.	Mehāniskā uzstādīšana	266
5.1	Pamatne	266
5.2	Produkta celšana	266
5.3	Produkta novietošana	266
5.4	Uzstādīšana ar automātiskās fiksācijas savienotājumavu	267
5.5	Brīvi stāvoša iekārta	268
5.6	Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana	268
6.	Elektriskais pieslēgums	269
6.1	Rotācijas virziena pārbaude	270
7.	Produkta ieslēgšana	271
8.	Produkta tehniskā apkope	271
8.1	Produkta apkope	272
8.2	Eļļa	272
8.3	Konstrukcija	272
8.4	Servisa komplekti	273
8.5	Tehniskās apkopes grafiks	274
8.6	Darbrata attāluma noregulēšana	274
8.7	Griezējsistēmas nomaiņa	274
8.8	Eļļas maiņa	275
8.9	Piesārņoti sūkņi	276
9.	Bojājumu meklēšana	277
9.1	Motors neieslēdzas	277
9.2	Pēc īslaicīgas darbības atvienojas motora aizsardzība vai termiskais relejs	277
9.3	Sūknis darbojas pastāvīgi vai sūknē pārāk maz ūdens	278
9.4	Sūknis darbojas, bet nesūknē ūdeni	278
10.	Tehniskie dati	279
10.1	Uzglabāšanas temperatūra	279
10.2	Darba apstākļi	279
10.3	Skaņas spiediena līmenis	279

11. Produkta likvidēšana 279

1. Vispārīga informācija

Šo iekārtu var lietot bērni, kas sasnieguši 8 gadu vecumu, un cilvēki ar fiziskiem, manu 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 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.

1.2 Piezīmes

Turpmāk minētie simboli un piezīmes var parādīties Grundfos uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā, drošības instrukcijās un apkālpes instrukcijās.



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.

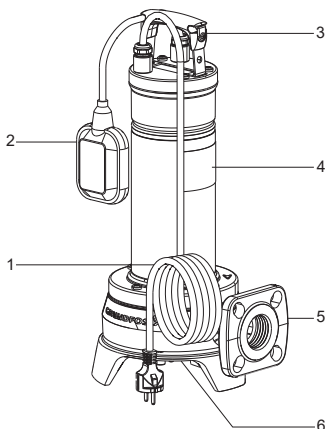


Šo instrukciju neievērošana var izraisīt nepareizu aprīkojuma darbību vai bojājumus.



Ieteikumi un padomi, kas atvieglo darbu.

2. Ievadināšana par produktu



TM081492

UNILIFT APG

Poz.	Apraksts
1	Strāvas kabelis
2	Pludiņslēdzis
3	Rokturis ar kabeļskavām
4	Datu plāksnīte
5	Izvads
6	Ievads

2.1 Produkta apraksts

Grundfos UNILIFT APG sūkņi ir paredzēti notekūdeņu sūkņēšanai. Sūkņa kompakta konstrukcija dēļ tas ir piemērots uzstādīšanai gan pagaidu, gan pastāvīgā instalācijā. Sūkņi var uzstādīt ar automātiskās fiksācijas savienotājuzmavas sistēmu vai brīvi novietot tvertnes apakšā.

2.2 Paredzētais lietojums

Grundfos UNILIFT APG ir vienpakāpes iegremdējams drenāžas sūkņi notekūdeņu sūkņēšanai. APG sūkņi ir aprīkoti ar griežsistēmu, kas sasmalcina cietās daļiņas mazos gabaliņos, lai tās varētu izvadīt pa salīdzinoši neliela diametra caurulēm. Sūkņi tiek izmantoti hermetizētās sistēmās, piem., paugurainās vietās.

2.3 Sūkņejamie šķidrumi

Sūkņi spēj sūknēt ūdeni, kas satur ierobežotu sfērisku daļiņu daudzumu. Sfērisku daļiņu sūkņēšana, kas pārsniedz sūkņa maksimālo daļiņu lielumu, var sūkņi bloķēt vai sabojāt.

Sūkņi nav piemēroti lietošanai ar šādiem šķidrumiem:

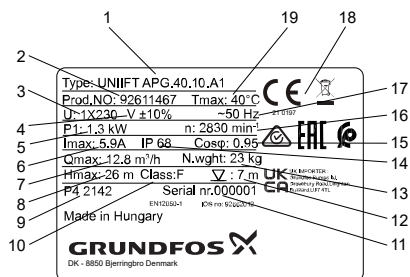
- šķidrumiem, kas satur garas šķiedras;
- viegli uzliesmojošiem šķidrumiem (naftai, benzīnam u. c.);
- agresīviem šķidrumiem.

Saistītā informācija

10.1 Uzglabāšanas temperatūra

2.4 Identifikācija

2.4.1 Datu plāksnīte, UNILIFT APG



TM001769

Datu plāksnīte, UNILIFT APG

Poz.	Apraksts
1	Produkta tips
2	Produkta numurs
3	Barošanas spriegums
4	Sprieguma pielaiide
5	Enerģijas patēriņš
6	Maks. strāva
7	Maks. plūsmas ātrums
8	Maks. spiedienaugstums
9	Rūpnīcas un ražošanas kods (gads un nedēļa)
10	Izolācijas klase
11	Sērijas numurs
12	Maksimālais uzstādīšanas dziļums [m]
13	Neto svars [kg]
14	Korpasa klase
15	Kosinuss fī
16	Rotācijas ātrums
17	Frekvence
18	Apstiprinājuma marķējumi
19	Maks. šķidruma temperatūra

2.4.2 Tipa apzīmējums, UNILIFT APG

Piemērs. UNILIFT APG.40,10.A1. 1x220-240V SCH

Kods	Skaidrojums	Apzīmējums
UNILIFT APG	Produkta nosaukums	
40		Nominālais izvada diametrs
10		Izejas jauda, P2 / 100 [W]
[]	Manuālā darbināšana bez pludiņslēdža	Līmeņa kontrole
A	Automātiska darbība ar pludiņslēdzi	
1	Vienfāzes	Motora tips
3	Trīsfāžu	
1 x 230 V		
1 x 220 - 240 V		Nominālais spriegums
3 x 220 V		
3 x 380 V		
3 x 400 V		
[]	Bez spraudņa	
SCH	Eiropa - F tipa sienas spraudnis	Spraudņa tips
ARG	Argentīna - IRAM apstiprināts I tipa sienas spraudnis	
AUS	Austrālija, Jaunzēlande - I tipa sienas spraudnis	

3. Produkta saņemšana

BRĪDINĀJUMS Kritoši priekšmeti

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Izpakošanas laikā nodrošiniet, lai produkts atrastos stabilā stāvoklī.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

- Pārbaudiet, vai saņemtais produkts atbilst pasūtījumam.
- Pārbaudiet, vai produkta spriegums un frekvence atbilst objekta spriegumam un frekvencei.

