

SCALA2

Uputstvo za instalaciju i rad



SCALA2

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	26
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	48
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	69
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	91
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	112
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	133
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	155
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	176
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	197
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	219
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	240
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	261
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	282
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	303
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	324
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	345
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	366
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	388
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	409
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	430
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	451
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	472

Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	493
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	514
中文 (CN)	
安装和使用说明书	537
日本語 (JP)	
取扱説明書	558
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	579
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	600
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	621
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	642
Malaysia (MY)	
Cara pemasangan dan pengendalian	665
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	686
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	707
ไทย (TH)	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน	728
Tiếng Việt (VI)	
Hướng dẫn lắp đặt và vận hành	749
Íslenska (IS)	
Uppsetningar- og notkunarleiðbeiningar	770
Français (CA)	
Notice d'installation et de fonctionnement	791
Español (MX)	
Instrucciones de instalación y operación	814

Prevod originalne engleske verzije

Sadržaj

1. Opšte informacije	409
1.1 Izjave o opasnostima	409
1.2 Napomene	409
1.3 Ciljna grupa	410
2. Predstavljanje proizvoda	410
2.1 Opis proizvoda	410
2.2 Namena	410
2.3 Pumpane tečnosti	410
2.4 Identifikacija	411
3. Prijem proizvoda	412
3.1 Pregled proizvoda	412
3.2 Opseg isporuke	412
4. Uslovi za instalaciju	412
4.1 Lokacija	412
4.2 Dimenzionisanje sistema	412
5. Mehanička instalacija	412
5.1 Postavljanje proizvoda	412
5.2 Podloga	413
5.3 Povezivanje cevovoda	413
5.4 Kako da smanjite buku u instalaciji	413
5.5 Osigurač	414
5.6 Primeri instalacije	414
6. Elektro povezivanje	417
6.1 Zaštita motora	417
6.2 Priključenje utikačem	417
6.3 Priključenje bez utikača	417
7. Puštanje proizvoda u rad	417
7.1 Nalivanje pumpe	417
7.2 Uključenje pumpe	417
7.3 Podešavanje pritiska	418
7.4 Period adaptacije zaptivača vratila	418
8. Rukovanje proizvodom i skladištenje proizvoda	419
8.1 Rukovanje proizvodom	419
8.2 Skladištenje proizvoda	419
9. Kontrolne funkcije	419
9.1 Pregled menija, SCALA2	419
10. Podešavanje proizvoda	421
10.1 Podešavanje izlaznog pritiska	421
10.2 Zaključavanje i otključavanje komandne table	421
10.3 Ekspertska podešavanja, SCALA2	421
10.4 Vraćanje na fabrička podešavanja	422
11. Servisiranje proizvoda	423
11.1 Održavanje pumpe	423
11.2 Informacije u vezi korisničkih usluga	423
11.3 Servisni kompleti	423
12. Puštanje proizvoda u rad nakon mirovanja	424
12.1 Deblokada pumpe	424
13. Stavljanje proizvoda van pogona	424
14. Pronalaženje kvarova	425
14.1 Grundfos Eye indikacije rada	425
14.2 Poništenje kvarova	425
14.3 Pregled mogućih kvarova	426
15. Tehnički podaci	428
15.1 Radni uslovi	428
15.2 Mehanički podaci	428
15.3 Električni podaci	428
15.4 Dimenzije i težine	429
16. Odlaganje proizvoda	429

1. Opšte informacije

Ovaj proizvod mogu da koriste deca uzrasta od 8 godina pa naviše, osobe sa smanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima, kao i osobe sa manjkom znanja i iskustva pod uslovom da se nalaze pod nadzorom ili da im je objašnjeno kako bezbedno koristiti proizvod i pod uslovom da razumeju uključene opasnosti.

Deca se ne smeju igrati ovim proizvodom. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju vršiti deca bez nadzora.



Pre instalacije proizvoda, pročitajte ovaj dokument. Instalacija i rad moraju biti u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima prakse.

1.1 Izjave o opasnostima

Donji simboli i izjave o opasnostima se mogu pojaviti u Grundfos uputstvima za instalaciju i rad, sigurnosnim uputstvima i servisnim uputstvima.

**OPASNOST**

Prikazuje opasnu situaciju koja će, ako se ne izbegne, dovesti do smrti ili ozbiljne telesne povrede.

**UPOZORENJE**

Prikazuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne telesne povrede.

**OPREZ**

Prikazuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do lake ili umerene telesne povrede.

Izjave o opasnostima su organizovane na sledeći način:

SIGNALNA OZNAKA**Opis opasnosti**

Posledice ignorisanja upozorenja

- Postupak za izbegavanje opasnosti.

1.2 Napomene

Donji simboli i napomene se mogu pojaviti u Grundfos uputstvima za instalaciju i rad, sigurnosnim uputstvima i servisnim uputstvima.



Sledite ova uputstva kod proizvoda sa protiveksplozivnom zaštitom.



Plavi ili sivi krug sa belim grafičkim simbolom ukazuje da se mere moraju preduzeti.



Crveni ili sivi krug sa kosom crtom, uz mogući crni simbol, ukazuje da se mere ne smeju primeniti ili se moraju zaustaviti.



Ako se ova uputstva ne poštuju, može doći do kvara ili oštećenja opreme.



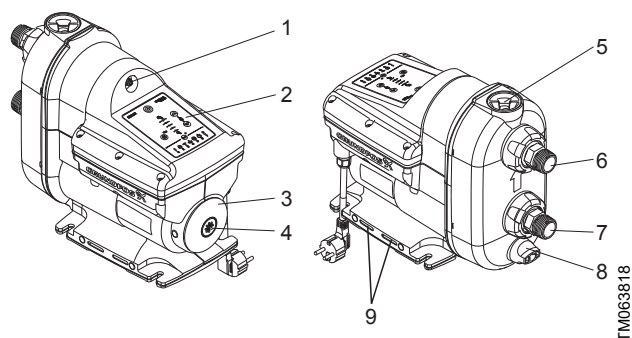
Saveti koji rad čine lakšim.

1.3 Ciljna grupa

Ovo uputstvo za instalaciju i rad namenjeno je profesionalnim kao i neprofesionalnim korisnicima.

2. Predstavljanje proizvoda

2.1 Opis proizvoda



TM063818

Pumpa Grundfos SCALA2

Poz.	Opis
1	Ventil za vazduh kod ugrađene ekspanzione posude
2	Komandna tabla. Pogledajte poglavlje Upravljačke funkcije.
3	Natpisna pločica. Pogledajte poglavlje Natpisna pločica
4	Čep za pristup vratilu pumpe. Pogledajte poglavlje Deblokada pumpe.
5	Čep za nalivanje. Pogledajte poglavlje Nalivanje pumpe
6	Izlazni otvor. Pogledajte poglavlje Povezivanje sistema cevovoda.
7	Ulazni otvor. Pogledajte poglavlje Povezivanje sistema cevovoda.
8	Čep za dreniranje. Pogledajte poglavlje Identifikacija
9	Otvori za ventilaciju. Ne smeju biti potopljeni.

Ulazni i izlazni otvori imaju elastične priključke od $\pm 5^\circ$.

Bitne informacije

[2.4.1 Natpisna pločica](#)

[5.3 Povezivanje cevovoda](#)

[7.1 Nalivanje pumpe](#)

[12.1 Deblokada pumpe](#)

2.2 Namena



Pumpa je namenjena isključivo za vodu.

Pumpe SCALA2 koristite isključivo u skladu sa tehničkim podacima navedenim u ovom uputstvu za instalaciju i rad.

Pumpa je pogodna za podizanje pritiska u sistemu za snabdevanje vodom u domaćinstvu.

2.3 Pumpane tečnosti

Pumpa je konstruisana za slatku vodu sa maksimalnim sadržajem hlorida od 300 ppm i sadržaj slobodnih hlorida ispod 1 ppm.

Pumpa nije prikladna za sledeće tečnosti:

- tečnosti koje sadrže dugačka vlakna
- zapaljive tečnosti (dizel gorivo, benzin, itd.)
- agresivne tečnosti.

