

SCALA1

Návod na montáž a prevádzku



SCALA1

Slovenčina (SK)

Návod na montáž a prevádzku	4
---------------------------------------	---

Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

Obsah

1. Všeobecné informácie	5	11. Servis	28
1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo	5	11.1 Údržba.	28
1.2 Poznámky	5	11.2 Informácie zákazníckeho servisu.	29
1.3 Cieľová skupina	5	11.3 Montážne sady	29
2. Predstavenie produktu	6	12. Spustenie po odstávke	30
2.1 Popis produktu SCALA 1	6	12.1 Odblokovanie čerpadla	30
2.2 Účel použitia	6	13. Odstavenie produktu z prevádzky	31
2.3 Čerpané kvapaliny	6	14. Skladovanie	31
2.4 Identifikácia	7	15. Hľadanie chýb	32
3. Prijatie produktu	7	15.1 Grundfos Eye SCALA1	32
3.1 Kontrola produktu	7	15.2 Čerpadlo neštartuje.	34
3.2 Rozsah dodávky	7	15.3 Čerpadlo neštartuje.	34
4. Požiadavky pre inštaláciu	8	15.4 Čerpadlo nepracuje a svieti kontrolka chodu na sucho a nedostatku vody	34
4.1 Umiestnenie.	8	15.5 Čerpadlo sa spúšťa a zastavuje príliš často.	34
4.2 Maximálny tlak v sústave	8	15.6 Čerpadlo nezastavuje.	35
5. Mechanická inštalácia.	8	15.7 Výkon čerpadla je nedostatočný.	35
5.1 Umiestnenie a montáž produktu	9	15.8 Čerpadlo nebeží	35
5.2 Pripojenie potrubného systému	9	15.9 Čerpadlo nie je v prevádzke a svieti kontrolka prekročenia maximálnej doby prevádzky	35
5.3 Príklady inštalácie.	11	15.10 Čerpadlo nepracuje a svieti kontrolka netesnosti v sústave	36
6. Elektrické zapojenie	13	15.11 Čerpadlo nebeží a Grundfos Eye bliká načerveno.	36
6.1 Pripojenie produktov so zástrčkou	13	15.12 Čerpadlo beží a na motore svieti červená kontrolka	36
6.2 Pripojenie produktu bez zástrčky	14	15.13 Počas prevádzky sa čerpadlo vypne.	36
6.3 Ochrana motora.	14	15.14 Úraz elektrickým prúdom	36
7. Spustenie čerpadla	15	15.15 Zisťovanie poruchy zdvojenej tlakovej stanice.	37
7.1 Napustenie produktu	15	15.16 Vynulovanie poruchových indikácií.	38
7.2 Spustenie čerpadla	15	16. Technické údaje	39
7.3 Prevádzka.	16	16.1 Prevádzkové podmienky	39
7.4 Zábeh hriadeľovej upchávky	16	16.2 Mechanické údaje.	39
8. Ovládacie funkcie	16	16.3 Elektrické údaje	40
8.1 Obslužný panel	16	16.4 Rozmery a hmotnosti	41
8.2 Automatické vynulovanie	18	16.5 Výkonové krivky odvzdušňovacieho režimu	42
8.3 Ochrana pri prevádzke nasucho	19	17. Schválenia	44
8.4 Detekcia mikro presakovania.	19	17.1 Informácie o technológii Bluetooth	44
8.5 Maximálna doba prevádzky.	20	18. Likvidácia produktu	44
9. Nastavenie produktu	20	18.1 Likvidácia nebezpečných alebo toxických materiálov	44
9.1 Počiatočné nastavenie pomocou Grundfos Go	20	19. Spätná väzba o kvalite dokumentu	45
9.2 Pokročilé nastavenia	20		
9.3 Vynulovanie na výrobné nastavenia	25		
10. Konfigurácia zdvojenej tlakovej stanice SCALA1	25		
10.1 Prevádzkové režimy a parametre	26		
10.2 Nastavenie zdvojenej tlakovej stanice SCALA1	26		

1. Všeobecné informácie

Tento produkt môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo bez skúseností a znalostí, ak sú pod dohľadom alebo dostali inštrukcie o bezpečnom používaní produktu a rozumejú prípadným rizikám. Deti sa s produktom nesmú hrať. Deti nesmú produkt čistiť a vykonávať jeho užívateľskú údržbu bez dozoru.



Pred inštaláciou produktu si prečítajte tento dokument. Montáž a prevádzka musí byť v súlade s miestnymi nariadeniami a všeobecnými predpismi práce.

1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo

Symbody a upozornenia na nebezpečenstvo, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



NEBEZPEČENSTVO

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



VAROVANIE

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



POZOR

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

Upozornenia na nebezpečenstvo sú štruktúrované nasledovne:



VÝSTRAHA

Popis nebezpečenstva

Následky ignorovania varovania

- Opatrenie pre zabránenie nebezpečenstvu.

1.2 Poznámky

Symbody a poznámky, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



Dodržiavajte tieto pokyny pre produkty do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.



Modrý alebo šedý krúžok s bielym grafickým symbolom upozorňuje, že je nutné prijať opatrenie.



Červený alebo šedý krúžok s diagonálnym pruhom, podľa možnosti s čiernym grafickým symbolom, upozorňuje, že opatrenie nemá byť prijaté alebo musí byť pozastavené.



Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



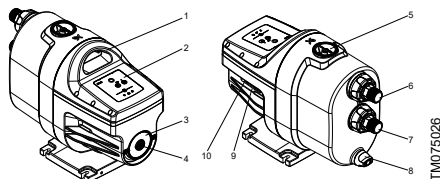
Tipy a rady, ktoré Vám uľahčia prácu.

1.3 Cieľová skupina

Tieto montážne a prevádzkové pokyny sú určené pre profesionálov, rovnako ako aj konečných užívateľov.

2. Predstavenie produktu

2.1 Popis produktu SCALA 1



TM075026

Pol.	Popis
1	Držiak, rukoväť
2	Ovládací panel
3	Typový štítok
4	Zátka pre prístup k hriadeľu čerpadla
5	Plniaca zátka
6	Výtlačná prípojka
7	Sacia prípojka
8	Vypúšťacia zátka
9	Pripojenie externého vstupu
10	Dvojité pripojenie

2.2 Účel použitia



Produkt používajte iba v súlade so špecifikáciami, uvedenými v týchto montážnych a prevádzkových pokynoch.

Produkt je vhodný na zvyšovanie tlaku čistej vody domácich systémov zásobovania vodou.

2.3 Čerpané kvapaliny

NEBEZPEČENSTVO

Riziko výbuchu

Smrť alebo vážny úraz



- Produkt nepoužívajte na horľavé kvapaliny, ako je nafta, benzín a podobné kvapaliny. Produkt môže byť používaný výlučne pre vodu.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Nepoužívajte produkt na agresívne kvapaliny. Produkt môže byť používaný výlučne pre vodu.

VAROVANIE

Toxický materiál

Smrť alebo vážny úraz



- Nepoužívajte produkt na toxické kvapaliny. Produkt môže byť používaný výlučne pre vodu.



Pokiaľ voda obsahuje piesok, kamienky alebo iné prímеси, je tu riziko zablokovania čerpadla a poškodenia čerpadla. Nainštalujte filter na saciu stranu alebo aplikujte plávajúci sací kôš za účelom ochrany čerpadla.

Produkt je vhodný pre čerpanie čistých, riedkych, neagresívnych a nevýbušných kvapalín bez pevných alebo vláknitých mechanických nečistôt.