4. Uzstādīšanas prasības

UZMANĪBU

Toksisks materiāls

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas



- Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidruma sūkņšanai, to uzskata par piesārņotu. Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



Uzstādīšana jāveic īpaši apmācītiem speciālistiem un saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

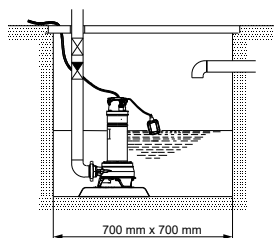
4.1 Atrašanās vieta

Virš šķidruma līmeņa vienmēr jāatstāj vismaz 3 m garš kabelis. Šī produkta uzstādīšanas dziļums ir 7 m.

4.1.1 Minimālā nepieciešamā vieta

Tvertnes, baseina vai cisternas izmēram jābūt atbilstoši ūdens plūsmas attiecībai uz tvertni, baseinu vai cisternu pret sūkņa ražīgumu.

Ja sūknis ir uzstādīts pastāvīgā instalācijā ar pludiņslēdzi, minimālajiem tvertnes, baseina vai cisternas izmēriem jābūt tādiem, kā attēlots tālāk redzamajā ilustrācijā, lai nodrošinātu brīvu pludiņslēdža kustību. Pludiņslēdzim ir uzstādīts minimālais brīvais kabeļa garums.



Minimālie tvertnes izmēri, ja pludiņslēdzim ir uzstādīts minimālais brīvais kabeļa garums

Saistītā informācija

5.6 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana

TM081338

5. Mehāniskā uzstādīšana

UZMANĪBU

Ass elements

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas



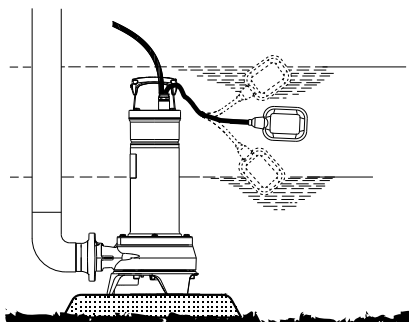
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.
- Pārliecinieties, lai personas nevarētu pieskarties sūkņa darbratam.



Sūkni nedrīkst uzstādīt tā, lai tas karātos no elektrokabeļa vai izplūdes caurules.

5.1 Pamatne

Pirms uzstādīšanas pārbaudiet, vai tvertnes apakšdaļa ir līdzena un vienveidīga. Mēs iesakām izveidot pēc iespējas stingrāku atbalsta virsmu.



TM081415

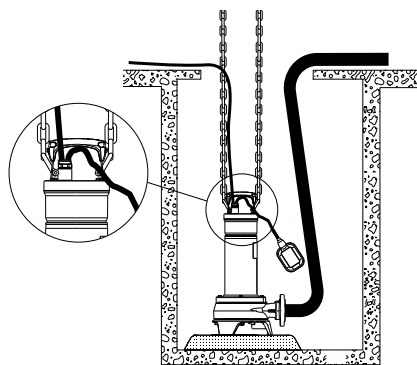
Produkta pamatne

5.2 Produkta celšana



Neceliet produktu, turot to aiz strāvas kabeļa vai izplūdes caurules vai šļūtenes.

- Celiet sūkni, turot to aiz sūkņa roktura.
- Ja sūknis ir uzstādīts akā vai tvertnē, nolaidiet to un paceliet ar vada vai ķēdes palīdzību, kas piestiprināta pie sūkņa roktura. Rokturis ir aprīkots ar diviem sānu caurumiem, ko var izmantot sūkņa pacelšanai.

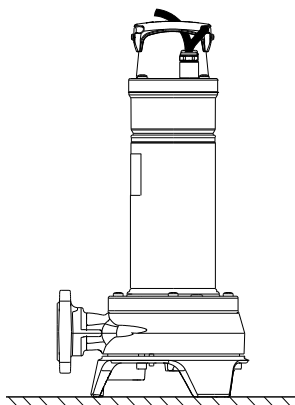


TM081445

Produkta celšana

5.3 Produkta novietošana

Sūkni drīkst izmantot vertikālā vai vertikālā stāvoklī. Skatiet zemāk redzamo attēlu.



TM081576

Sūkņa pozīcija

Kad caurļvads vai šļūtene ir pievienota, novietojiet sūkni darba stāvoklī.

Pastāvīgas instalācijas gadījumā pirms sūkņa uzstādīšanas tvertne jāattīra no oļiem un citiem materiāliem, lai pagarinātu sūkņa esošā asmens kalpošanas laiku.

Saistītā informācija

[5.6 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana](#)

5.4 Uzstādīšana ar automātiskās fiksācijas savienotājzuvu

Automātiskās fiksācijas savienotājzuvu izmēru rasējumu skatiet pielikumā.

Stacionārām iekārtām paredzētos sūkņus var uzstādīt uz stacionārām automātiskās fiksācijas virzošo sliežu sistēmām vai saaķējamu automātiskās fiksācijas sistēmu.

Abas automātiskās fiksācijas savienotājzuvu sistēmas atvieglo tehnisko apkopi un apkalpošanu, jo sūkņi viegli var izcelt no tvertnes.

BĪSTAMI Toksisks materiāls



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms uzstādīšanas pārliecinieties, vai tvertnē esošā vide nav indīga un vai tajā netrūkst skābekļa.

Izmantojiet brīvos atlokus, lai atvieglotu uzstādīšanu un novērstu caurules nospieģojumu atloku un skrūvju vietās.



Nodrošiniet, ka caurules tiek uzstādītas bez pārmērīga spēka pielietošanas. Uz sūkņi nedrīkst iedarboties cauruļu svara slodzes.



Cauruļvadā nedrīkst lietot elastīgus elementus un silfonus. Nekādā gadījumā neizmantojiet šos elementus cauruļu salāgošanai.

5.4.1 Automātiskās fiksācijas savienotājzuvu virzošās sliedes sistēmas uzstādīšana

Rīkojieties, kā norādīts tālāk.

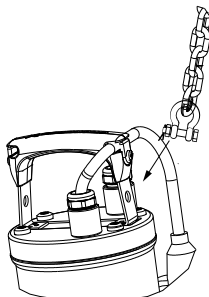
1. Tvertnes iekšpusē izurbiet virzošās sliedes kronšteina montāžas caurumus, kā arī papildus piestipriniet virzošās sliedes kronšteinu ar divām enkurskrūvēm.
2. Novietojiet automātiskās fiksācijas savienotājzuvu tvertnes apakšā. Izmantojiet svērtēni, lai noteiktu pareizu novietojumu. Nostipriniet automātiskās fiksācijas savienotājzuvu ar lielas slodzes enkurskrūvēm. Ja tvertnes pamatne nav līdzena, automātiskās fiksācijas savienotājzuvai ir nepieciešami balsti.
3. Savienojiet izplūdes cauruli atbilstoši vispārpieņemtām procedūram. Nepakļaujiet cauruli deformācijai vai nospieģojumam.
4. Ievietojiet virzošās sliedes automātiskās fiksācijas savienotājzuvā, tad pielāgojiet sliežu garumu atbilstoši virzošās sliedes kronšteinam tvertnes augšpusē.