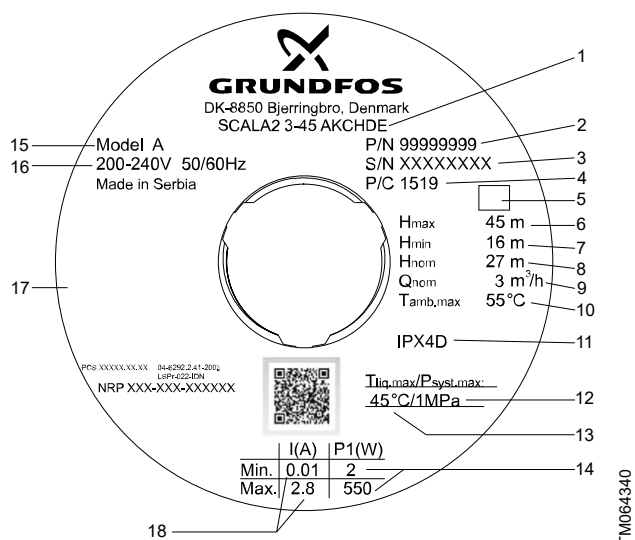


Ako postoji mogućnost da voda sadrži pesak, šljunak ili druge otpatke, postoji rizik od blokade pumpe.

Postavite filter na ulaznoj strani ili primenite plivajuće sito kako biste zaštitili pumpu.

2.4 Identifikacija

2.4.1 Natpisna pločica



Primer natpisne pločice

Poz.	Opis
1	Tipska oznaka
2	Broj pumpe
3	Serijski broj
4	Oznaka proizvodnje (godina i sedmica)
5	Bar-kod
6	Maks. napor
7	Min. napor
8	Nominalni napor
9	Nominalni protok
10	Maks. temperatura okruženja
11	Klasa kućišta
12	Maks. radni pritisak
13	Maks. temperatura tečnosti
14	Min. i maks. nominalna snaga
15	Model
16	Napon i frekvencija
17	Odobrenja
18	Min. i maks. nominalna struja

2.4.2 Tipska oznaka

Primer: SCALA2.3-.45.A.1 x 200-240 V.50/60 Hz.C.H.D.E

Kod	Objašnjenje	Oznaka
SCALA2		Serijski broj
3		Nominalni protok [m³/h]
45		Maks. napor[m]
A	Standard	Oznaka materijala
1 x 200-240 V, 50/60 Hz		Napon napajanja
1 x 208-230 V, 60 Hz		
1 x 115 V, 60 Hz		
1 x 100-115 V, 50/60 Hz		
C	Motor visoke efikasnosti sa frekventnim regulatorom	Motor
A	Kabl sa utikačem, IEC tip I, AS/NZS3112, 2 m	Kabl i utikač mrežnog napajanja
B	Kabl sa utikačem, IEC tip B, NEMA 5-15P, 6 st.	
C	Kabl sa utikačem, IEC tip E&F, CEE7/7, 2 m	
D	Kabl bez utikača, 2 m	
G	Kabl sa utikačem, IEC tip G, BS1363, 2 m	
H	Kabl sa utikačem, IEC tip I, IRAM 2073, 2 m	
J	Kabl sa utikačem, NEMA 6-15P, 6 st.	
K	Kabl sa utikačem, IEC tip B, JIS C 8302, 2 m	Regulator
L	Kabl sa utikačem, IEC tip L, CEI 23-16/VII, 2 m	
O	Kabl sa utikačem, IEC tip O, TIS 166-2549, 2 m	
P	Kabl sa utikačem, IEC tip D/M, IS 1293, 2 m	
D	Integrirani frekventni regulator	Navoj
E	R 1" kompozitni materijal	
F	NPT 1" kompozitni materijal	

3. Prijem proizvoda

3.1 Pregled proizvoda

Proverite da li je primljena pumpa u skladu sa porudžbinom.
Proverite da li napon i frekvencija pumpe odgovaraju naponu i frekvenciji na mestu instalacije.

Bitne informacije

2.4.1 Natpisna pločica

3.2 Opseg isporuke

Kutija sadrži sledeće stavke:

- 1 pumpu Grundfos SCALA2
- 1 kratko uputstvo
- 1 knjižicu sa bezbednosnim uputstvima.
- 1 kratko uputstvo za osigurač (samo za verzije sa osiguračem).

4. Uslovi za instalaciju

4.1 Lokacija

Pumpa može biti instalirana u prostoriji ili na otvorenom ali ne sme biti izložena mrazu.

Preporučujemo da pumpu instalirate blizu odvoda ili u odlivnoj posudi povezanoj sa odvodom da bi se odvela moguća kondenzacija sa hladnih površina.

Proizvod mora biti instaliran u dobro provetrenoj prostoriji kako bi se osiguralo hlađenje delova.

Mesto instalacije mora biti zaštićeno od kiše, vlage, kondenzacije, direktnog sunčevog zračenja i prašine.

Relativna vlažnost vazduha ne sme preći 95%.



Pumpu instalirajte tako da ne može doći do neželjene sporedne štete usled curenja.

Ako u malo verovatnom slučaju dođe do curenja, tečnost će biti izdrenirana kroz dno pumpe.

4.1.1 Minimalni prostor

Pumpa zahteva minimalni prostor od 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 inča).

Iako pumpa ne zahteva mnogo prostora, preporučujemo da ostavite dovoljno prostora za prilaz kod servisiranja i održavanja.

4.1.2 Instalacija proizvoda u sredinama podložnim mrazu

Ako proizvod instalirate na otvorenom gde može doći do mraza, zaštitite ga od smrzavanja.

4.2 Dimenzionisanje sistema



Vodite računa da je sistem u kome se pumpa nalazi konstruisan za maksimalan pritisak pumpe.

Pumpa je fabrički podešena na izlazni pritisak od 3 bara (44 psi) a koji se može prilagoditi sistemu u koji se ugrađuje.

Predpritisak posude je 1,25 bara (18 psi).

U slučaju usisne visine veće od šest metara, otpor cevi na izlaznoj strani mora biti najmanje dva metra vodenog stuba ili 3 PSI pri bilo kom protoku, kako bi se osigurao optimalan rad.

4.2.1 Maksimalan pritisak sistema



Vodite računa da je sistem u kome se pumpa nalazi konstruisan za maksimalan pritisak pumpe.



Prilikom ugradnje nepovratnog ventila u vodovodni sistem, vodite računa da sistem poseduje ekspanzionu posudu na grejaču vode i da sigurnosni ventil u grejaču vode bude povezan sa odvodom. Ugradnju sprovedite u skladu sa lokalnim propisima.

Maksimalan ulazni pritisak zavisi od napora na konkretnoj radnoj tački. Zbir ulaznog pritiska i napora ne sme preći maksimalan pritisak sistema.

Preporučujemo da kao zaštitu pumpe postavite sigurnosni ventil tako da izlazni pritisak ne premaši maksimalan pritisak sistema.

5. Mehanička instalacija

OPASNOST Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

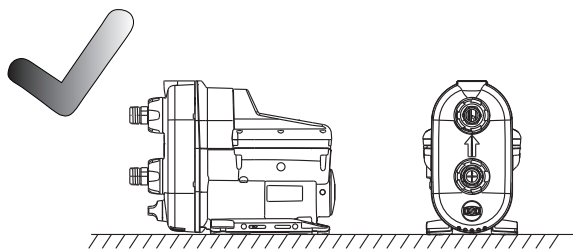
- Pre bilo kakvog rada na proizvodu, isključite napajanje strujom. Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

5.1 Postavljanje proizvoda

Pumpu uvek montirajte na osnovnu ploču u horizontalnom položaju uz maksimalni nagibni ugao od $\pm 5^\circ$.

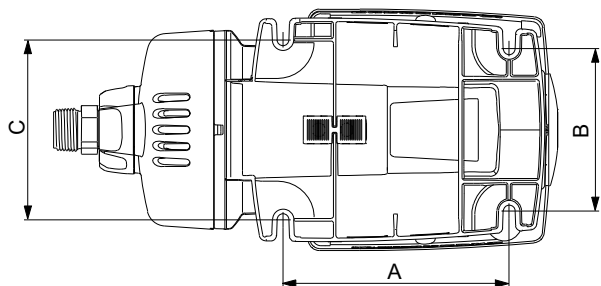
5.2 Podloga

Zavrtnjima pričvrstite pumpu za stabilnu horizontalnu podlogu kroz otvore na osnovnoj ploči. Pogledajte slike ispod.