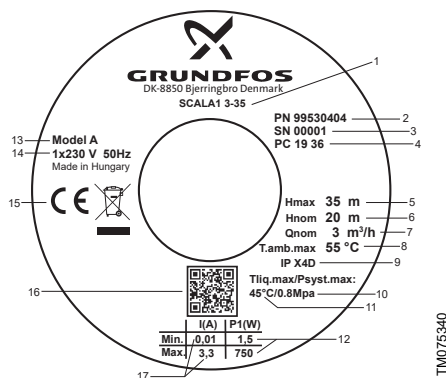
Produkt je určený pre sladkú vodu s maximálnym obsahom chloridov 50 ppm a obsahom voľného chlóru pod 0,2 ppm.

Príklady kvapalín:

- čistá voda
- dažďová voda.

2.4 Identifikácia

2.4.1 Typový štítok pre SCALA1



Príklad typového štítka

Pol.	Popis
1	Označenie typu
2	Číslo produktu
3	Sériové číslo
4	Výrobný kód (rok a týždeň)
5	Maximálna dopravná výška
6	Menovitá dopravná výška
7	Menovitý prietok
8	Maximálna teplota okolia
9	Trieda krytia
10	Max. prevádzkový tlak
11	Maximálna teplota kvapaliny
12	Minimálny a maximálny menovitý výkon
13	Model
14	Napätie a frekvencia
15	Schválenia
16	QR kód produktu
17	Minimálny a maximálny menovitý prúd

2.4.2 Typový klíč stanice SCALA1

Príklad:

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

Kód	Označenie
SCALA1	Typový rozsah
3	Maximálny prietok [m ³ /h]
5	
25	
35	Maximálna dopravná výška [m]
45	
55	
1 × 230 V	Napätie [V]
1 × 115 V	
50 Hz	Frekvencia [Hz]
60 Hz	
Schuko (typ E/F)	Typ konektora
Bez zástrčky	
Thajsko (typ O)	
Austrália (typ I)	
Veľká Británia (typ G)	
USA (typ NEMA 5-15, NEMA 6-15)	
Argentína (typ I)	

3. Prijatie produktu

3.1 Kontrola produktu

Po prijatí produktu vykonajte toto:

1. Skontrolujte, či produkt zodpovedá tomu, ktorý ste si objednali.
Ak produkt nezodpovedá objednanému produktu, kontaktujte dodávateľa.
2. Uistite sa, či napájacie napätie a frekvencia zodpovedajú hodnotám uvedeným na typovom štítku produktu.

3.2 Rozsah dodávky

Balenie obsahuje tieto položky:

- 1 čerpadlo Grundfos SCALA1
- 1 rýchly sprievodca
- 1 súhrn bezpečnostných pokynov.

4. Požiadavky pre inštaláciu

4.1 Umiestnenie

Produkt je možné umiestniť v interiéri alebo v exteriéri.

Miesto inštalácie musí byť chránené pred dažďom, vlhkosťou, kondenzáciou, priamym slnečným žiarením a prachom.

Prosíme, dbajte na nasledujúce:

- Nainštalujte produkt, aby ste umožnili jednoduchú kontrolu, údržbu a servis.
- Odporúčame vám umiestniť produkt čo najbližšie k čerpanej kvapaline.
- Odporúčame nainštalovať produkt blízko odvodňovacieho žľabu alebo odkvapkávacej nádoby, pripojenej k odvodňovaciemu žľabu za účelom odvádzania novej kondenzácie zo studených povrchov.

4.1.1 Inštalácia produktu do mrznúceho prostredia

Ak je nutné produkt nainštalovať do exteriéru, kde môže mrznúť, zabráňte zamrznutiu produktu.

4.1.2 Minimálny priestor

Čerpadlo vyžaduje minimálny priestor 495 × 225 × 340 mm (19,5 × 8,9 × 13,4 palca).

Napriek tomu, že čerpadlo nevyžaduje veľa priestoru, odporúčame, aby ste ponechali dostatok miesta pre prístup za účelom servisu a údržby.

4.2 Maximálny tlak v sústave



Uistite sa, že sústava, v ktorej je čerpadlo začlenené, je konštruovaná na maximálny tlak čerpadla.



Pri inštalácii spätného ventilu do vodovodnej sústavy sa uistite, že sústava má na ohrievači vody expanznú nádobu a že pretlakový ventil v ohrievači vody je nainštalovaný na odtok. Inštaláciu vykonajte v súlade s miestnymi predpismi.

Maximálny sací tlak závisí od dopravnej výšky na aktuálnom prevádzkovom bode. Suma sacieho tlaku a dopravnej výšky nesmie prekročiť maximálny tlak sústavy.

Odporúčame nainštalovať poistný ventil na ochranu čerpadla tak, aby výstupný tlak neprekročil maximálny tlak v sústave.

5. Mechanická inštalácia

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Produkt namontujte vodorovne, aby sa zabránilo kondenzácii v elektrickej izolácii vo vnútri riadiacej skrine.

VAROVANIE

Chemické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Predtým, než je čerpadlo použité pre privádzanie pitnej vody, vypláchnite ho dôkladne čistou vodou.

VAROVANIE

Biologické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



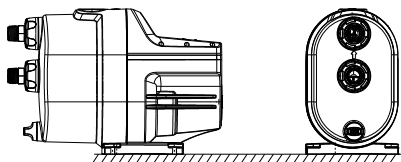
- Predtým, než je čerpadlo použité pre privádzanie pitnej vody, vypláchnite ho dôkladne čistou vodou.

5.1 Umiestnenie a montáž produktu

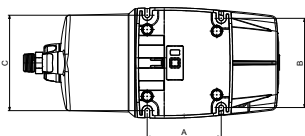


Výrobok vždy umiestnite do vodorovnej polohy. Vyšší sklon môže spôsobiť elektrický šok v dôsledku kondenzácie v elektrickej izolácii vo vnútri radiacej skrine.

1. Umiestnite produkt v horizontálnej polohe s maximálnym uhlom naklonenia $\pm 5^\circ$. Základná doska musí smerovať nadol.
2. Produkt musí byť pripevnený na pevný vodorovný základ pomocou skrutiek cez otvory v základovej doske.



Horizontálny podklad



Základová doska

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

TM075005

TM075004

5.2 Pripojenie potrubného systému



Uistite sa, že čerpadlo nie je namáhané potrubným systémom.

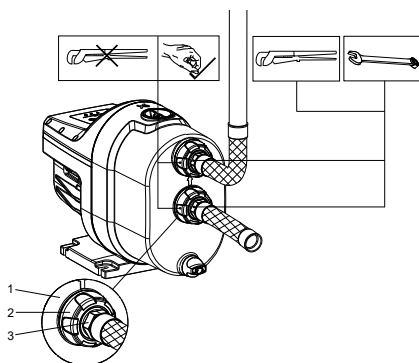


Vždy uvoľňujte a uťahujte spojovacie matice sacieho a výtlačného pripojenia rukou. Poškodenie sacích a výtlačných častí zvyšuje riziko priesaku.



Odporúčame vám nainštalovať uzatváracie ventily na vstupnú a výstupnú stranu čerpadla.

1. Spojovacie matice sacieho a výtlačného pripojenia uvoľňujte otočením rukou.
2. Utesnite potrubné spoje pomocou závitovej tesniacej pásky.
3. Pomocou rúrkového kľúča alebo podobného nástroja opatrne priskrutkujte vstupné a výstupné spoje na potrubné tvarovky. Spojovaciu maticu ponechajte na potrubnom spoji, pokiaľ ste ju odstránili z čerpadla. Čerpadlo je vybavené pružnými spojkami $\pm 5^\circ$, pre uľahčenie spojenia sacích a výtlačných potrubí.
4. Spoje pripojte k vstupným a výstupným otvorom jednou rukou a druhou rukou dotiahnite prevlečnú maticu.