5. Atskrūvējiet piestiprināto virzošās sliedes kronšteinu, piestipriniet to virs virzošajām sliedēm un beigās stingri piestipriniet to pie tvertnes sienas.



Virzošajām sliedēm nav pieļaujama aksiāla brīvkustība, jo tādējādi sūkņa darbības laikā var rasties troksnis.

6. Pirms sūkņa nolaišanas attīriet tvertni no gružiem.
7. Pievienojiet satvērējierīci sūkņa izvadam. Pirms sūkņa nolaišanas tvertnē ieeļļojiet satvērējierīces blīvi.
8. Uzstādiet pacelšanas skavu un pacelšanas ķēdi pie sūkņa roktura automātiskās fiksācijas savienotājzuvu pretējā pusē.



TM 081587

Ķēdes piestiprināšana sūkņa rokturim.

9. Iebīdīet satvērējierīci starp virzošajām sliedēm un nolaidiet sūkņi tvertnē, izmantojot ķēdi. Kad sūknis sasniedz automātiskās fiksācijas savienotājzuvu, tas automātiski stingri nofiksējas. Kad sūknis ir sasniedzis automātiskās fiksācijas savienotājzuvu, pakratiet sūkņi aiz ķēdes, lai pārliecinātos, ka tas atrodas pareizā pozīcijā.
10. Piekariet ķēdes galu pie atbilstoša āķa tvertnes augšpusē tā, lai ķēde nevarētu nonākt saskarē ar sūkņa korpusu.
11. Pielāgojiet strāvas kabeļa garumu, uztinot to uz atslēģošanas elementa, lai nodrošinātu, ka kabelis darba laikā netiek bojāts. Piestipriniet atslēģošanas elementu pie piemērota āķa tvertnes augšpusē. Pārliecinieties, ka kabelis nav asi izliekts vai saspīests.
12. Pievienojiet strāvas kabeli un kontrolkabeli, ja tāds ir.



Kabeļa brīvais gals nedrīkst būt iegremdēts, jo ūdens caur kabeli var iekļūt motorā.

5.5 Brīvi stāvoša iekārta

Rasējumu mērogā skatiet pielikumā.

Uzstādot brīvi stāvošus sūkņus, pievienojiet izvadam 90° līkumu. Sūkni var uzstādīt ar stingru cauruli un vārstiem.

Lai atvieglotu sūkņa apkalpošanu, uzstādiēt izvada caurulei elastīgu savienojumu vai savienotājuzmavu, kas nodrošina vieglu atdalīšanu.

Ja tiek izmantota stingra caurule, skatieties virzienā no sūkņa, uzstādiēt daļas šādā secībā: savienojums vai uzmava, vienvirziena vārsts un noslēgvārsts.

Elastīgais elements caurulē ir nepieciešams arī cauruļu vibrācijas un skaņas atdalīšanai no sistēmas.

Ja sūkns ir uzstādīts dubļainā vietā vai uz nelīdzenes virsmas, iesakām sūkni atbalstīt uz vienveidīgām platformām.

5.6 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana

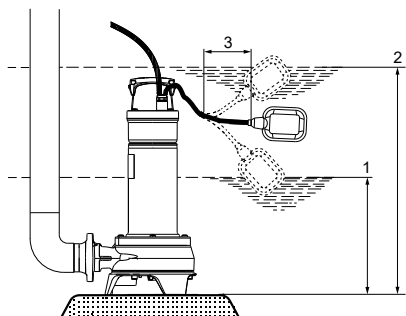
Sūkņiem, kas aprīkoti ar pludiņslēdzi, palaides un aptures līmeņu starpību var noregulēt, mainot brīvo kabeļa garumu starp pludiņslēdzi un sūkņa rokturi.

- Palielināta brīvā kabeļa garuma gadījumā ir mazāks ieslēgšanas un izslēgšanas reižu skaits un liela līmeņu starpība.
- Samazināta brīvā kabeļa garuma gadījumā ir lielāks ieslēgšanas un izslēgšanas reižu skaits un maza līmeņu starpība.

Aptures līmenim jābūt virs sūkņa ieplūdes, lai sūkns neuzņemtu gaisu.



Palaides līmenim jābūt zem tvertnes šķidruma ieplūdes, lai novērstu atplūšanu sistēmā.



TM081336

Palaides un aptures līmeņi

Poz.	Apraksts
1	Apture
2	Palaide
3	Kabeļa garums (L)

Ieslēgšanas un izslēgšanas līmeņi ir atšķirīgi atkarībā no kabeļa garuma.

Kabeļa garums (L) [mm]	Palaide [mm]	Apture [mm]
100 (minimālais garums)	560	360
260 (maksimālais garums)	580	250 (tikai periodiska darbība)

Periodiska darbība

Periodiskas darbības laikā motoram vienmēr jābūt vismaz 250 mm šķidruma līmenim no apakšas.

Pastāvīga darbība

Pastāvīgas darbības laikā motora un sūkņa ieplūdes atveres šķidruma līmenim no apakšas vienmēr jābūt vismaz 360 mm.

Saistītā informācija

[4.1.1 Minimālā nepieciešamā vieta](#)

[5.3 Produkta novietošana](#)

[9.4 Sūkns darbojas, bet nesūknē ūdeni](#)

6. Elektriskais pieslēgums

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas



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

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas



- Šai instalācijai jābūt uzstādītai diferenciālās strāvas ierīcei (RDC), kuras nostrādes strāva ir mazāka nekā 30 mA.

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas



- Pārliecinieties, vai produkta komplektācijā iekļautā kontaktdakša atbilst vietējiem noteikumiem.
- Spraudnim ir jābūt tādi pašai aizsargzēmējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktozietei. Ja savienojuma sistēma atšķiras, izmantojiet atbilstošu savienotājelementu, ja to ļauj vietējie noteikumi.

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas



- Barošanas kabeli bez spraudņiem ir jāpievieno barošanu pārtraucošai ierīcei, kas uzstādīta elektroinstalācijā atbilstoši vietējiem elektroinstalācijas noteikumiem.



Visi elektriskie savienojumi jāveic kvalificētam elektriķim saskaņā ar vietējiem normatīviem.



Atkarībā no vietējiem normatīviem, ja sūknis dažādiem pielietojumiem tiek izmantots kā pārnēsājams sūknis, jāizmanto sūkņa ar vismaz 10 m garu barošanas kabeli.

Pārliecinieties, ka produkts ir piemērots uzstādīšanas vietā pieejamam barošanas spriegumam un frekvencei. Spriegums un frekvence ir norādīti sūkņa datu plāksnītē.