Horizontalna osnova

TM065729



TM063809

Osnovna ploča

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

5.3 Povezivanje cevovoda

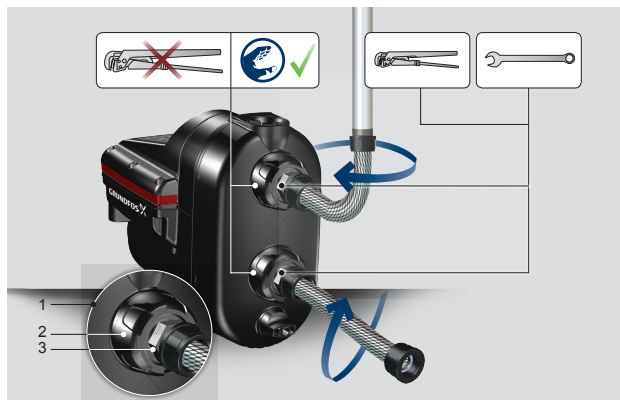


Vodite računa da cevovod ne opterećuje pumpu.



Priključne navrtke na ulaznom i izlaznom otvoru uvek otpustite ili zategnite rukom. Oštećenje ulaznog ili izlaznog otvora povećava rizik da dođe do propuštanja.

1. Rukom otpustite priključne navrtke na ulaznom i izlaznom otvoru. Pogledajte sliku ispod.
2. Izvršite zaptivanje priključaka cevi pomoću zaptivne trake.
3. Pažljivo zavrnite ulazne i izlazne priključke na spojeve cevi pomoću kluča za cevi ili sličnog alata. Ako ste priključnu navrtku odvojili od pumpe, držite je na priključku cevi. Pumpa poseduje elastične spojeve, $\pm 5^\circ$, da bi se olakšalo povezivanje ulaznih i izlaznih cevi.
4. Zategnite priključke na ulazu i izlazu. Priključak pridržavajte jednom rukom a priključnu navrtku zategnite drugom rukom.



TM064318

Kako da montirate priključke

Poz.	Opis
1	Ulazni i izlazni otvor
2	Priključna navrtka
3	Priključak cevi

5.4 Kako da smanjite buku u instalaciji

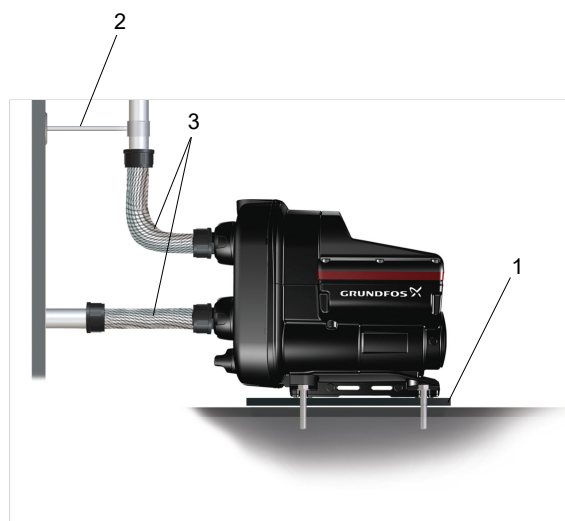


Preporučujemo da koristite elastična creva i montirate pumpu na gumenju podlogu za umanjeње vibracija.

Vibracije sa pumpe se mogu preneti na okolnu strukturu i stvoriti buku u spektru od 20-1000 Hz, koji se naziva i bas spektar.

Pravilna instalacija uz pomoć gumenog umetka za prigušenje vibracija, elastičnih creva i pravilno postavljenih nosača za krute cevi može smanjiti osećaj buke do 50 %. Pogledajte sliku ispod.

Nosače za krute cevi postavite blizu priključka elastičnog creva.



TM064321

Kako da smanjite buku u instalaciji

Poz.	Opis
1	Gumeni umetak
2	Nosač krute cevi
3	Elastično crevo

5.5 Osigurač

Pumpa može proizvesti kliktao zvuk ako na njenom ulazu postoji pozitivan pritisak. U tom slučaju, da biste izbegli ovu buku možete postaviti osigurač. Kada se postavi osigurač, funkcija samonapunjavanja se ne može primeniti.

Ako pumpa ima negativan pritisak na ulazu, neophodno je ukloniti osigurač kako bi se omogućila funkcija samonapunjavanja.

5.5.1 Postavljanje osigurača

Da biste postavili osigurač, postupite na sledeći način:

1. Isključite pumpu.
2. Zatvorite ulazne i izlazne ventile pumpe da biste izbegli povratni tok.
3. Otpustite i uklonite drenažni čep.
4. Postavite osigurač.



TM1040380

5. Postavite i zategnite drenažni čep.
6. Otvorite ulazne i izlazne ventile i uključite pumpu.
7. Ako je neophodno, izvršite nalivanje pumpe.

5.5.2 Uklanjanje osigurača

Da biste uklonili osigurač, postupite na sledeći način:

1. Isključite pumpu.
2. Zatvorite ulazne i izlazne ventile pumpe da biste izbegli povratni tok.
3. Otpustite i uklonite drenažni čep.
4. Uklonite osigurač malim kleštima.



TM1040381

5. Postavite i zategnite drenažni čep.
6. Otvorite ulazne i izlazne ventile i uključite pumpu.

5.6 Primeri instalacije

Priključci, creva i ventili se ne isporučuju sa pumpom.

Preporučujemo da sledite instalacione primere u poglavljima Podizanje pritiska vode iz vodovodne mreže do Usisavanje iz rezervoara slatke vode.



Sve instalacije se moraju sprovesti u skladu sa lokalnim propisima.

Bitne informacije

[5.6.1 Podizanje pritiska vodovodne mreže](#)

[5.6.2 Usis iz bunara](#)

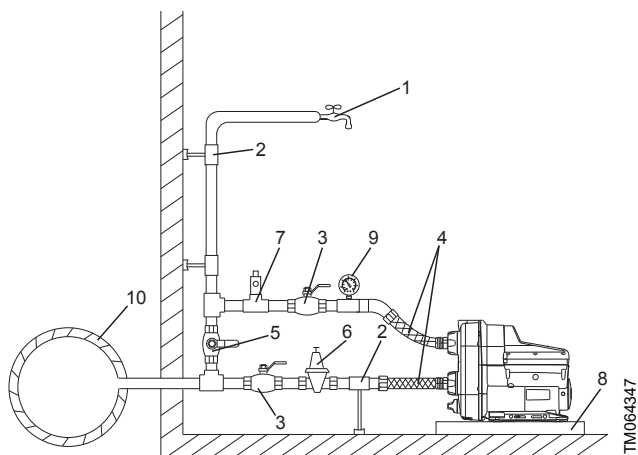
[5.6.3 Usis iz rezervoara slatke vode](#)

[5.6.4 Dužina ulazne cevi](#)

5.6.1 Podizanje pritiska vodovodne mreže



U nekim državama podizanje pritiska vode iz gradske vodovodne mreže nije dozvoljeno. U ovoj primeni pridržavajte se lokalnih propisa.