Sacie (vstupné) potrubie s pozvoľným stúpaním smerom k čerpadlu

Příklad:

Pol.	Popis
1	Sací a výtlačný otvor
2	Spojovacia matica
3	Potrubný spoj

TM075341

5.2.1 Sacie a výtlačné potrubia

Pri pripájaní vstupného a výstupného potrubia dodržiavajte tieto všeobecné opatrenia.

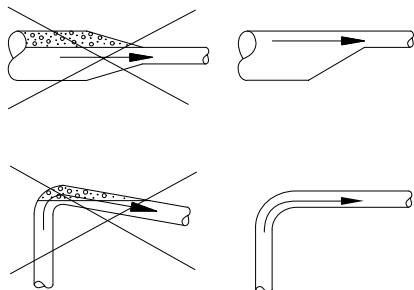


Zaistíte, aby čerpadlo nepodopieralo potrubia. Použite háčiky na potrubia alebo iné podpory v riadnych intervaloch za účelom vytvorenia podpory potrubia blízko čerpadla.



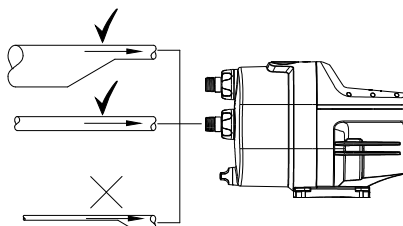
Vnútročné priemery potrubí nikdy nesmú byť menšie, než priemery vstupných a výstupných pripojení čerpadla.

- Potrubie montujte vždy tak, aby bolo vylúčené vytváranie vzduchových bublín, najmä na saciej strane čerpadla.
- Použite excentrické prechodky so zúženou stranou nadol.
- Zaistíte, že potrubia budú čo najrovnejšie za účelom prevencie nadbytočných ohybov a tvarových dielcov. Odporúčame ohyby potrubia 90° s dlhým rádiusom za účelom zníženia strát trením.
- Sacie potrubie spustíte čo najpriamejšie a v ideálnom prípade sa uistíte, že jeho dĺžka je najmenej desaťnásobkom priemeru potrubia.
- Ak je to možné, veďte vodorovné sacie vedenie. Pre čerpadlá pracujúce v podmienkach sacieho zdvihu odporúčame postupný sklon smerom nahor.
- Krátke potrubie musí mať rovnaký priemer ako vstupný otvor alebo väčší.
- Dlhé potrubie musí byť raz alebo dvakrát väčšie, než je sací otvor, v závislosti od dĺžky.



TM040338

Odporúčaná potrubná inštalácia pre prevenciu trenia a vzduchových bublín

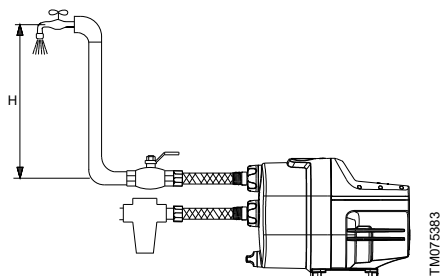


TM075387

Správne nadimenzovanie potrubia pre pripojenie vstupu a výstupu čerpadla

5.2.2 Maximálny pripojovací bod

Odporúčame nainštalovať jednotku tak, aby výška medzi jednotkou a najvyšším pripojovacím bodom neprekročila hodnoty uvedené v tabuľke nižšie.



Maximálny pripojovací bod

Model	Maximálna výška [m]
3 – 25	10
3 – 35	15
3 – 45	20
5 – 25	10
5 – 35	15
5 – 55	25

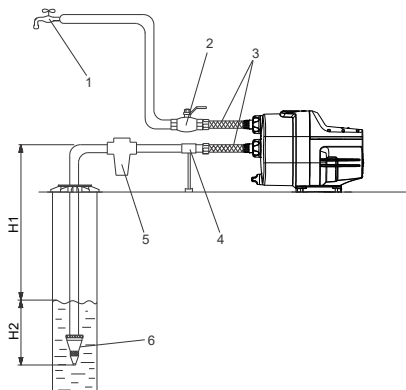
V prípade, že najvyšší pripojovací bod je vyšší ako hodnoty v tejto tabuľke, je možné použiť externý vstup.

5.3 Príklady inštalácie

Odporúčame, aby ste postupovali podľa príkladov inštalácie.

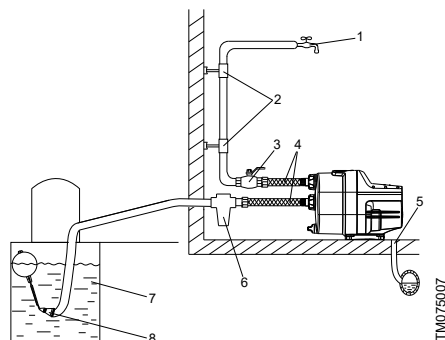
Ventily nie sú súčasťou dodávky čerpadla.

5.3.1 Nasávanie zo studne



Pol.	Popis
1	Najvyšší pripojovací bod
2	Uzatváracia armatúra
3	Pružné hadice
4	Podpera potrubia
5	Filter na vstupe
6	Spodný ventil so sieťkom
H1	Maximálna sacia výška: 8 m
H2	Sacie potrubie musí byť ponorené najmenej 0,5 m

5.3.2 Nasávanie z nádrže

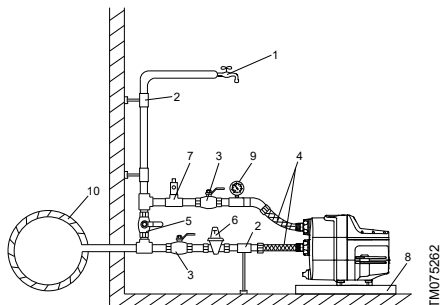


Pol.	Popis
1	Najvyšší pripojovací bod
2	Úchytka potrubia
3	Uzatváracia armatúra
4	Pružné hadice
5	Odtok do kanalizácie
6	Filtér na vstupe
7	Nádrž s čerstvou vodou
8	Spodný ventil so sítkom
9	Sklon minimálne 1 stupeň

5.3.3 Posilňovanie tlaku v hlavnom rozvode vody



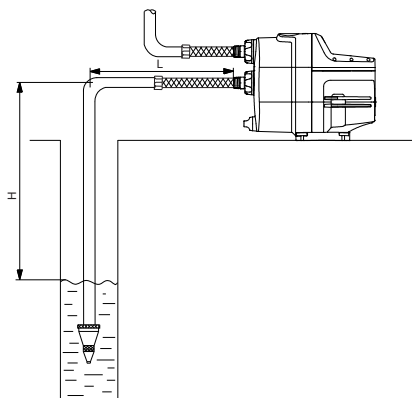
V niektorých krajinách je zakázané zvyšovanie tlaku z mestských vodovodov. Prosíme, dodržiavajte miestne predpisy, týkajúce sa tejto aplikácie.



Pol.	Popis
1	Najvyšší pripojovací bod
2	Úchytka a podpery potrubí
3	Uzatváracie armatúry
4	Pružné hadice
5	Obtokový ventil
6	Voliteľný ventil na zníženie tlaku na vstupnej strane, ak tlak môže prekročiť 8 barov (115 psi).
7	Voliteľný poistný ventil na výstupnej strane, ak inštalácia nemôže odolať výstupnému tlaku.
8	Odkvapkávacia nádoba. Čerpadlo nainštalujte na malý podstavec za účelom prevencie zatopenia ventilačných otvorov.
9	Manometer
10	Hlavné potrubné rozvody vody

5.3.4 Dĺžka sacieho potrubia

Prehľad nižšie ukazuje rôzne možné dĺžky sacích potrubí v závislosti na ich vertikálnej dĺžke. Prehľad považujte iba za odporúčanie.