Sūknim jābūt pievienotam pie ārēja elektrotīkla slēdža. Ja sūknis nav uzstādīts slēdža tuvumā, slēdzim jābūt slēdzamam.

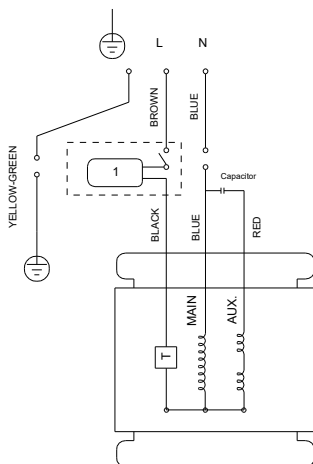
Trīsfāžu sūkņi jāsavieno ar ārēju motora aizsargslēdzi ar diferenciālo atbrīvošanu. Motora strāvas noplūdes aizsargslēdža nominālajai strāvai jāatbilst elektriskajiem datiem, kas norādīti uz sūkņa datu plāksnītes.

Ja pludiņslēdzis ir savienots ar trīsfāžu sūkni, motora aizsargslēdzim jābūt magnētiski darbināmam.

Vienfāzes sūkņi ietver pārkaršanas aizsardzību, un tiem nav vajadzīga papildu motora aizsardzība.

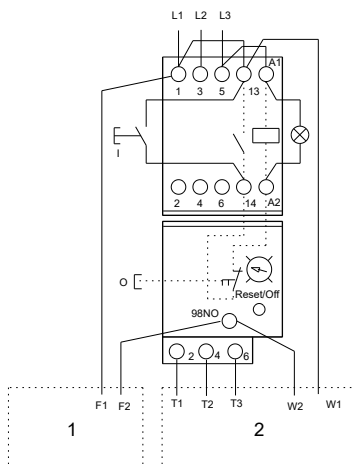


Ja vienfāzes motors tiek pārslogots, tas automātiski aptur darbību. Kad motors atdziest līdz normālai temperatūrai, tas atkal tiek automātiski palaists.



TM081330

Elektroinstalācija, vienfāzes.



TM082186

Elektroinstalācija ar vadības bloku, trīsfāžu.

Poz.	Apraksts
1	Pludiņslēdzis
2	Motors

6.1 Rotācijas virziena pārbaude

Tikai trīsfāžu sūkņi

UZMANĪBU

Ass elements

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Nepieskarieties darbrata asajām malām, smalcināšanas galvai un smalcināšanas gredzenam, ja nav uzvilkti aizsargcimdi.



Darbrats griežas pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Kad sūknis tiek ieslēgts, sūknis tiek strauji parauts pulksteņrādītāju kustības virzienā.

Rotācijas virziens jāpārbauda katru reizi, sūkni pievienojot jaunai iekārtai.

1. Ļaujiet sūknim nokarāties no pacelšanas ierīces, piemēram, vinčas, kas tiek lietota, lai sūkni nolaiestu tvertnē.

BĪSTAMI

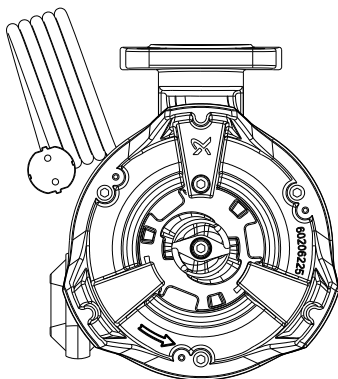
Rotējošas detaļas

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pārbaudot rotācijas virzienu, sargiet rokas no sūkņa apakšas.

2. Palaidiet un apturiet sūkni, vienlaikus vērojot sūkņa kustību (grūdienu).
3. Ja sūknis ir pareizi pievienots, tas tiek strauji parauts pulksteņrādītāju kustības virzienā. Pareizais rotācijas virziens ir norādīts ar bultu uz sūkņa apakšējās pamatnes (pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, skatoties no apakšas).



TM081442

Virziena pārbaude

4. Ja darbrats rotē nepareizā virzienā, apgrieziet rotācijas virzienu, samainot divas motora fāzes.

Ja sūknis ir savienots ar cauruļvadu sistēmu, rotācijas virziena pārbaude veicama šādi:

1. Sūknis jāieslēdz, un jāpārbauda ūdens daudzums vai spiediens.
2. Sūknis jāizslēdz, un jāsamaina vietām divas motora fāzes.
3. Sūknis jāieslēdz, un jāpārbauda ūdens daudzums vai spiediens.
4. Apturiet sūkni.
5. Salīdziniet 1. un 3. punktā iegūtos rezultātus. Lielākais ūdens daudzums norāda pareizo rotācijas virzienu.

Saistītā informācija

[9.2 Pēc īslaicīgas darbības atvienojas motora aizsardzība vai termiskais relejs](#)

[9.3 Sūknis darbojas pastāvīgi vai sūknē pārāk maz ūdens](#)

7. Produkta ieslēgšana

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Neizmantojiet sūkni peldbaseinos, dārza dīķos vai līdzīgās vietās, ja ūdenī uzturas cilvēki.



Lai pārbaudītu rotācijas virzienu, sūkni uz īsu brīdi var ieslēgt, to neiegremdējot.

1. Pirms sūkņa iedarbināšanas iegremdējiet sūkņa ieplūdi sūknējamā šķidrumā.
2. Atveriet noslēgvārstu, ja tāds ir, un pārbaudiet pludiņslēdža iestatījumu.

8. Produkta tehniskā apkope

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

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



UZMANĪBU

Ass elements

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



UZMANĪBU

Toksisks materiāls

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



UZMANĪBU

Bioloģiskā bīstamība

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Rūpīgi izskalojiet produktu ar tīru ūdeni un pēc demontāžas noskalojiet tā detaļas ar ūdeni.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



Ja strāvas kabelis vai pludiņslēdzis ir bojāts, to drīkst nomainīt tikai Grundfos pilnvarota servisa speciālisti.



Tehniskā apkope jāveic īpaši apmācītam personālam.

Turklāt jāievēro visi norādījumi un noteikumi, kas attiecas uz drošību, veselību un vidi.

1. Ja sūknis ticis izmantots šķidrumiem, kas nav tīrs ūdens, pirms apkalpošanas un tehniskās apkopes darbu veikšanas rūpīgi izskalojiet sūkni ar tīru ūdeni.

2. Pēc demontāžas noskalojiet sūkņa daļas ar ūdeni.

Lai iegūtu detalizētu informāciju par servisu, skatiet vietni <http://net.grundfos.com/qri/92678389>.



8.1 Produkta apkope

- Pārbaudiet sūkni un nomainiet eļļu reizi gadā. Ja sūknis tiek izmantots tādu šķidrumu sūknēšanai, kas satur abrazīvas daļiņas, vai tas darbojas nepārtraukti, sūknis jāpārbauda īsākos intervālos.
- Ja drenētā eļļa satur ūdeni vai citus piemaisījumus, iesakām nomainīt vārpstas blīvējumu. Sazinieties ar Grundfos servisu.