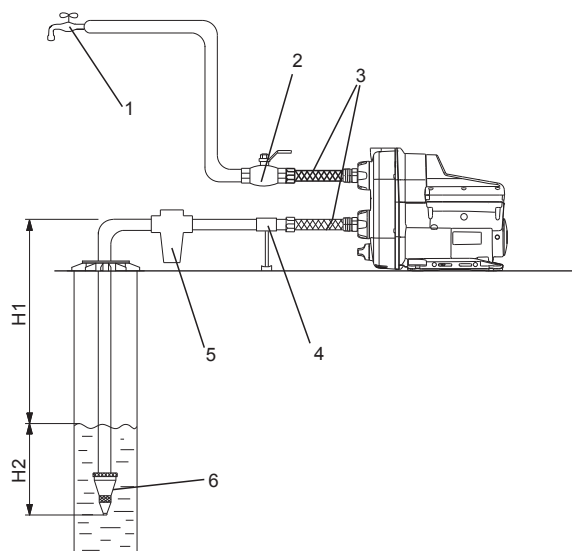


TM064347

Podizanje pritiska vode iz vodovodne mreže, SCALA2

Poz.	Opis
1	Najviša tačka ispusta
2	Nosači i podupirači cevi
3	Izolacioni ventili
4	Elastična creva
5	Obilazni ventil
6	Opcioni ventil za smanjenje pritiska na ulaznoj strani, u slučaju da ulazni pritisak može premašiti 10 bara (145 psi)
7	Opcioni sigurnosni ventil na izlaznoj strani u slučaju da instalacija ne može izdržati pritisak od 6 bara (87 psi)
8	Odlivna posuda. Instalirajte pumpu na malom postolju da biste izbegli potapanje otvora za ventilaciju.
9	Manometar
10	Cev vodovodne mreže

5.6.2 Usis iz bunara

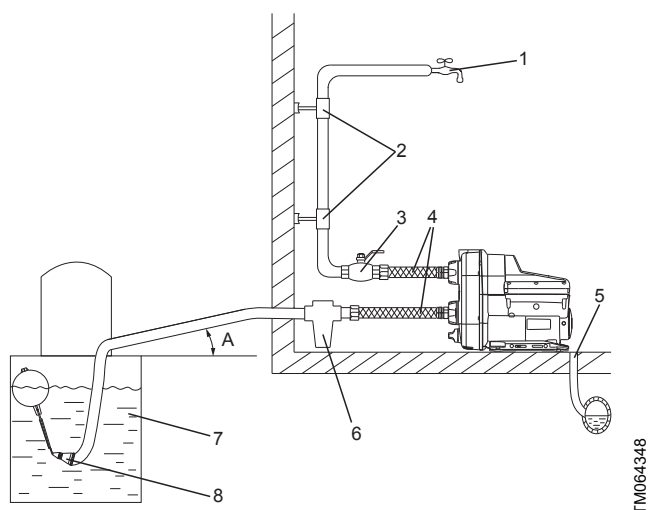


TM064349

Usis iz bunara

Poz.	Opis
1	Najviša tačka ispusta
2	Izolacioni ventil
3	Elastična creva
4	Podupirač cevi
5	Filter ulaza. Ako postoji mogućnost da voda sadrži pesak, šljunak ili druge otpatke, postavite filter na ulaznoj strani kako biste zaštitili pumpu i instalaciju.
6	Nepovratni ventil sa sitom (preporučuje se).
H1	Maksimalna usisna visina je 8 m (26 ft).
H2	Ulazna cev mora biti potopljena najmanje 0,5 m (1,64 ft).

5.6.3 Usis iz rezervoara slatke vode



TM064348

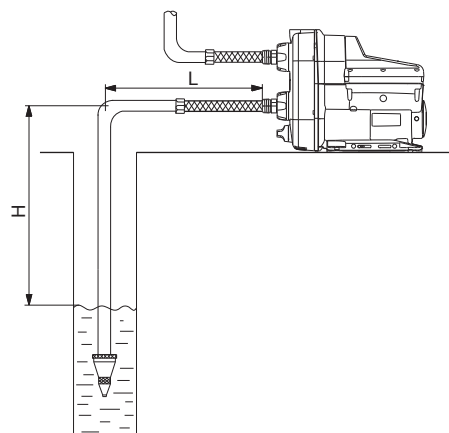
Usis iz rezervoara slatke vode

Poz.	Opis
1	Najviša tačka ispusta
2	Nosači cevi
3	Izolacioni ventil
4	Elastična creva
5	Odliv u kanalizaciju
6	Filter ulaza. Ako postoji mogućnost da voda sadrži pesak, šljunak ili druge otpatke, postavite filter na ulaznoj strani kako biste zaštitili pumpu i instalaciju.
7	Rezervoar slatke vode
8	Nepovratni ventil sa sitom (preporučuje se).
A	Najmanje 1° nagiba

5.6.4 Dužina ulazne cevi

Prikaz ispod pokazuje različite moguće dužine ulazne cevi u zavisnosti od njene vertikalne dužine.

Prikaz je namenjen samo kao vodič.



TM064372

Dužina ulazne cevi

DN 32		DN 40	
H [m (ft)]	L [m (ft)]	H [m (ft)]	L [m (ft)]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Preduslovi:

Maksimalna brzina protoka 1 l/s (16 gpm)

Unutrašnja hrapavost cevi 0,01 mm (0,0004 inča)

Veličina	Unutrašnji prečnik cevi [mm (inč)]	Pad pritiska [mm (psi/ft)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

6. Elektro povezivanje



Elektro povezivanje izvedite u skladu sa lokalnim propisima.

Proverite da li napon i frekvencija odgovaraju vrednostima navedenim na natpisnoj pločici pumpe.

OPASNOST

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Pre bilo kakvog rada na proizvodu, isključite napajanje strujom. Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

OPASNOST

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Pumpa mora biti uzemljena.
- Pumpa poseduje provodnik uzemljenja i utikač sa uzemljenjem. Da biste smanjili rizik od električnog udara, obezbedite da pumpa bude povezana isključivo na pravilno uzemljenu utičnicu (zaštitno uzemljenje).
- Ako državni propisi zahtevaju zaštitnu strujnu sklopku (RCD), zaštitnu sklopku uzemljenja (GFCI) ili njihov ekvivalent, unutar električne instalacije, one moraju biti tip B (u skladu sa UL/IEC 61800-5-1) ili bolje, usled prirode konstantne DC odvodne struje.



Ako je kabl napajanja oštećen, mora ga zameniti proizvođač, njegovo servisno predstavništvo ili slično kvalifikovane osobe kako bi se izbegla opasnost.



Preporučujemo da postavite stalnu instalaciju sa diferencijalnom strujnom sklopkom (RCCB) sa strujom aktiviranja manjom od 30 mA.

6.1 Zaštita motora

Pumpa sadrži zaštitu motora zavisnu od struje i temperature.

6.2 Priključenje utikačem

OPASNOST

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Proverite da li je utikač napajanja koji je isporučen sa proizvodom u skladu sa lokalnim propisima.
- Vodite računa da pumpa bude priključena isključivo na pravilno uzemljenu utičnicu (zaštitno uzemljenje).
- Uzemljenje utičnice napajanja mora biti povezano sa uzemljenjem pumpe. Zbog toga utikač mora imati isti PE sistem povezivanja kao utičnica napajanja. U protivnom upotrebite prikladan adapter.

6.3 Priključenje bez utikača



Elektro povezivanje mora sprovesti ovlašćeni električar u skladu sa lokalnim propisima.

OPASNOST

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Pumpa mora biti priključena na spoljni glavni prekidač sa minimalnim kontaktnim zazorom od 3 mm (0.12 inča) na svim polovima.

7. Puštanje proizvoda u rad



Nemojte uključiti pumpu dok nije ispunjena tečnošću.

7.1 Nalivanje pumpe

1. Odvrnite čep za nalivanje i sipajte najmanje 1,7 litara (0,45 galona) vode u kućište pumpe. Pogledajte sl. Nalivanje pumpe.
2. Ponovo zavrните čep za nalivanje.



Ako dubina usisa prelazi 6 m (20 ft), može biti neophodno naliti pumpu više puta.



Čepove za nalivanje i dreniranje uvek zategnite rukom.

Bitne informacije

7.2 Uključenje pumpe

7.2 Uključenje pumpe

1. Otvorite ispusno mesto da biste pripremili pumpu za odzračivanje.
2. Utaknite utikač napajanja u utičnicu ili uključite napajanje i pumpa će se uključiti.
3. Kada voda potekne bez vazduha, zatvorite ispusno mesto.
4. Otvorite najvišu tačku ispusta u instalaciji, po mogućnosti tuš.
5. Podesite zadatu vrednost pritiska na traženi pritisak pomoću tastera .
6. Zatvorite ispusnu tačku.

Puštanje u rad je završeno.