TM075259

Dĺžka sacieho potrubia

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

Predpoklady:

Maximálna rýchlosť prúdenia: 1 l/s (16 galónov za minútu).

Vnútoraná drsnosť trubiek: 0,01 mm (0,0004 palca).

Veľkosť	Vnútorý priemer potrubia [mm]	Strata tlaku [mm (psi/ft)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6 / 100)

6. Elektrické zapojenie

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- V prípade poruchy izolácie môže byť poruchovým prúdom jednosmerný alebo pulzujúci jednosmerný prúd. Pri inštalácii produktu dodržiavajte národné právne predpisy týkajúce sa požiadaviek a výberu prúdového chrániča (RCD).



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s miestnymi predpismi.



Ak je poškodený prívodný kábel, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisným partnerom alebo podobne kvalifikovanou osobou.



Uistite sa, že elektrická inštalácia podporuje menovitý prúd [A] produktu. Pozrite si typový štítok tohto produktu.

6.1 Pripojenie produktov so zástrčkou

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Skontrolujte, či je zástrčka, dodávaná s produktom, v súlade s miestnymi predpismi.
- Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia ochranného uzemnenia (PE), ako má zásuvka. Ak to tak nie je, použite vhodný adaptér, ak je povolený miestnymi predpismi.



Nezapínajte napájanie elektrickým prúdom, kým čerpadlo nebude naplnené kvapalinou.

1. Vypnite prívod elektrického prúdu k zásuvke napájania.
2. Pripojte zástrčku do napájacej zásuvky.

6.2 Pripojenie produktu bez zástrčky

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Napájacie káble bez zástrčky musia byť pripojené k zariadeniu na odpojovanie napájania, zabudovanému v pevných elektrorozvodoch v súlade s lokálnymi pravidlami zapojenia elektrických rozvodov.
- Ochranné uzemnenie (PE) zásuvky musí byť pripojené k ochrannému uzemneniu čerpadla. Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia PE, ako má zásuvka.



Nezapínajte napájanie elektrickým prúdom, kým čerpadlo nebude naplnené kvapalinou.

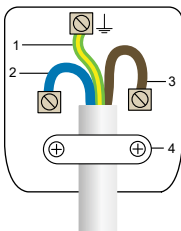
Ak je produkt dodaný s káblom, ale bez zástrčky, pripojte kábel k externému vypínaču alebo pripojte zástrčku.

Pripojenie kábla k externému vypínaču

1. Odstrihnite izoláciu na kábli.
2. Navlečte každý jeden kábel do správnej svorky v externom vypínači.

Zapojenie zástrčky

1. Odstrihnite izoláciu na kábli.
2. Uvoľnite dve skrutky, ktoré držia káblovú svorku a pretiahnite kábel skrz.
3. Navlečte každý jeden kábel do správnej svorky.
4. Uťahnite skrutky svorky a skrutky káblovej svorky. Zabráňte prílišnému utiahnutiu skrutky káblovej svorky.



TM072505

Príklad, zapojenie zástrčky

Pol.	Popis
1	PE: Uzemnenie, žltý a zelený kábel
2	N: Nulový vodič, modrý kábel
3	L: Fáza, hnedý kábel
4	Káblová svorka

6.3 Ochrana motora

Čerpadlo zahŕňa ochranu motora závislú od prúdu a teploty. Ak je čerpadlo zablokované alebo inak preťažené, vstavaný tepelný spínač sa vypne. Po dostatočnom ochladení motora sa čerpadlo spustí automaticky.

Bez nutnosti externej ochrany motora.

7. Spustenie čerpadla

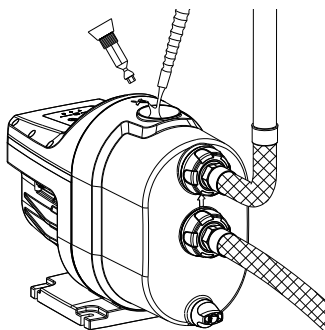


Nezapínajte napájanie elektrickým prúdom, kým čerpadlo nebude naplnené kvapalinou.

7.1 Napustenie produktu

1. Odskrutkujte plniacu zátku a nalejte najmenej 1,7 litra (0,45 galónu) vody do telesa čerpadla.
2. Znovu naskrutkujte plniacu zátku.

Príklad:



TM075342

Plnenie čerpadla



Ak sacia hĺbka presiahne 6 m (20 stôp), môže byť potrebné naplniť čerpadlo viackrát.



Vždy utiahnite plniacu a odtokovú zátku ručne.

7.2 Spustenie čerpadla

Po inštalácii a naplnení spustíte čerpadlo podľa nasledujúcich pokynov.

1. Naplňte čerpadlo podľa pokynov pre naplnenie.
2. Otvorte všetky uzatváracie armatúry.
3. Otvorte pripojovací bod, ktoré je najvyššie alebo najvzdialenejšie od čerpadla, aby sa mohol uvoľniť vzduch zachytený v systéme.
4. Zapnite napájanie čerpadla. Krátko sa rozsvietia všetky symboly na ovládací paneli. Ikona **Stop** zostane svietiť.

5. Stlačením tlačidla **Start/Stop** spustíte čerpadlo. V prípade sacieho zdvihu môže trvať až päť minút, kým čerpadlo dodá vodu, v závislosti od dĺžky a priemeru vstupného potrubia.
6. Keď voda tečie cez pripojovací bod bez vzduchu, zatvorte tento pripojovací bod. Čerpadlo sa zastaví po cca. 10 sekundách.
7. Uvedenie do prevádzky je teraz ukončené a čerpadlo je pripravené na spustenie.

7.3 Prevádzka

7.3.1 Normálna prevádzka

Ak je v sústave dodávky vody spotrebovaná voda, čerpadlo sa spustí, ak sú splnené podmienky čerpadla na spustenie. Stáva sa to napríklad pri otvorení kohútika, čo spôsobí pokles tlaku v sústave. Čerpadlo sa zastaví, keď sa zastaví spotreba, t.j. keď sa uzavrie vodovodný kohútik.

Sústavy s jedným potrubím

Pri použití čerpadla v otvorenom potrubnom systéme je potrebné zabezpečiť, aby bolo možné odkloniť vodu a zabrániť tak prípadnému zaplaveniu alebo poškodeniu majetku v prípade náhodného spustenia.

7.3.2 Podmienky spustenia a zastavenia



Na zaistenie optimálneho výkonu je spúšťací tlak nastavený spoločnosťou Grundfos. Spúšťací tlak tak nie je možné upravovať.

Podmienky spustenia

Čerpadlo sa spustí, keď je splnená aspoň jedna z nasledujúcich podmienok:

- Prietok je vyšší ako Q_{min} (1,5 l/min).
- Tlak je nižší ako zapínací tlak.

Podmienky zastavenia

Čerpadlo sa zastaví s časovým oneskorením 10 sekúnd, keď sú splnené obidve tieto podmienky:

- Prietok je nižší ako Q_{min} (1,5 l/min).
- Tlak je vyšší ako zapínací tlak.

Hodnoty zapínacieho tlaku (pstart) sú uvedené v technických údajoch.

7.4 Zábeh hriadeľovej upchávky

Plochy hriadeľových upchávok sa mažu prečerpávanou tekutinou. Mierny priesak z hriadeľovej upchávky do 10 ml za deň alebo 8 až 10 kvapiek za hodinu môže nastať. Za normálnych podmienok sa unikajúca kvapalina bude vyparovať. Výsledkom bude, že žiaden únik nebude zaznamenaný.