8.2 Eļļa

Ilgstoša darba laika vai nepārtrauktas darbības gadījumā eļļa jānomaina sekojoši:

Šķidrums temperatūra	Eļļa jānomaina pēc
20 °C	4500 darba stundām
40 °C	3000 darba stundām

Sūknī ir 140 ml neindīgas eļļas. Izmantojiet MARCOL 152 ESSO vai līdzvērtīga tipa eļļu.

Izlietotā eļļa jālikvidē saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.

Saistītā informācija

[8.8 Eļļas maiņa](#)

8.3 Konstrukcija

Sūkņa konstrukcija būs redzama tālāk dotajā tabulā un šķērsriezuma rasējumā pielikumā.

Poz.	Apraksts
9a	Rievsavienojums
12c	Regulēšanas skrūve
26	Skrūve
31	Plātne
34	Skrūve
37	Apaļā šķērsriezuma blīvgredzens
44	Smalcināšanas gredzens
44a	Skrūve
45	Smalcināšanas galva
49	Darbrats
50	Sūkņa korpus
66	Paplāksne
67a	Spraudnis, strāvas kabelis
67b	Spraudnis, pludiņslēdža kabelis
84	Balstplātne
86	Kabeļa blīvējuma plātne
150	Motors ar atloku
157	Apaļā šķērsriezuma blīvgredzens
160	Augšējais nodalījums
161	Kondensators
169	Vadotne
181	Strāvas kabelis
182	Pludiņslēdzis
184b	Skrūve
188a	Skrūve
190	Sūkņa rokturis
193	Skrūve
194	Apaļā šķērsriezuma blīvgredzens
970	Datu plāksnīte

8.4 Servisa komplekti

Visiem sūkņiem ir pieejami šādi servisa komplekti.

Servisa komplekts	Saturs	Poz.	Apajā šķērsriezuma blīvgredzena materiāls	Produkta numurs
Darbrats		49, 9a, 66, 188a		92693611
Griezējsistēmas daļas		45, 44, 44a, 66, 188a		92693612
Skrūvju komplekts	5 x M8, 3 x M6	26, 12c		92693631
Apajā šķērsriezuma blīvgredzena komplekts	NBR	194, 157, 37		92693638
Motora komplekts	Pilnīgs motors, vienfāzes, 220-240 V, 50 Hz			92693542
	Pilnīgs motors, vienfāzes, 220-240 V, 50 Hz, bez pludiņslēdža atveres			92701743
	Pilnīgs motors, vienfāzes, 230 V, 50 Hz			92693544
	Pilnīgs motors, vienfāzes, 230 V, 50 Hz, bez pludiņslēdža atveres			92701745
	Pilnīgs motors, trīsfāžu, 220 V, 50 Hz	150, 190, 34,		92701748
	Pilnīgs motors, trīsfāžu, 220 V, 50 Hz, bez pludiņslēdža atveres	86, 193, 194, 157, 37, 184b	NBR	92701747
	Pilnīgs motors, trīsfāžu, 380 V, 50 Hz			92701760
	Pilnīgs motors, trīsfāžu, 380 V, 50 Hz, bez pludiņslēdža atveres			92701746
	Pilnīgs motors, trīsfāžu, 400 V, 50 Hz			92701761
	Pilnīgs motors, trīsfāžu, 400 V, 50 Hz, bez pludiņslēdža atveres			92693545
Kondensators (230 V)		161, 194, 157		92695572
Kabeļi	Kabelis, vienfāzes bez spraudņa			92693615
	Kabelis, vienfāzes ar AU spraudni			92697765
	Kabelis, vienfāzes ar ARG spraudni	181, 34, 86, 194, 157	NBR	92697766
	Kabelis, vienfāzes ar SCHUKO spraudni			92697767
	Kabelis, trīsfāžu			92693617
	Pludiņslēdzis			92695571

8.5 Tehniskās apkopes grafiks

Sūkņu normālas ekspluatācijas gadījumā pārbaudiet sūkņus ik pēc 3000 darba stundām vai vismaz reizi gadā. Ja sūkņejamajā šķidrumā ir ļoti augsts cieta vielu daļiņu vai smilšu saturs, pārbaudiet sūkni pēc īsākiem intervāliem.

Pārbaudiet tālāk norādītos punktus.

- **Enerģijas patēriņš**

Skatiet datu plāksnīti.

- **Eļļas līmenis un eļļas stāvoklis**

Ja sūkns ir jauns vai ir nomainīta vārpstas blīve, pārbaudiet eļļas līmeni pēc vienas darba nedēļas. Izmantojiet MARCOL 152 ESSO vai līdzvērtīga tipa eļļu. Eļļas pašuzliesmošanas temperatūrai jābūt augstākai par 180 °C.

- **Kabeļa ievads**



Pārliecinieties, ka kabeļa ievads ir ūdensnecaurlaidīgs un ka kabeļi nav asi salocīti un/vai saspiesti.

- **Sūkņa daļas**

Pārbaudiet daļas, kas nolietojas, piemēram, darbratu un sūkņa korpusu. Nomainiet bojātās detaļas.

- **Griezējsistēma un tās detaļas**

Biežas iestrēgšanas gadījumā pārbaudiet, vai griezējsistēmai nav redzamas nolietojuma pazīmes. Ja nepieciešams, nomainiet griezējsistēmu.

8.6 Darbrata attāluma noregulēšana

Iekavās dotos pozīciju numurus skatiet pielikumā pievienotajā telpiskajā ilustrācijā.

Rīkojieties, kā norādīts tālāk.

1. Pilnībā izskrūvējiet regulēšanas skrūves (12c).
2. Saudzīgi pievelciet skrūves (26).
3. Saudzīgi pievelciet regulēšanas skrūves (12c).
4. Izskrūvējiet skrūves (26), veicot vismaz trīs apgriezienus.
5. Pievelciet regulēšanas skrūvi (12c) par 180°.
6. Pievelciet skrūves (26) ar 7 Nm griezes momentu.

Saistītā informācija

8.8 Eļļas maiņa

8.7 Griezējsistēmas nomainīšana

UZMANĪBU

Ass elements

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas



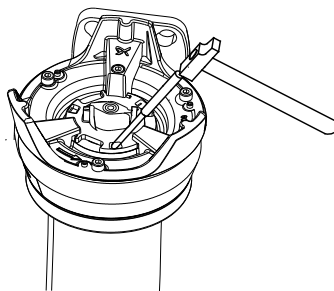
- Pieskaroties darbrata asajām malām, smalcināšanas galvai vai smalcināšanas gredzenam, jābūt uzvilktiem aizsargcimdiem.

Iekavās dotos pozīciju numurus skatiet pielikumā pievienotajā telpiskajā ilustrācijā.

Rīkojieties, kā norādīts tālāk.