Nalivanje pumpe

Bitne informacije

7.3 Podešavanje pritiska

TM064204

7.3 Podešavanje pritiska

Pumpa se može podesiti da obezbedi pritisak vode od 1,5 do 5,5 bara (22 do 80 psi) u intervalima od 0,5 bara (7 psi).

Fabričko podešavanje je 3 bara (44 psi). Pogledajte poglavlje Dimenzionisanje sistema.



Preporučujemo da koristite podrazumevani pritisak od 3,0 bara (44 psi) koji će odgovarati najvećem broju primena.



Razlika između ulaznog i izlaznog pritiska ne sme prelaziti 3,5 bara (51 psi).

Primer: Ako je ulazni pritisak 0,5 bara (7 psi), maksimalni izlazni pritisak je 4 bara (58 psi).



Ako pritisak podesite na previsoku vrednost, ovo može prouzrokovati da pumpa radi do tri minuta nakon što se slavina zatvori.



Možete postići energetski efikasniji rad i produžiti radni vek pumpe tako što ćete voditi računa da predpritisak posude bude optimizovan na 70 % zadate vrednosti pumpe. Pogledajte tabelu ispod za preporučeni optimalni predpritisak posude.

Optimalan predpritisak posude

Zadata vrednost [[bar (psi)]]	Podešavanje optimalnog predpritiska posude [[bar (psi)]]
5,5 (80)	3,9 (57) xref-40 *
5 (73)	3,5 (51) xref-44 *
4,5 (65)	3,2 (46) xref-48 *
4 (58)	2,8 (4,1)
3,5 (51)	2,5 (36)
3 (44)	2,1 (30)
2,5 (36)	1,8 (26)
2 (29)	1,4 (20)
1,5 (22)	1,1 (16)

* Isključivo uz pozitivan ulazni pritisak.

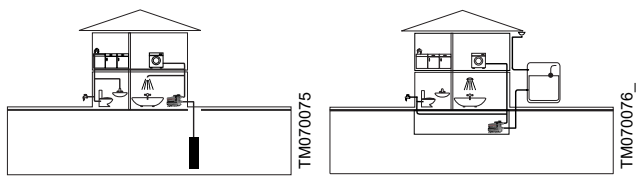
Bitne informacije

4.2 Dimenzionisanje sistema

7.3.1 Podizanje pritiska vode iz bunara ili rezervoara

Ako podižete pritisak vode iz bunara ili rezervoara, vodite računa da pritisak ne podesite na previsoku vrednost. Razlika između ulaznog i izlaznog pritiska ne sme prelaziti 3,5 bara (51 psi).

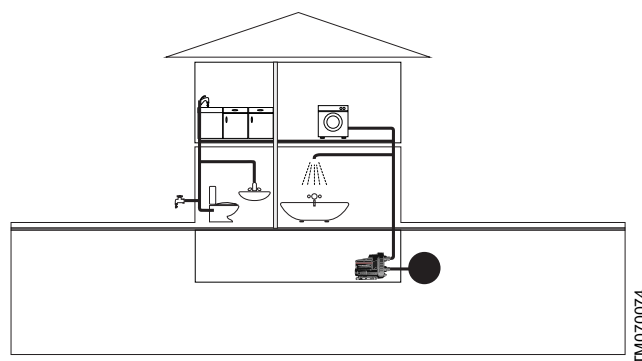
Maksimalna zadata vrednost	[bar (psi)]
Bunar	3,0 (44)
Rezervoar ispod nivoa tla	3,5 (51)
Rezervoar iznad nivoa tla	4,0 (58)



Podizanje pritiska vode iz bunara ili rezervoara

7.3.2 Podizanje pritiska vode iz vodovodne mreže

Podešavanje pritiska 4,5, 5,0 i 5,5 bara (65, 73 i 80 psi) zahteva pozitivan ulazni pritisak i ovakva podešavanja se koriste samo pri podizanju pritiska vode iz vodovodne mreže.



Podizanje pritiska vode iz vodovodne mreže

7.3.3 Zadana vrednost uz samoučenje

Ako pumpa ne može postići korisnički podešenu zadatu vrednost pritiska, funkcija samoučenja će automatski sniziti zadatu vrednost.

Bitne informacije

10.3.2 Funkcija samoučenja

7.4 Period adaptacije zaptivača vratila

Zaptivne površine zaptivača vratila se podmazuju pumpanom tečnošću. Iz zaptivača vratila može doći do pojave blagog curenja od 10 ml po danu ili 8 do 10 kapi po satu.

Kada se pumpa uključuje po prvi put ili kada je izvršena izmena zaptivača vratila, potreban je određeni period uhodavanja pre nego što se curenje smanji na prihvatljiv nivo. Vreme koje je za to potrebno zavisi od radnih uslova, to jest, svaki put kada se radni uslovi promene započinje novi period uhodavanja.

Pod normalnim uslovima, tečnost koja je istekla će ispariti. Kao rezultat toga, isticanje neće biti detektovano.

Curenje se vidi na poziciji montaže zavrtnjeva na osnovnoj ploči. Ako u malo verovatnom slučaju dođe do curenja, tečnost će biti izdrenirana kroz dno pumpe. Pumpu instalirajte tako da ne može doći do neželjene sporedne štete.

8. Rukovanje proizvodom i skladištenje proizvoda

8.1 Rukovanje proizvodom



Vodite računa da ne ispuštite pumpu jer može da napukne.

8.2 Skladištenje proizvoda

U slučaju da se pumpa mora uskladištiti duži vremenski period, na primer u toku zime, izdrenirajte je i uskladištite u prostoriji, na suvom mestu.

Raspon temperature tokom skladištenja mora biti -40 do +70 °C (-40 do +158 °F).

Maksimalna relativna vlažnost tokom skladištenja 95 % RH

Bitne informacije

[12. Puštanje proizvoda u rad nakon mirovanja](#)

9. Kontrolne funkcije

9.1 Pregled menija, SCALA2



TM063301

Komandna tabla SCALA2

SCALA2	Funkcija
	Uključeno/isključeno
	Povećava izlazni pritisak.
	Smanjuje izlazni pritisak.
	Poništava alarme.
	Pokazuje potreban izlazni pritisak.
	Pokazuje da je pumpa isključena manuelno.
	Pokazuje da je komandna tabla zaključana.

9.1.1 Indikator pritiska, SCALA2

Indikator pritiska pokazuje zahtevani izlazni pritisak od 1,5 do 5,5 bara (22 do 80 psi) u intervalima od 0,5 bara (7,5 psi).

Ilustracija ispod pokazuje pumpu podešenu na 3 bara (44 psi) što prikazuju dve zelene lampice i pumpu podešenu na 3,5 bara (51 psi) što prikazuje jedna zelena lampica.

Zelene lampice koje trepere ukazuju da je pumpa automatski snizila pritisak.



SCALA2, indikacija izlaznog pritiska

	BAR	PSI	Water colum [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

Tabela indikacije pritiska

Bitne informacije

7.3.3 Zadana vrednost uz samoučenje

9.1.2 Indikacione lampice na pumpi SCALA2

Indikacije	Opis
	Radne indikacije
	Komandna tabla je zaključana.
	Otkaz napajanja
	Pumpa je blokirana, na primer blokirana je zatvarač vratila.
	Curenje u sistemu
	Rad na suvo ili nedostatak vode *
	Maksimalni pritisak je prekoračen ili zadata vrednost ne može da se dostigne.
	Maksimalno vreme rada je prekoračeno.
	Temperatura je van opsega.

* U slučaju kvara broj 4, rada na suvo, pumpa se mora resetovati ručno. Kod kvara broj 4, nedostatka vode i ostalih kvarova, 1, 2, 3, 5, 6 i 7, pumpa će se resetovati čim uzrok nestane ili se ukloni.

Za više informacija u vezi statusa sistema, pogledajte poglavlje Pronalaženje kvarova.

Bitne informacije

10.3.3 Automatsko poništenje

14.3 Pregled mogućih kvarova

10. Podešavanje proizvoda

Pumpa će zapamtiti podešavanja regulatora čak i ako je isključena.

10.1 Podešavanje izlaznog pritiska

Izlazni pritisak podesite pritiskom na .