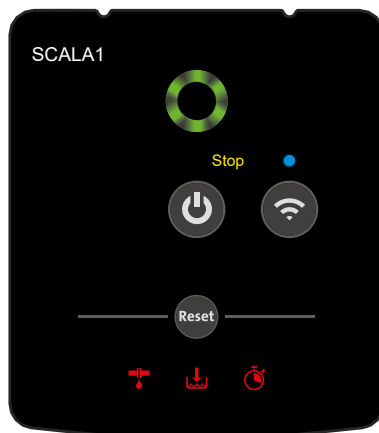
Ak je čerpadlo prvýkrát uvedené do prevádzky alebo ak bola vymenená hriadeľová upchávka, je potrebná určitá doba zábehu, kým sa únik zredukuje na prijateľnú úroveň. Doba, ktorá je k tomu potrebná, závisí na prevádzkových podmienkach, t.j. vždy, keď sa prevádzkové podmienky zmenia, bude iniciovaná nová doba zábehu.

Unikajúca kvapalina bude odtekať cez vypúšťacie otvory v príruby motora.

Namontujte produkt tak, aby priesak nemohol spôsobiť nežiaduce vedľajšie poškodenie.

8. Ovládacie funkcie

8.1 Obslužný panel



TM075-407

Symbol	Popis
	Grundfos Eye: Svetielko indikuje prevádzkový stav produktu.
	Zapnutie/Vypnutie: Stlačte tlačidlo, aby ste pripravili produkt na prevádzku alebo spustili a zastavili produkt. Zapnutie: Ak je produkt zastavený, pri stlačení tohto tlačidla sa produkt spustí, iba ak nie sú aktivované iné funkcie s vyššou prioritou. Zastavenie: Pri stlačení tohto tlačidla za chodu produktu sa produkt vždy vypne.
	Čerpadlo je zastavené. Na displeji sa rozsvieti ikona zastavenia.
	Tlačidlo pripojenia Bluetooth umožňuje komunikáciu s Grundfos GO. Po nadviazaní spojenia s Grundfos GO sa rozsvieti kontrolka pripojenia.
	Vynulovanie alarmov čerpadla.

Nasledujúce výstražné kontrolky signalizujú problém s inštaláciou:

Symbol	Popis
	Netesnosť v sústave.
	Chod nasucho alebo nedostatok vody.
	Bola prekročená maximálna doba prevádzky.

8.2 Automatické vynulovanie

Táto funkcia umožňuje čerpadlu automaticky skontrolovať, či sa prevádzkové podmienky vrátili do normálu. Ak sa prevádzkové podmienky vrátili späť do normálu, indikácia alarmu sa automaticky vynuluje.

Výrobné nastavenie je zapnuté.

Funkcia **Automatické vynulovanie** funguje nasledovne:

Alarmová signalizácia	Akcia automatického vynulovania	Konfigurovateľné	Prednastavené
Chod nasucho	Čerpadlo sa pokúsi o štyri nové spustenia v 25-minútových intervaloch. Ak to neprebehne úspešne, cyklus sa zopakuje po 12 hodinách. V zdvojenej konfigurácii Prevádzka/asistencie k vynulovaniu nedochádza, ak alarm chodu nasucho platí len pre jedno čerpadlo. Ak sú obe čerpadlá v chode nasucho, vynulovanie čerpadiel bude prebiehať striedavo. V dvojitej konfigurácii Prevádzka/záloha sa čerpadlo pokúsi reštartovať okamžite nezávisle od druhého čerpadla.	Áno	Zapnuté
Detekcia mikro presakovania (anticyklická funkcia)	Táto funkcia sa pokúsi resetovať po 12 hodinách a čerpadlo sa vráti do normálnej prevádzky.	Áno	Zapnuté
Max. doba prevádzky	Žiadne	Opravené deaktivované	
Chýba zdvojené čerpadlo	Automatický reset sa vykonáva systémom po obnovení komunikácie.	Opravené spustené	

8.3 Ochrana pri prevádzke nasucho



Ak bol aktivovaný alarm spustenia nasucho, je potrebné zistiť príčinu pred opätovným spustením čerpadla, aby sa zabránilo jeho poškodeniu.

Jednotka je vybavená ochranou proti chodu nasucho, ktorá v prípade chodu nasucho automaticky zastaví čerpadlo. Funkcie ochrany prevádzky čerpadla nasucho sa líši behom plnenia čerpadla a prevádzky.

8.3.1 Chod nasucho počas napúšťania

Ak jednotka nezistí tlak a prietok do 5 minút po pripojení na zdroj napájania a čerpadlo sa uvedie do chodu, aktivuje sa alarm spustenia nasucho.

8.3.2 Chod nasucho počas prevádzky

Ak jednotka počas normálnej prevádzky nezistí tlak a prietok do 40 sekúnd, aktivuje sa alarm spustenia nasucho.

8.3.3 Vynulovanie alarmu prevádzky čerpadla nasucho

Ak je aktivovaný alarm chodu nasucho, čerpadlo sa môže reštartovať manuálne stlačením [Reset]. Ak jednotka nezaznamená tlak a prietok do 40 sekúnd po reštarte, alarm chodu nasucho sa znovu aktivuje. Táto ochrana je vždy **ZAPNUTÁ**.



Chod nasucho alebo nedostatok vody.

8.4 Detekcia mikro presakovania

Poznámka: Táto funkcia sa predtým nazývala anticyklická funkcia. Premenovala sa na detekciu mikro presakovania.

Ak v sústave dochádza k malým priesakom, alebo odberný kohútik nie je úplne zavretý, jednotka periodicky zapína a vypína čerpadlo. Aby sa predišlo zacykleniu, detekcia mikro presakovania zastaví čerpadlo a signalizuje alarm. Funkciu detekcie mikro presakovania je možné nakonfigurovať v Grundfos GO.

Vypnuté

Ak sa čerpadlo spustí 40-krát opakovane, kontrolka bude signalizovať cyklický chod. Čerpadlo zostane normálne v prevádzke.

Zapnuté

Ak sa čerpadlo spúšťa a zastavuje opakovane a nepretržite, v sústave je netesnosť (presakovanie). Čerpadlo sa zastaví, Grundfos Eye bliká na červeno a svieti kontrolka.

Táto funkcia je z výroby nastavená ako zapnutá.



Netesnosť v sústave.

8.5 Maximálna doba prevádzky.

Táto funkcia je časovač, ktorý môže vypnúť čerpadlo, ak beží nepretržite určitú dobu. Túto dobu je možné nastaviť pomocou Grundfos GO.

Vypnuté

Čerpadlo bude bežať v závislosti od prevádzkových podmienok bez ohľadu na nepretržitú prevádzku.

Zapnuté

Čerpadlo sa po určitej dobe nepretržitej prevádzky zastaví a zobrazí sa alarm **Prekročená maximálna doba prevádzky**. Tento alarm sa vždy musí vynulovať ručne.

Výrobné nastavenie tejto funkcie je „vypnuté“.



Prekročená maximálna doba prevádzky.

9. Nastavenie produktu

9.1 Počiatočné nastavenie pomocou Grundfos Go

9.1.1 Sprievodca spustením v aplikácii Grundfos GO

Produkt je navrhnutý na komunikáciu s Grundfos GO cez Bluetooth.

Po pripojení produktu ku Grundfos GO sa zobrazí sprievodca spustením. Pri nastavovaní postupujte podľa pokynov.

Grundfos GO umožňuje nastavenie funkcií a umožňuje prístup k prehľadom stavov, technickým informáciám o produkte a k skutočným prevádzkovým parametrom.

9.1.2 Pripojenie ku Grundfos GO

Pred pripojením produktu si musíte stiahnuť aplikáciu Grundfos GO do svojho smartfónu alebo tabletu. Aplikácia Grundfos GO je bezplatná a je k dispozícii pre zariadenia iOS a Android.