Demontāža

1. Izskrūvējiet skrūvi (44a), kas notur smalcināšanas gredzenu vietā.
2. Atlaidiet smalcināšanas gredzenu (44) un atveriet tapveida savienojuma ligzdu, pasītot smalcināšanas gredzenu vai pagriežot to pulksteņrādītāju kustības virzienā par 15–20°. Skatiet zemāk redzamo attēlu.



Smalcināšanas gredzenu noņemšana

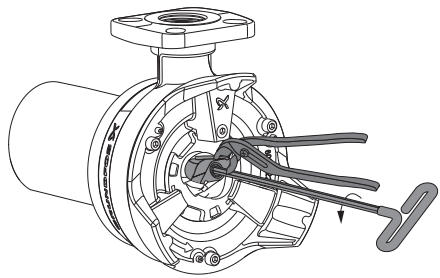
3. Ar skrūvgriezi uzmanīgi izceliet smalcināšanas gredzenu (44) no sūkņa korpusa.



Uzmanieties, lai smalcināšanas gredzens neiestrēgtu pret smalcināšanas galvu.

4. Izmantojiet knaibles, lai noturētu smalcināšanas galvu.

5. Izskrūvējiet un izņemiet vārpstas galā esošo skrūvi (188a) un sprostgredzenu (66).



Atrīvojiet smalcināšanas galvu.

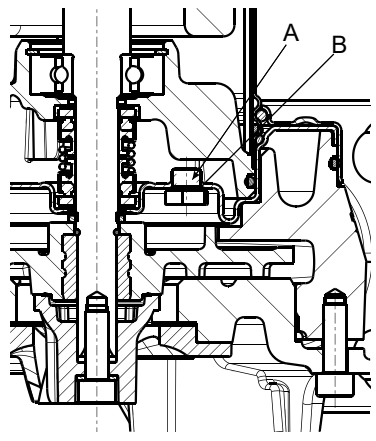
6. Noņemiet smalcināšanas galvu (45).

Montāža

1. Uzstādot smalcināšanas galvu (45), smalcināšanas galvas aizmugures izvirzījumiem jāievietojas darbrata (49) atverēs.
2. Pievelciet smalcināšanas galvas skrūvi (188a) ar 10 Nm griezes momentu. Neaizmirstiet uzstādīt sprostaplāksni.
3. Uzstādiat smalcināšanas gredzenu (44).
4. Pagrieziet smalcināšanas gredzenu (44) no 15° līdz 20° pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, līdz tas ir pievilkts.
5. Pievelciet skrūvi (44a) ar 7 Nm griezes momentu.
6. Pārbaudiet, vai smalcinātājs griežas brīvi.

8.8 Eļļas maiņa

1. Izskrūvējiet un izņemiet 4 skrūves (26) un noceliet sūkņa balstplātni (84).
2. Ar knaiblēm turiet smalcināšanas galvu un izskrūvējiet un izņemiet skrūvi (188a) un sprostgredzenu (66) no vārpstas gala.
3. Noņemiet smalcināšanas galvu (45).
4. Novelciet darbratu (49) no vārpstas. Neaizmirstiet izņemt un savākt atslēgu (9a).
5. Izskrūvējiet un izņemiet skrūvi (184b) un noceliet sūkņa korpusu.
6. Paceliet sūkni tā, lai vārpstas gals būtu vērsts uz augšu.
7. Izskrūvējiet un izņemiet eļļas noslēgu.



Eļļas noslēga pozīcija

Poz.	Apraksts
A	Eļļas noslēgs
B	Apaļā šķērs griezuma blīvgredzens

8. Sasveriet sūkni, lai eļļa tecētu ārā pa izvadišanas atveri un uztveriet to traukā.



Izlietotā motoreļļa jālikvidē saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

9. Pārbaudiet eļļu: ja eļļā ir kādas abrazīvu materiālu daļiņas, piemēram, smiltis, vai ūdens, iesakām pārbaudīt mehāniskā blīvējuma stāvokli un, ja nepieciešams, to nomainīt Grundfos servisa centrā. Šādā gadījumā arī nomainiet eļļu pret apmēram 140 ml eļļas, tips MARCOL 152 ESSO.
10. Papildiniet eļļu, izvadišanas atverē ievietojot piltuvi. Kopējam izmantotās eļļas daudzumam jābūt 140 ml.
11. Uzstādiat un pievelciet eļļas noslēgu ar 2,5 ± 0,2 Nm griezes momentu.
12. Salieciet sūkni, veicot izjaukšanas darbības pretējā secībā.
13. Jānoregulē darbrata sprauga.

Saistītā informācija

- 8.2 Eļļa
- 8.6 Darbrata attāluma noregulēšana

8.9 Piesārņoti sūkņi

UZMANĪBU

Bioloģiskā bīstamība

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas



- Rūpīgi izskalojiet produktu ar tīru ūdeni un pēc demontāžas noskalojiet tā detaļas ar ūdeni.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidruma sūkņēšanai, to uzskata par piesārņotu. Ja produkta apkalpošanu uztīcat veikt uzņēmumam GRUNDFOS, pirms produkta nosūtīšanas apkalpošanas darbu izpildei sazinieties ar GRUNDFOS un sniedziet informāciju par sūknēto šķidrumu. Pretējā gadījumā Grundfos var atteikties pieņemt produktu apkalpošanas darbu izpildei.

Piesakoties apkalpošanai, jāsniedz informācija par sūknēto šķidrumu.

Pirms produkta nosūtīšanas iztīriet to pēc iespējas rūpīgāk. Produkta nosūtīšanas izmaksas sedz klients.

9. Bojājumu meklēšana

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas

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



UZMANĪBU

Ass elements

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



UZMANĪBU

Toksisks materiāls

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidrums sūkņēšanai, to uzskata par piesārņotu.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



9.1 Motors neieslēdzas

Cēlonis

Nav strāvas padeves.

Sūkņa darbību apturēja pludiņslēdzis.

Pārdeguši drošinātāji.

Ir atvienojusies motora aizsardzība vai termiskais relejs.

Netīrumi nobloķējuši darbratu.

Īsslēgums kabelī vai motorā.

Novēršana

Pieslēdziet elektroapgādi.

Noregulējiet vai nomainiet pludiņslēdzi.

Nomainiet drošinātājus.

Pagaidiet, līdz motora aizsardzība atkal ieslēdzas vai arī atiestatiet releju.

Notīriet darbratu.

Nomainiet bojāto detaļu.

9.2 Pēc īslaicīgas darbības atvienojas motora aizsardzība vai termiskais relejs

Cēlonis

Šķidrums temperatūra ir pārāk augsta.

Netīrumi nobloķējuši vai daļēji nobloķējuši darbratu.

Fāzes bojājums.

Pārāk zems spriegums.

Motora aizsargslēdža pārslodzes iestatījums ir pārāk zems.

Nepareizs rotācijas virziens.