10.2 Zaključavanje i otključavanje komandne table

Komandna tabla se može zaključati, što znači da tasteri ne funkcionišu i da se podešavanja ne mogu promeniti slučajno.

Kako da zaključate komandnu tablu

1. Istovremeno pritisnite tastere  i  u trajanju od 3 sekunde.
2. Komandna tabla je zaključana kada simbol  zasvetli.

Kako da otključate radnu ploču

1. Istovremeno pritisnite tastere  i  u trajanju od 3 sekunde.
2. Radna ploča je otključana kada se simbol  isključi.

10.3 Ekspertska podešavanja, SCALA2



Ekspertska podešavanja su namenjena samo za instalatere.

Meni ekspertskog podešavanja omogućuje instalateru da bira sledeće funkcije:

- samoučenje
- automatsko resetovanje
- anti ciklusni rad
- maksimalno neprekidno vreme rada.

10.3.1 Pristupanje ekspertskim podešavanjima.

Postupite na sledeći način:

1. Pritisnite taster  u trajanju od 5 sekundi.
2. Simbol  će početi da treperi kako bi pokazao da su aktivna ekspertska podešavanja.

Indikator pritiska sada deluje kao ekspertski meni. Trepereća zelena dioda je kursor. Pomerajte kursor pomoću tastera  i  i uključite ili isključite izbor pomoću tastera . Za svako podešavanje dioda će zasvetleti kada je ono aktivno.



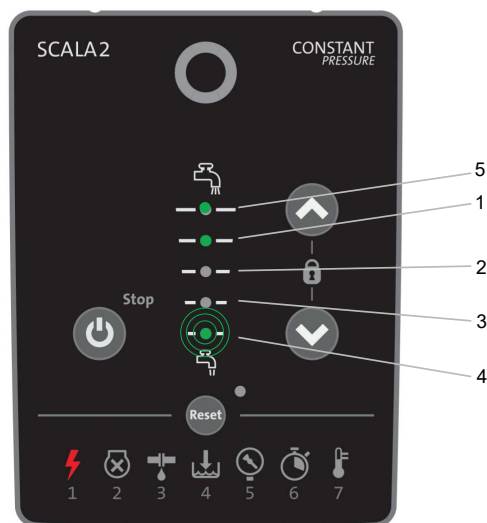
Pomerite kursor nagore.



Pomerite kursor nadole.



Aktivirajte podešavanja.



TM064346

Pregled ekspertskog menija

Poz.	Opis
1	Automatsko poništenje
2	Anti ciklusni rad
3	Maksimalno neprekidno vreme rada
4	Izlaz iz ekspertskog menija
5	Samoučenje

10.3.2 Funkcija samoučenja

Fabričko podešavanje za ovu funkciju je "uključeno".

Uključeno

Ako pumpa ne može postići korisnički podešenu zadatu vrednost pritiska, funkcija samoučenja će automatski podesiti zadatu vrednost.

Pumpa će sniziti zadatu vrednost na 4,5, 3,5 ili 2,5 bara (65, 51 ili 36 psi).

Samonaučena zadata vrednost prikazuje se na komandnoj tabli jednom treperećom zelenom lampicom.

Nakon svakih 24 sata, pumpa će automatski pokušati da se vrati na originalnu korisnički podešenu zadatu vrednost. Ako ovo nije moguće, pumpa će se opet vratiti na samonaučenu zadatu vrednost. Pumpa će nastaviti da radi uz samonaučenu zadatu vrednost, dok god se korisnički definisana zadata vrednost ne može postići.

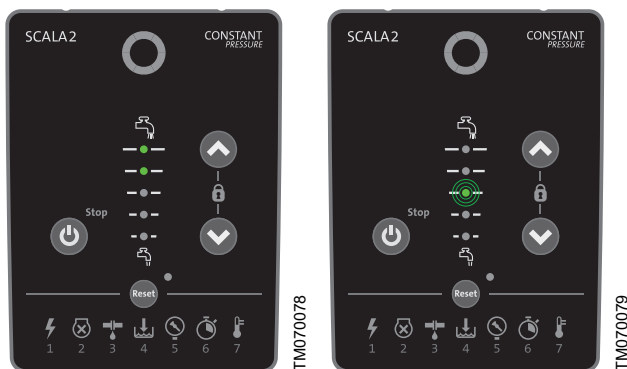
Primer:

Korisnički definisani pritisak je podešen na 5 bara (72 psi), što je prikazano neprekidno svetlećim zelenim lampicama na tabli indikatora pritiska.

Pumpa nije u mogućnosti da dostigne ovaj pritisak usled negativnog pritiska na ulaznoj strani.

Funkcija samoučenja automatski podešava zadatu vrednost na 3,5 bara (51 psi), što se prikazuje jednom treperećom zelenom lampicom na tabli indikatora pritiska.

Nakon 24 sata, pumpa će automatski pokušati da podesi zadatu vrednost ponovo na 5 bara (72 psi).



Korisnički definisana zadata vrednost (levo) i samonaučena zadata vrednost (desno)

Kako da poništite samonaučenu zadatu vrednost

1. Podešavanja možete poništiti manuelno, pritiskom na bilo koji taster na komandnoj tabli. Pumpa će odmah pokušati da postigne originalnu zadatu vrednost.
2. Ako pumpa nastavi da umanjuje zadatu vrednost usled samoučenja, preporučujemo da zadatu vrednost umanjite manuelno na komandnoj tabli.

Isključeno

Ako isključite funkciju samoučenja a pumpa ne može postići željenu zadatu vrednost, pumpa će pokazati alarm 5.

10.3.3 Automatsko poništenje

Fabričko podešavanje za ovu funkciju je "uključeno".

Uključeno

Ova funkcija omogućuje pumpi da automatski proveri da li su se radni uslovi vratili na normalu. Ako su se radni uslovi vratili na normalu, indikacija o alarmu će se automatski poništiti.

Funkcija automatskog poništenja radi na sledeći način:

Indikacija	Radnja
Nedostatak vode	Pumpa će pokušati osam ponovnih uključanja u intervalima od pet minuta. Ako ne uspe, ovaj ciklus će se ponoviti nakon 24 sata.
Rad na suvo (pumpa nije nalivena)	Nalijte pumpu i resetujte je manuelno.
Sve druge indikacije	Pumpa će pokušati tri ponovna uključanja u prvih 60 sekundi, zatim osam pokušaja ponovnih uključanja u intervalima od pet minuta. Ako ne uspe, ovaj ciklus će se ponoviti nakon 24 sata.

Isključeno

Svi alarmi se moraju poništiti manuelno, pomoću tastera

Bitne informacije

9.1.2 Indikacije lampice na pumpi SCALA2

10.3.4 Anti ciklusni rad

Fabričko podešavanje za ovu funkciju je "isključeno".

Ova funkcija prati uključanja i isključenja pumpe.

Isključeno

Ako se pumpa uključuje 40 puta unutar čvrstog obrasca, pojaviće se alarm. Pumpa će normalno ostati u radu.

Uključeno

Ako se pumpa uključuje i isključuje unutar čvrstog obrasca, postoji curenje u sistemu i pumpa će se isključiti i pokazati alarm 3.



Curenje u sistemu.

10.3.5 Maksimalno neprekidno vreme rada

Fabričko podešavanje za ovu funkciju je "isključeno".

Ova funkcija je tajmer koji može isključiti pumpu ako radi neprekidno 30 minuta.

Isključeno

Ako pumpa pređe vreme rada od 30 minuta, nastaviće sa radom u zavisnosti od protoka.

Uključeno

Ako pumpa pređe vreme rada od 30 minuta, isključiće se nakon 30 minuta neprekidnog rada i pokazaće alarm 6. Ovaj alarm će uvek morati da se poništi ručno.



Prekoračeno maksimalno vreme rada.

10.4 Vraćanje na fabrička podešavanja

Pumpa se može resetovati na fabrička podešavanja istovremenim pritiskom na tastere u trajanju od 5 sekundi.

11. Servisiranje proizvoda

OPASNOST Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Pre nego što započnete bilo kakav rad na proizvodu proverite da li je napajanje strujom isključeno i da li se može slučajno uključiti.