Pripojenie je možné spustiť z ovládacieho panela alebo z aplikácie Grundfos GO. Ak máte nainštalovaných niekoľko produktov, odporúčame spustiť pripojenie z ovládacieho panela.

1. Otvorte Grundfos GO na svojom zariadení. Uistite sa, že je Bluetooth zapnutý.

Aby bolo možné nadviazať spojenie cez Bluetooth, musí byť vaše zariadenie v dosahu produktu.

2. Stlačte tlačidlo Bluetooth **PRIPOJIŤ** v aplikácii Grundfos GO.

3. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo pripojenia. Modrá LED dióda nad tlačidlom pripojenia bliká, kým nie je zariadenie pripojené. Po nadviazaní spojenia bude LED dióda trvale svietiť.

Grundfos GO teraz načítá údaje o produkte.

9.2 Pokročilé nastavenia

Grundfos GO vám umožňuje povoliť ďalšie podmienky pre prevádzku čerpadla.

9.2.1 Externý vstup

Toto čerpadlo umožňuje pripojenie externého vstupu ako dodatočnú podmienku k prevádzke čerpadla.

Externý vstup môže byť prínosný v nasledujúcich prípadoch:

- hladinový spínač pri čerpaní zo strešných nádrží, ktorý čerpadlo zastaví, keď je nádrž plná
- spínač vstupného tlaku, ktorý čerpadlo zastaví v prípade zvýšeného vstupného tlaku
- spínač vlhkosti pri zavlažovacích aplikáciách, ktorý chod čerpadla umožní iba vtedy, keď je zem suchá.

Externý vstup musí byť digitálnym vstupom na 24 V a môže byť pripojený cez otvor na telese čerpadla. Dĺžka kábla je obmedzená na 30 m.



Externý vstup je možné nastaviť len pomocou Grundfos GO.

9.2.1.1 Nastavenie externého vstupu

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- V prípade poruchy izolácie môže byť poruchovým prúdom jednosmerný alebo pulzujúci jednosmerný prúd. Pri inštalácii produktu dodržiavajte národné právne predpisy týkajúce sa požiadaviek a výberu prúdového chrániča (RCD).



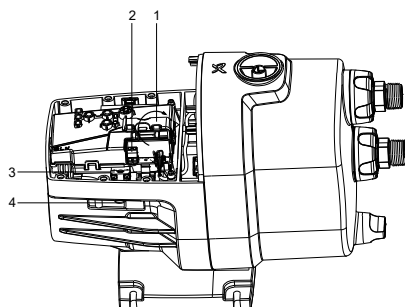
Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s miestnymi predpismi.



Ak je poškodený prívodný kábel, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisným partnerom alebo podobne kvalifikovanou osobou.



Uistite sa, že elektrická inštalácia podporuje menovitý prúd [A] produktu. Pozrite si typový štítok tohto produktu.



Pripojenie externého vstupu

TM075384

Pol.	Popis
1	Veko na kryte PCB
2	Svorky
3	Káblová úchytka
4	Káblová priechodka

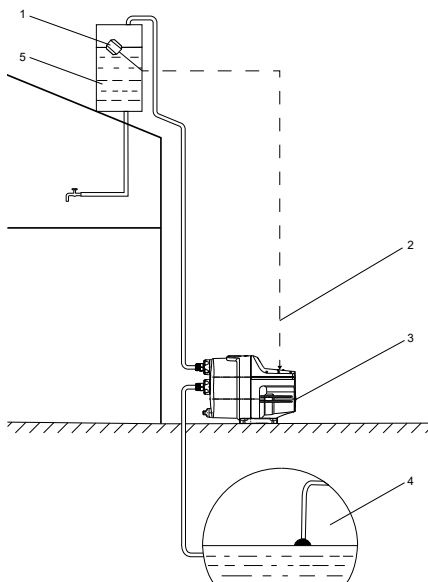
1. Odstráňte skrutky a zdvihnite kryt čerpadla.
2. Otvorte veko krytu dosky plošných spojov (PCB).
3. Kábel pretiahnite cez priechodku a úchytku.
4. Pripojte na svorky.
5. Upevnite úchytку tak, aby kábel držal na mieste.
6. Zatvorte veko.
7. Vráťte kryt čerpadla a zaskrutkujte ho na miesto.
8. Zapnite čerpadlo a pripojte ho k aplikácii Grundfos GO.

9.2.1.2 Napĺňanie strešnej nádrže

V nižšie uvedenej inštalácii sa hladinový spínač používa na signalizáciu chodu čerpadla, keď hladina vody v nádrži klesne.

Príklad uvedený nižšie ukazuje plavákový spínač vo vstupnej zatvorenej polohe. V takom prípade by čerpadlo nemalo bežať a nastavenia Grundfos GO indikujú, že vstup je zatvorený.

Ak prekročíte maximálny pripojovací bod čerpadla, externý vstup by mal bežať iba na vstupe.



TM076330

Pol.	Popis
1	Plavákový spínač
2	Kábel pre externý vstup (spínač)
3	Čerpadlo
4	Zdroj vody (nádrž)
5	Strešná nádrž

9.2.2 Funkcia kalendára

Prevádzku SCALA1 možno naplánovať v kalendári aplikácie Grundfos GO.

Táto funkcia určuje, kedy môže čerpadlo bežať a kedy nie. Je to zvlášť výhodné pre zavlažovacie a poľnohospodárske účely, kde by čerpadlo malo byť aktívne iba v určitom časovom období.

9.2.2.1 Aktivácia funkcie kalendára

Ak chcete aktivovať túto funkciu, prejdite do aplikácie Grundfos GO a postupujte podľa týchto krokov:

1. Pripojte sa k čerpadlu.
2. Prejdite na **Harmonogram**.
3. Stlačte **Uložiť plán**.

Čerpadlo bude teraz bežať na požiadanie, ale iba v časovom období nastavenom vo funkcii kalendára.



Keď sa čerpadlo zastaví pomocou funkcie kalendára, bude to signalizované na ovládacom paneli pomocou Grundfos Eye, ktoré bude trvalo svietiť nažltlo.

9.2.3 Prevádzkové režimy

Pre SCALA1 je možné zvoliť rôzne prevádzkové režimy. Výber správneho režimu závisí od inštalácie.

Pre SCALA1 existujú 3 prevádzkové režimy:

- samonasávací
- odvzdušňovací
- pozitívny vstupný tlak.

Predvolený režim je samonasávanie, čo bude požadovaný režim pre väčšinu inštalácií.

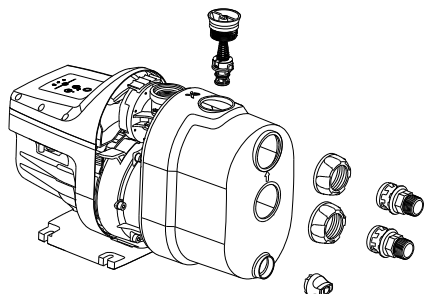
Prevádzkový režim	Popis	Výhody
Samonasávací	Samonasávací ventil je úplne otvorený.	Najlepší výkon a najnižšia hladina hluku v sacích aplikáciách.
Odvzdušňovací ¹⁾	Ak je v inštalácii vzduch, môže sa hromadiť v hydraulike. Pomôcť môže čiastočné zatvorenie samonasávacieho ventilu.	Zlepšuje schopnosť čerpadla poradiť si so vzduchom vo vode.
Pozitívny vstupný tlak	Ak má inštalácia pozitívny vstupný tlak, čerpadlo je vždy zavodené, samonasávací ventil môže byť úplne zatvorený.	Eliminuje zvuk spojený s pohybom samonasávacieho ventilu v inštaláciách s pozitívnym vstupným tlakom.