Novēršana

Izmantojiet citu sūkņa tipu. Sazinieties ar vietējo Grundfos piegādātāju vai pārdošanas atbalstu.

Iztīriet sūkni.

Izsauciet elektriķi.

Izsauciet elektriķi.

Noregulējiet iestatījumu.

Jāmaina rotācijas virziens.

Saistītā informācija

6.1 Rotācijas virzienu pārbaude

9.3 Sūknis darbojas pastāvīgi vai sūknē pārāk maz ūdens

Cēlonis	Novēršana
Sūkni daļēji ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet sūkni.
Izplūdes cauruli vai vārstu daļēji ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet izplūdes cauruli vai vārstu.
Darbrats pie vārpstas nav pareizi piestiprināts.	Nostipriniet darbratu.
Nepareizs rotācijas virziens.	Jāmaina rotācijas virziens.
Nepareizs pludiņslēdža iestatījums.	Noregulējiet pludiņslēdzi.
Sūknis šādam lietojumam ir pārāk mazs.	Nomainiet sūkni.
Darbrats ir nolietots.	Nomainiet darbratu.

Saistītā informācija

[6.1 Rotācijas virzienu pārbaude](#)

9.4 Sūknis darbojas, bet nesūknē ūdeni

Cēlonis	Novēršana
Sūkni ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet sūkni.
Izplūdes cauruli vai vārstu ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet izplūdes cauruli vai vārstu.
Darbrats pie vārpstas nav pareizi piestiprināts.	Nostipriniet darbratu.
Sūknī ir gaiss.	Izlaidiet no sūkņa un izplūdes caurules gaisu.
Šķidrums līmenis ir pārāk zems. Sūkņa ievads nav pilnībā iegremdēts sūknējamā šķidrumā.	Iegremdējiet sūkni šķidrumā vai noregulējiet pludiņslēdzi.
Sūkņi ar pludiņslēdži: Pludiņslēdzis brīvi nepārvietojas.	Noregulējiet pludiņslēdzi.

Saistītā informācija

[5.6 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana](#)

10. Tehniskie dati

10.1 Uzglabāšanas temperatūra

Līdz -30 °C.

Saistītā informācija

2.3 Sūkņjamie šķidrumi

10.2 Darba apstākļi

Šķidruma temperatūra	0-40 °C (70 °C ne ilgāk kā 5 minūtes)
Uzstādīšanas dziļums	7 m zem šķidruma līmeņa
pH vērtība	4-10
Blīvums	Sadzīves notekūdeņi ar cietām daļiņām.
Tehniskie dati	Sk. sūkņa datu plāksnītē.

Lai iegūtu vairāk informācijas, skatiet attiecīgo dokumentāciju par UNILIFT APG Grundfos produktu centrā.

Virs šķidruma līmeņa vienmēr jāatstāj vismaz 3 m garš kabelis. Tas sūkņiem ar 10 m garu kabeli uzstādīšanas dziļumu ierobežo līdz 7 m.

10.3 Skaņas spiediena līmenis

Sūkņa skaņas spiediena līmenis ir zemāks par robežvērtībām, kas ir norādītas EK Padomes direktīvā 2006/42/EK par mašīnām.

11. 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.



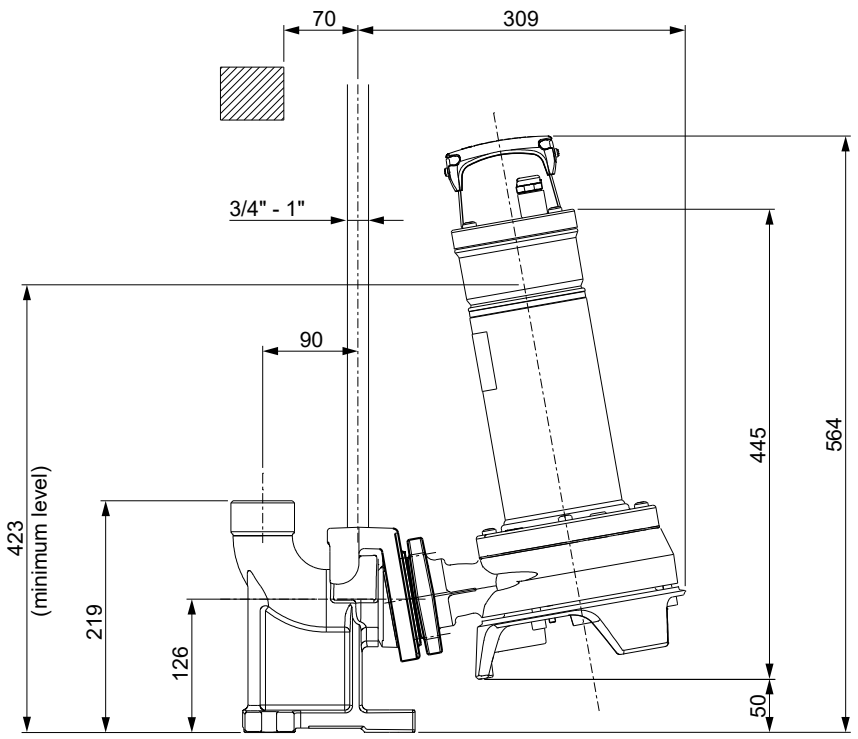
Uz produkta norādītais nosvītrotais atkritumu tvertnes simbols nozīmē, ka produkts ir jālikvidē atsevišķi, nevis kopā ar sadzīves atkritumiem. Kad produkts, kas ir marķēts ar šo simbolu, sasniedz darbmūža beigas, nogādājiet to savākšanas punktā, ko norādījušas vietējās atkritumu apsaimniekošanas iestādes.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

Informāciju par darbmūža beigām skatiet tīmekļa vietnē www.grundfos.com/product-recycling