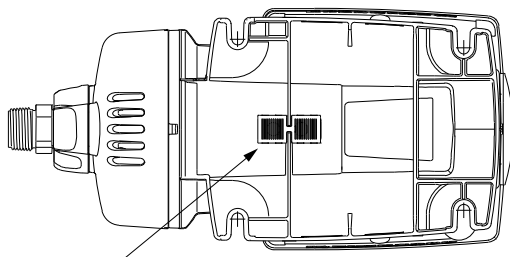
11.1 Održavanje pumpe

11.1.1 Filter protiv insekata

Pumpa poseduje filter protiv insekata da bi se sprečila pojava gnezda insekata u pumpi.

Filter je postavljen na dnu i lako se može skinuti i očistiti krutom četkom. Pogledajte sliku ispod..

Očistite filter protiv insekata jednom godišnje ili po potrebi.

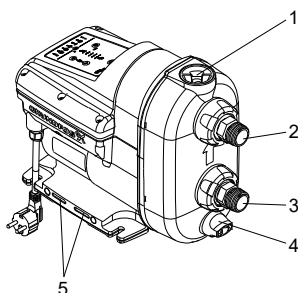


TM064537

Filter protiv insekata

11.1.2 Ulazni i izlazni ventili

Pumpa ne zahteva održavanje, ali preporučujemo da proverite i očistite ulazne i izlazne nepovratne ventile jednom godišnje ili po potrebi.



TM1040332

Pumpa SCALA2

Da biste uklonili ulazni nepovratni ventil, pratite korake ispod:

1. Isključite napajanje i izvucite utikač napajanja.
2. Zatvorite izvor vode.
3. Otvorite slavinu da biste oslobodili pritisak u cevovodu.
4. Zatvorite izolacione ventile i/ili izdrenirajte cevi.
5. Postepeno otvarajte i skinite čep za nalivanje. Pogledajte sliku iznad (5).
6. Skinite čep za dreniranje i izdrenirajte pumpu. Pogledajte sliku iznad (8).
7. Odvrnite priključnu navrtku koja drži ulazni priključak. Pogledajte sliku iznad (7). U zavisnosti od tipa instalacije, može biti neophodno da uklonite cevi sa ulaznih i izlaznih priključaka.
8. Izvucite ulazni priključak.
9. Izvucite ulazni nepovratni ventil.
10. Očistite nepovratni ventil toplom vodom i mekom četkom.
11. Sastavite delove obrnutim redosledom.

Da biste uklonili izlazni nepovratni ventil, pratite korake ispod:

1. Isključite napajanje i izvucite utikač napajanja.

2. Zatvorite izvor vode.
3. Otvorite slavinu da biste oslobodili pritisak u cevovodu.
4. Zatvorite izolacione ventile i/ili izdrenirajte cevi.
5. Postepeno otvarajte i skinite čep za nalivanje. Pogledajte sliku iznad (5). Čep i nepovratni ventil su jedna celina.
6. Očistite nepovratni ventil toplom vodom i mekom četkom.
7. Sastavite delove obrnutim redosledom.



TM064331

Izlazni i ulazni nepovratni ventili

Poz.	Opis
1	Izlazni nepovratni ventil
2	Ulazni nepovratni ventil

11.2 Informacije u vezi korisničkih usluga

Za više informacija o servisnim delovima, pogledajte Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Servisni kompleti

Za više informacija o servisnim kompletima, pogledajte Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

12. Puštanje proizvoda u rad nakon mirovanja

1. Proverite da li je pumpa blokirana prateći korake u poglavlju [12.1 Deblokada pumpe](#).
2. Ako je pumpa ispražnjena, mora se napuniti tečnošću pre puštanja u rad. Pogledajte poglavlje [7.1 Nalivanje pumpe](#).
3. Pustite pumpu u rad. Pratite uputstva u poglavlju [7. Puštanje proizvoda u rad](#).
4. Pumpa će zapamtiti podešavanja regulatora čak iako je isključena.

Bitne informacije

[7. Puštanje proizvoda u rad](#)

[7.1 Nalivanje pumpe](#)

[12.1 Deblokada pumpe](#)

12.1 Deblokada pumpe

OPASNOST

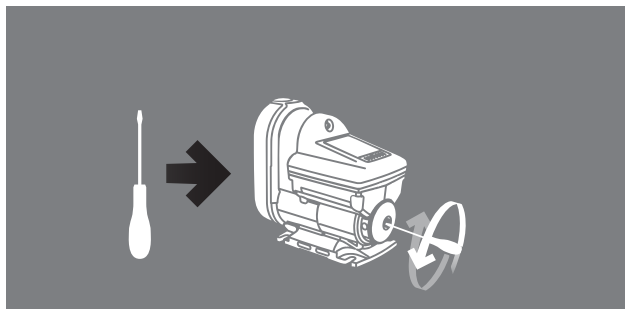
Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre bilo kakvog rada na proizvodu, isključite napajanje strujom. Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

Poklopac na kraju ima ugrađen čep koji se može ukloniti odgovarajućim alatom. Ovo omogućuje deblokadu vratila pumpe ako se zablokiralo usled neaktivnosti.



TM064202

Deblokada pumpe

13. Stavljanje proizvoda van pogona

Ako se pumpa stavlja van pogona na duži vremenski period, na primer u toku zime, mora se isključiti iz napajanja i smestiti na suvo mesto.

Postupite na sledeći način:

1. Isključite pumpu pomoću tastera uključenje/isključenje
2. Isključite napajanje strujom.
3. Otvorite slavinu da biste oslobodili pritisak u cevovodu.
4. Zatvorite izolacione ventile i/ili izdrenirajte cevi.
5. Postepeno otpuštajte čep za nalivanje da biste oslobodili pritisak u pumpi.
6. Skinite čep za dreniranje da biste izdrenirali pumpu. Pogledajte sliku ispod.
7. Preporučujemo da pumpu uskladištite u prostoriji na suvom mestu. Zbog vlažnosti, demontirana pumpa se ne sme ostaviti na otvorenom u dužem vremenskom periodu.



Dreniranje pumpe

TM064203

14. Pronalaženje kvarova

14.1 Grundfos Eye indikacije rada

Grundfos Eye	Indikacija	Opis
	TM053827 Lampice ne svetle.	Napajanje isključeno Pumpa ne radi.
	TM053829 Dve naspramne zelene indikacione lampice rade u smeru rotacije pumpe.	Napajanje uključeno Pumpa radi.
	TM063806 Dve naspramne zelene indikacione lampice su stalno uključene.	Napajanje uključeno Pumpa ne radi.
	TM053839 Dve naspramne crvene indikacione lampice istovremeno trepere.	Alarm Pumpa je isključena.
	TM1040615 Dve nasuprotne crvene indikatorske lampice trepću tri do pet puta, a između dve nasuprotne zelene indikatorske lampice trepću jednom.	Alarm Pumpa je isključena. Kontaktirajte Grundfos.

14.2 Poništenje kvarova

Indikaciju kvara možete poništiti na jedan od sledećih načina:

- Kada ste eliminisali uzrok kvara, manuelno resetujte pumpu pritiskom na taster . Pumpa će se zatim vratiti na normalan rad.
- Ako kvar nestane sam od sebe, pumpa će pokušati da se automatski resetuje a indikacija kvara će nestati pod uslovom da je automatsko resetovanje bilo uspešno i pod uslovom da ste u servisnom meniju omogućili funkciju automatskog resetovanja.

14.3 Pregled mogućih kvarova



OPASNOST

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Pre nego što započnete bilo kakav rad na proizvodu proverite da li je napajanje strujom isključeno i da li se može slučajno uključiti.