¹⁾ Tento režim bude mať za následok určitú stratu výkonu a mierne zvýšenie hladiny hluku. Ďalšie informácie nájdete v technických údajoch.

9.2.3.1 Výber prevádzkového režimu

Ak je potrebné zmeniť prevádzkový režim z predvoleného nastavenia, postupujte takto:

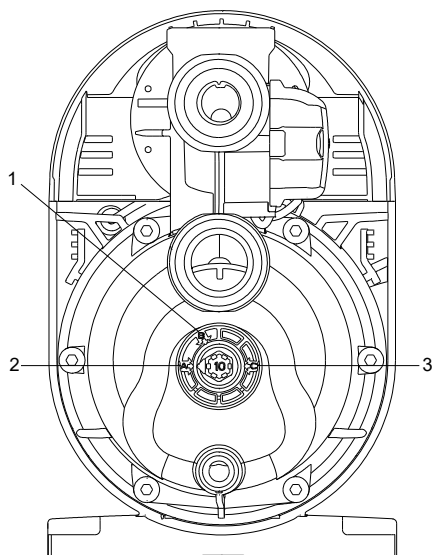
1. Odstráňte kryt čerpadla.
 - a. Odskrutkujte a vyberte plniacu zátku z čerpadla.
 - b. Uvoľnite a odstráňte vstupné a výstupné pripojenia z čerpadla.
 - c. Povoľte a stiahnite kryt čerpadla, aby ste ho odstránili z čerpadla.



TM075488

Stiahnite kryt čerpadla

2. Vyhľadajte gombík prevádzkového režimu.
3. Pomocou šesťhranného kľúča veľkosti 10 otočte gombík na požadovaný výber.



TM075489

Otočením gombíka vyberte prevádzkový režim

Pol.	Popis
1	Odvzdušňovací
2	Samonasávací
3	Pozitívny vstupný tlak

4. Vráťte kryt čerpadla a znova pripojte plniacu zátku a pripojenia.

9.3 Vynulovanie na výrobné nastavenia

Ak chcete resetovať čerpadlo na výrobné nastavenia prostredníctvom ovládacieho panela:

1. Stlačte a podržte tlačidlá **Zapnutie/Vypnutie** a **Reset** súčasne na 5 sekúnd.



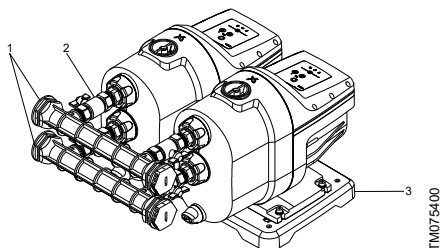
Tlačidlo **Zapnutie/Vypnutie**



Tlačidlo **Reset**

Výrobné nastavenia je tiež možné obnoviť v Grundfos GO.

10. Konfigurácia zdvojenej tlakovej stanice SCALA1



Zdvojená sústava tlakovej stanice SCALA1

Pol.	Popis
1	Vstupné a výstupné rozdeľovače
2	Uzatváracie ventily
3	Dvojitá základová doska
Nie je na obrázku: komunikačný kábel a upevňovacie skrutky	

SCALA1 možno ľahko nastaviť ako zdvojenú tlakovú sústavu pomocou súpravy príslušenstva a aplikácie Grundfos GO.

V zdvojenom nastavení obidve čerpadlá SCALA1 spolu komunikujú pomocou kábla, ktorý je súčasťou súpravy príslušenstva.

Zdvojená tlaková sústava je výhodná, keď je potreba prietoku vody vyššia alebo ak je potrebná sústava so záložným čerpadlom.

Po pripojení sa čerpadlám automaticky priradí priorita.

V konfigurácii zdvojenej tlakovej stanice bude ovládací panel na jednom čerpadle fungovať ako systémový ovládací panel, čo znamená, že všetky činnosti vykonané na tomto ovládacom paneli sa prenesú na druhé čerpadlo v sústave.

Všetky alarmy a funkcie čerpadla sú taktiež k dispozícii aj pre zdvojenú sústavu.

10.1 Prevádzkové režimy a parametre

Keď tlaková stanica SCALA1 nainštalovaná ako zdvojená sústava, môže bežať v dvoch rôznych prevádzkových režimoch.

Prevádzka/pohotovosť

V prevádzkovom režime **Prevádzka/pohotovosť** bude v zdvojenej sústave bežať vždy iba jedno čerpadlo. To znamená, že maximálny výkon sústavy bude rovnaký ako maximálny výkon jednej jednotky SCALA1. V prípade, že sa jedno čerpadlo nespustí, spustí sa druhé. Čerpadlá pri spustení prepnú prioritu na základe nastavení striedania.

Prevádzka/asistencia

Prevádzka v prevádzkovom režime **Prevádzka/asistencia** dodáva na strane výstupu väčší prietok, pretože obe čerpadlá môžu bežať súčasne. Najskôr sa spustí čerpadlo s priradenou prioritou a v prípade, že nedokáže dodať potrebný prietok, spustí sa druhé čerpadlo. V prípade zlyhania jedného čerpadla bude sústava pokračovať v prevádzke s jedným čerpadlom. Čerpadlá pri spustení prepnú prioritu na základe nastavení striedania.

Striedanie môže byť nastavené na základe doby prevádzky alebo počtu spustení. Nastavenie sa vykonáva prostredníctvom aplikácie Grundfos GO, buď v úvodnom nastavení, alebo prostredníctvom ponuky **Nastavenia** na obrazovke **Prístrojová doska**.



Bez striedania je možné zvoliť len pri prevádzke v režime **Prevádzka/asistencia**.

10.2 Nastavenie zdvojenej tlakovej stanice SCALA1

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- V prípade poruchy izolácie môže byť poruchovým prúdom jednosmerný alebo pulzujúci jednosmerný prúd. Pri inštalácii produktu dodržiavajte národné právne predpisy týkajúce sa požiadaviek a výberu prúdového chrániča (RCD).



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s miestnymi predpismi.



Ak je poškodený prívodný kábel, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisným partnerom alebo podobne kvalifikovanou osobou.



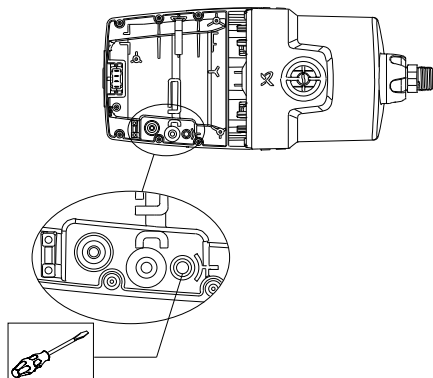
Uistite sa, že elektrická inštalácia podporuje menovitý prúd [A] produktu. Pozrite si typový štítok produktu.

Súprava príslušenstva pre zdvojenú staniciu SCALA zahŕňa zdvojenú základovú dosku, rozdeľovače a komunikačný kábel.

Ak chcete povoliť zdvojenú prevádzku dvoch čerpadiel SCALA1, postupujte podľa nasledujúcich krokov.

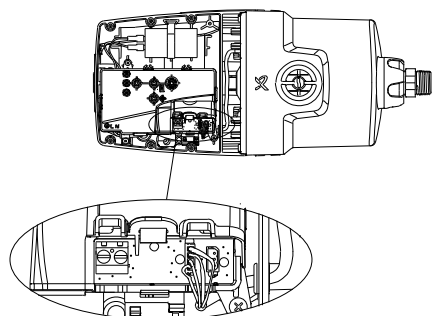
1. Umiestnite obe čerpadlá na dvojité základové dosku bez toho, aby ste ich upevnili.
2. Odskrutkujte skrutky a otvorte kryt oboch čerpadiel.