Appendix A

A.1. Appendix

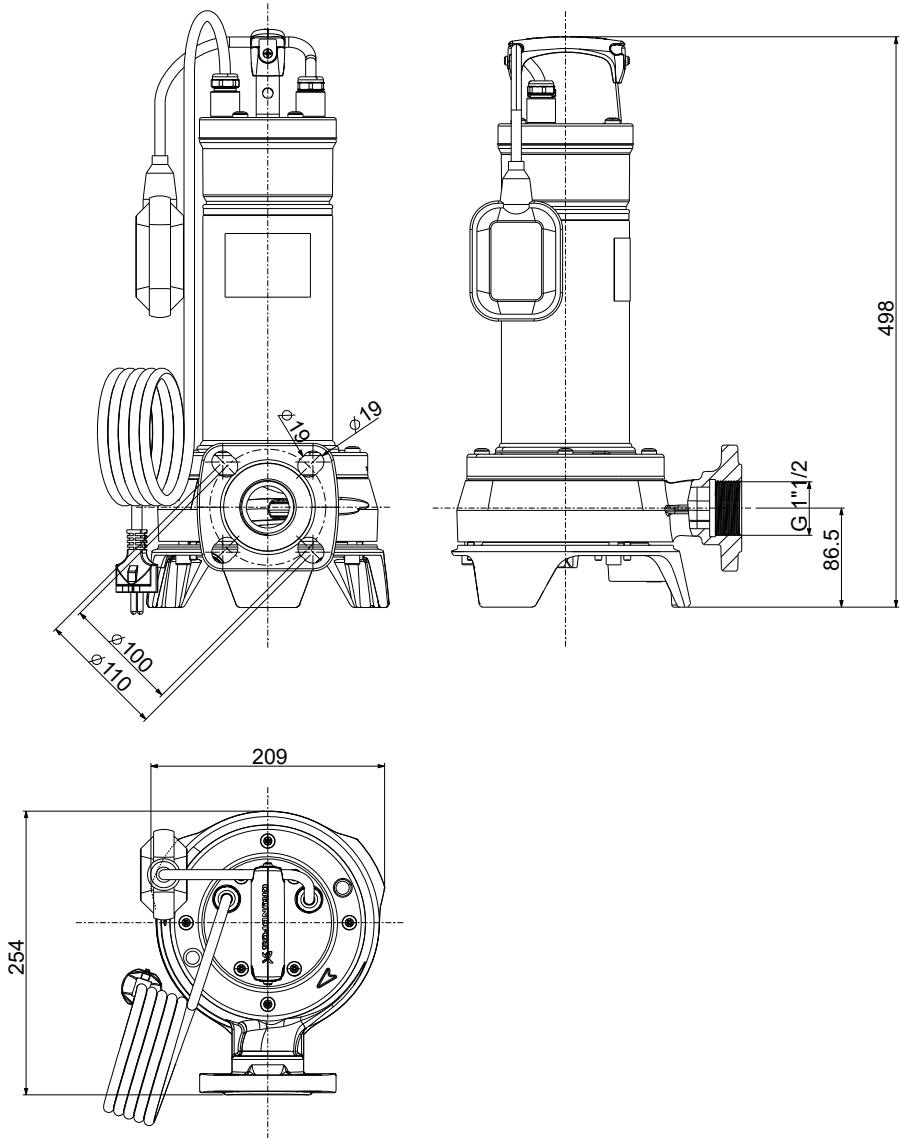
Auto-coupling installation



Dimensional drawing [mm], auto-coupling

TM081339

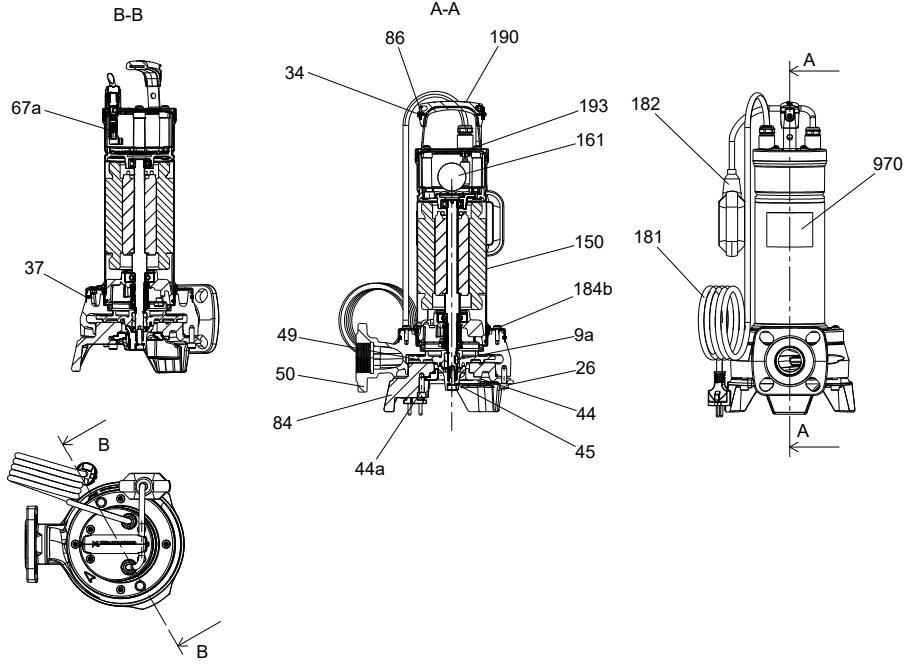
Free-standing installation



Dimensional drawing [mm], free-standing

TM081427

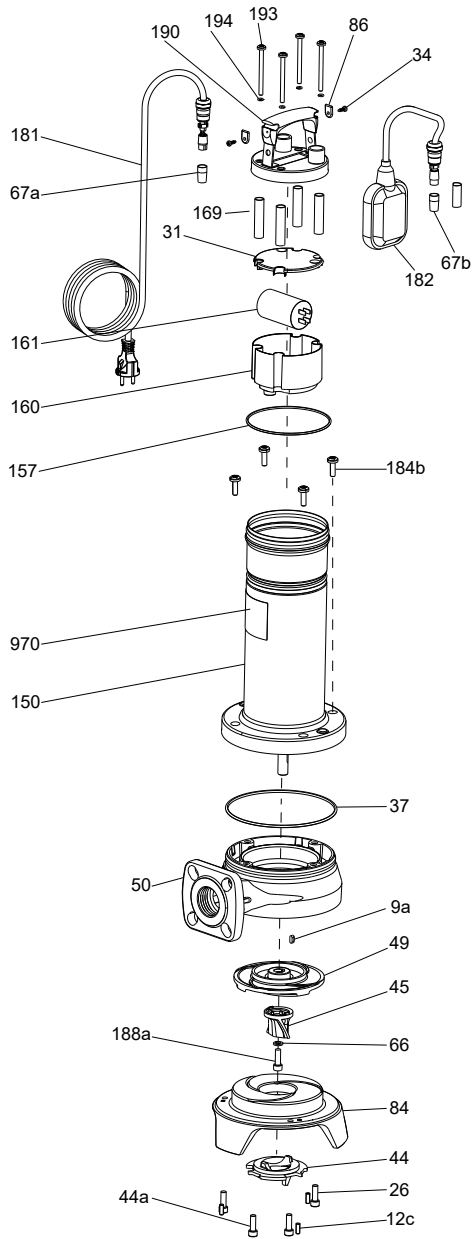
Sectional drawing



Sectional drawing

TM081366

Exploded drawing



Exploded drawing

TM081327

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500/Industin
1610 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

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

Columbia

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 Törökbalint
Tel.: +36-23 511 111
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

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 Jalan Tukang
 Singapore 619264
 Tel.: +65-6681 9688
 Fax: +65-6681 9689

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
 Camino de la Fuentesilla, 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 Chalome Phrakiat Rama 9 Road
 Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
 Tel.: +66-2-725 8999
 Fax: +66-2-725 8998

Turkey

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

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
 Бізнес Центр Європа
 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.

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

Uzbekistan

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

92662011 04.2022

ECM 1339712

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2022 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.