Kvar	Grundfos Eye	Indikaciona lampica	Automatsko poništenje	Uzrok	Rešenje
Pumpa ne radi.		-	-	Kvar električnog napajanja.	Uključite napajanje. Izvršite proveru kablova i spojeva kablova zbog kvarova i labavih spojeva i proverite da li postoje pregoreli osigurači u električnoj instalaciji.
			Da	Napajanje je van propisanog naponskog raspona.	Proverite napajanje i natpisnu pločicu pumpe. Ponovo uspostavite napajanje u propisanom naponskom rasponu.
			Ne	Došlo je do blokade zaptivača vratila.	Pogledajte poglavlje Puštanje proizvoda u rad nakon mirovanja.
			Ne	Pumpa je blokirana nečistoćama.	Pogledajte poglavlje Puštanje proizvoda u rad nakon mirovanja. Ako se problem nastavi kontaktirajte Grundfos servis.
			Da	Rad na suvo.	Proverite izvor vode i nalijte pumpu.
			Ne	Maksimalno vreme rada je prekoračeno.	Proverite propuštanje u instalaciji i poništite alarm.
Pumpa radi.			Ne	Unutrašnji nepovratni ventil je neispravan ili blokirani u potpuno ili delimično otvorenoj poziciji.	Očistite, popravite ili zamenite nepovratni ventil. Pogledajte poglavlje Servisiranje proizvoda.
			-	Curenje cevovoda, ili nepovratni ventil nije propisno zatvoren usled nečistoća.	Proverite i popravite cevovod ili očistite, popravite ili zamenite nepovratni ventil.
			-	Mala neprekidna potrošnja.	Proverite ispusna mesta i razmotrite oblik upotrebe (ledomati, isparivači vode kod klima uređaja itd.).
			-	Temperatura pumpe i vode je ispod 3 °C.	Razmotrite zaštitu pumpe i instalacije protiv mraza.
Učinak pumpe je nedovoljan.		-	-	Ulazni pritisak pumpe je suviše nizak.	Proverite ulazne uslove na pumpi.
		-	-	Pumpa nedovoljne veličine.	Zamenite pumpu većom pumpom.
		-	-	Ulazna cev, ulazno sito ili pumpa su delimično blokirani nečistoćama.	Očistite ulaznu cev ili pumpu.
		-	-	Postoji propuštanje ulazne cevi.	Popravite ulaznu cev.
		-	-	Postoji vazduh u ulaznoj cevi ili pumpi.	Nalijte ulaznu cev i pumpu. Proverite ulazne uslove na pumpi.
		-	-	Potreban izlazni pritisak je suviše nizak za instalaciju.	Povećajte pritisak (strelica nagore).
			Da	Maksimalna temperatura je prekoračena i pumpa radi sa smanjenim učinkom.	Proverite uslove hlađenja. Zaštitite pumpu od direktnog sunčevog zračenja ili obližnjih izvora toplote.

Kvar	Grundfos Eye	Indikaciona lampica	Automatsko poništenje	Uzrok	Rešenje
Preveliki pritisak u sistemu.			Da	Zadata vrednost je suviše visoka. Razlika između izlaznog i ulaznog pritiska ne sme prelaziti 3,5 bara (51 psi).	Umanjite pritisak na novu zadatu vrednost (maksimalno 3,5 bara (51 psi) + pozitivni ulazni pritisak). Primer: Ako je ulazni pritisak 0,5 bara (7 psi), maksimalni izlazni pritisak je 4 bara (58 psi).
			Da	Prekoračen je maksimalni pritisak, ulazni pritisak je viši od 6 bara, 0,6 MPa (87 psi).	Proverite uslove na ulazu.
			Da	Maksimalni pritisak je prekoračen. Oprema u drugim delovima sistema prouzrokuje visok pritisak na pumpi, na primer grejač vode ili neispravna sigurnosna oprema.	Proverite instalaciju.
Možete resetovati pumpu ali radi samo nekoliko sekundi.			Da	Rad na suvo ili nedostatak vode.	Proverite izvor vode i nalijte pumpu.
			Da	Ulazna cev je blokirana nečistoćama.	Očistite ulaznu cev.
			Da	Zaporni ili nepovratni ventil blokirani u zatvorenom položaju.	Očistite, popravite ili zamenite zaporni ili nepovratni ventil.
			Da	Postoji propuštanje ulazne cevi.	Popravite ulaznu cev.
			Da	Vazduh u ulaznoj cevi ili pumpi.	Nalijte ulaznu cev i pumpu. Proverite ulazne uslove na pumpi.
Pumpu možete resetovati ali se ona ponovno uključuje odmah nakon isključenja.			Ne	Unutrašnji nepovratni ventil je neispravan ili blokirani u potpuno ili delimično otvorenoj poziciji.	Očistite, popravite ili zamenite nepovratni ventil.
			Ne	Pritisak predpunjenja posude nije ispravan.	Podesite pritisak predpunjenja posude na 70 % potrebnog izlaznog pritiska.

Bitne informacije

11. Servisiranje proizvoda

12. Puštanje proizvoda u rad nakon mirovanja

15. Tehnički podaci

15.1 Radni uslovi

Temperatura	[°C (°F)]
Maks. temperatura okruženja	
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)
Maks. temperatura tečnosti	45 (113)

Pritisak	[bar (psi)]	[MPa]
Maks. pritisak sistema	10 (145)	1
Maks. ulazni pritisak	6 (87)	0,6

Ostali radni podaci

Maks. napor	45 m (147 ft)
IP klasa	X4D (instalacija na otvorenom)
Pumpana tečnost	Čista voda
Nivo buke	< 47 dB(A) ¹

¹ 47 dB(A) je izmereno pri uobičajenoj primeni uz upravljački režim pritiska od (2,5 bara (36 psi) i 1 m³/h). Pri neuobičajenoj primeni, buka može porasti do 58 dB.

15.2 Mehanički podaci

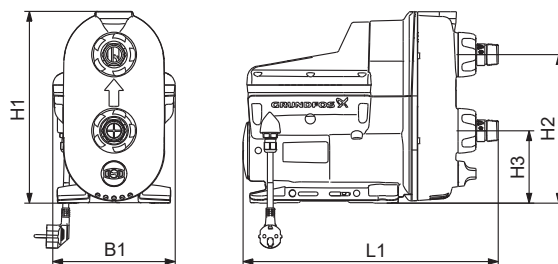
Priključci cevi su R 1" ili NPT 1".

15.3 Električni podaci

Napon napajanja [V]	Frekvencija [Hz]	I _{maks.} [A]	P1 [W]	Snaga u mir. [W]
1 x 200-240	50/60	2,3 - 2,8	550	2
				2
				2
				2
1 x 208-230	60	2,3 - 2,8	550	2
1 x 115	60	5 - 5,7	560	2

Napon napajanja [V]	Frekvencija [Hz]	Utikač
1 x 200-240	50/60	IEC, tip E i F
		IEC, tip I
		IEC, tip G
		Nema
1 x 208-230	60	NEMA 6-15P
1 x 115	60	IEC, tip B, NEMA 5-15P

15.4 Dimenzije i težine



TM063305

Dimenzije pumpe SCALA2

Poz.	H1 [mm] [inch]	H2 [mm] [inch]	H3 [mm] [inch]	L1 [mm] [inch]	W1 [mm] [inch]	Težina [kg] [lb]
SCALA2	302 11,9	234 9,2	114 4,5	403 15,9	193 7,6	10 22

16. Odlaganje proizvoda

Ovaj proizvod je konstruisan sa fokusom na odlaganje i reciklažu materijala. Sledeće vrednosti odlaganja važe za sve verzije pumpi Grundfos SCALA2:

- najmanje 85 % za reciklažu
- najviše 10 % za spaljivanje
- najviše 5 % za odlaganje.

Vrednosti su procenat od ukupne težine.

Ovaj proizvod ili delove treba odložiti na način koji ne ugrožava životnu sredinu.

1. Koristiti javna ili privatna preduzeća za odlaganje otpada.
2. Ako to nije moguće, kontaktirajte najbliže Grundfos predstavništvo ili servis.



Precrtani simbol kante za smeće na proizvodu znači da se proizvod mora odložiti odvojeno od kućnog otpada. Kada proizvod označen tim simbolom dostigne kraj radnog veka, odnesite ga na mesto za prikupljanje koje određuje lokalna uprava za odlaganje otpada. Odvojeno sakupljanje i reciklaža takvih proizvoda pomoći će u zaštiti životne sredine i zdravlja ljudi.

Pogledajte i informacije za kraj radnog veka na www.grundfos.com/product-recycling

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 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
Zmaj 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
Iztochna 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 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
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. Tipograflor, 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: lgraddidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, 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 Chaloei 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
İhsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

98880508 05.2022
ECM: 1340778

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.