3. Dierovačom prerazte otvor/štrbinu na boku telesa čerpadla a otvorom pretiahnite jeden koniec komunikačného kábla.



Prerazený otvor pre komunikačný kábel

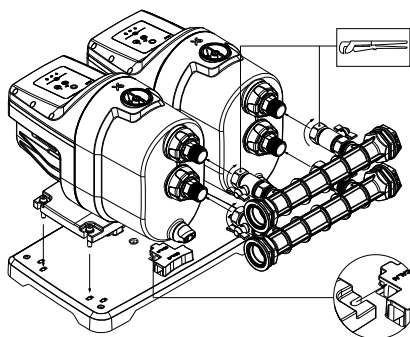
4. Pripojte komunikačný kábel k riadiacej doske čerpadla.



Pripojte komunikačný kábel

5. Pripojte druhý koniec komunikačného kábla k druhému čerpadlu podľa pokynov v krokoch 2 – 4.
6. Obe čerpadlá pripevnite k základovej doske.
7. Pripojte vstupné a výstupné rozdeľovače k obom čerpadlám.
8. Napustite obe čerpadlá podľa pokynov na naplnenie.

TM086548



TM075386

Pripojte čerpadlá k základovej doske, ako aj vstupné a výstupné rozdeľovače

9. Postupujte podľa pokynov pre uvedenie do prevádzky.
10. Pripojte sa do Grundfos GO a postupujte podľa úvodnej obrazovky nastavenia.
11. Stlačením tlačidla **Connect** na ovládacom paneli jedného z čerpadiel vytvorte spojenie medzi dvoma čerpadlami.
12. Pri nastavovaní zdvojenej tlakovej stanice postupujte podľa pokynov v Grundfos GO.

TM086549

10.2.1 Nastavenie zdvojenej tlakovej stanice SCALA1 pomocou Grundfos GO

Nastavenie zdvojenej tlakovej stanice pomocou Grundfos GO je možné vykonať dvoma spôsobmi:

- úvodné nastavenie: spustí sa pri prvom pripojení alebo prostredníctvom ponuky **Assist** na stránke **Prístrojová doska**.
- **Nastaveniamenu** na stránke **Prístrojová doska**.

Vyberte správne parametre pre:

- prevádzkový režim
- typ striedania
- hodnotu zmeny.

Napríklad:

- Ak je tlaková stanica SCALA1 nastavená v režime Prevádzka/záloha so striedaním počtu štartov = 1, znamená to, že pri každom spustení sústavy beží iné čerpadlo.
- Ak je tlaková stanica SCALA1 nastavená v režime Prevádzka/záloha so striedaním počtu štartov = 5, znamená to, že čerpadlo 1 sa spustí ako prvé 5-krát pred prepnutím priority na čerpadlo 2.
- Ak je tlaková stanica SCALA1 nastavená v režime Prevádzka/pomoc so striedaním doby chodu = 5 hodín, znamená to, že čerpadlo 1 sa vždy spustí ako prvé, až kým sústava nedosiahne 5 hodín prevádzky. Potom bude priorita medzi čerpadlami vymenená.

Rozsah a predvolené hodnoty pre striedanie

	Minimu m	Predna stavené	Maximu m	Rozlíše nie
Striedanie spustení a zastavení	1	1	100	1
Doba prevádzky pri striedaní [h]	0,5	5	100	0,5

11. Servis

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Chemické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Uistite sa, že produkt bol použitý iba pre vodu. Ak bol produkt použitý na čerpanie agresívnych kvapalín, vypláchnite systém čistou vodou predtým, než začnete pracovať na produkte.

VAROVANIE

Biologické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Uistite sa, že produkt bol použitý iba pre vodu. Ak bol produkt použitý na čerpanie agresívnych kvapalín, vypláchnite systém čistou vodou predtým, než začnete pracovať na produkte.

VAROVANIE

Natlakovaný systém

Smrť alebo vážny úraz



- Pred demontážou čerpadla vypust'te sústavu alebo zavrite uzatváracie ventily na oboch stranách čerpadla. Pomaly uvoľníte odvodňovaciu zátku a vypustíte tlak zo sústavy.

POZOR

Nečistoty vo vode

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Predtým, než je čerpadlo použité pre privádzanie pitnej vody, vypláchnite ho dôkladne čistou vodou.
- Používajte náhradné diely schválené spoločnosťou Grundfos.



Servis čerpadla môžu vykonávať iba kvalifikované osoby.

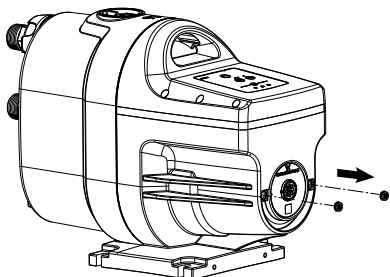
11.1 Údržba

Čerpadlo nevyžaduje údržbu, ale odporúčame skontrolovať a vyčistiť kondenzačné zátky a integrovaný spätný ventil raz za rok alebo podľa potreby.

11.1.1 Čistenie kondenzačných zátok

1. Opatrne odstráňte kondenzačné zátky pomocou vhodného nástroja, napríklad pomocou malého skrutkovača.
2. Opláchnite kondenzačné zátky vodou.
3. Opatrne nasadte kondenzačné zátky pritlačením na miesto.

Príklad:



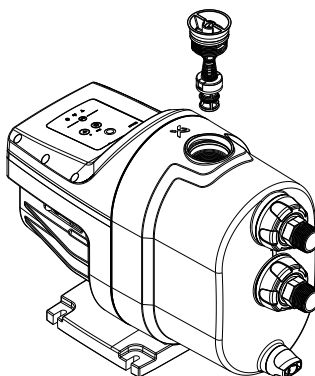
TM075337

Čistenie kondenzačných zátok

11.1.2 Čistenie integrovaného spätného ventilu

1. Vypnite napájanie elektrickým prúdom a vytiahnite čerpadlo zo zásuvky.
2. Vypnite prívod vody.
3. Otvorte kohútik a uvoľnite tlak v potrubnom systéme.
4. Zatvorte uzatváracie armatúry a/alebo vypustite potrubie.
5. Postupne otvorte a snímte plniacu zátku. Zátka a spätný ventil tvoria jednu jednotku.
6. Očistite integrovaný spätný ventil teplou vodou a mäkkou kefou.
7. Komponenty poskladajte v opačnom poradí.

Príklad:



TM075336

Integrovaný spätný ventil

11.2 Informácie zákazníckeho servisu

Ďalšie informácie o servisných dieloch nájdete v Produktovom centre Grundfos na www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Montážne sady

Ďalšie informácie o montážnych sadách nájdete v Produktovom Centre Grundfos na www.product-selection.grundfos.com.

12. Spustenie po odstávke

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Skontrolujte, či je produkt neporušený a či nie je prasknutý. Zvlášť ak produkt nebol pred odstávkou vyprázdnený alebo bol vystavený mrazu.

POZOR

Nečistoty vo vode

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Predtým, než je čerpadlo použité pre privádzanie pitnej vody, vypláchnite ho dôkladne čistou vodou.

Ak bol produkt určitý čas odstavený, napríklad v zime, pred jeho uvedením do prevádzky sa riadte týmito pokynmi.

1. Skontrolujte, či je produkt neporušený a či nie je prasknutý. Zvlášť ak produkt nebol vyprázdnený pred zastavením alebo bol vystavený mrazu.
2. Podľa pokynov na odblokovanie skontrolujte, či nie je čerpadlo zablokované.
3. Predtým, než je čerpadlo použité pre privádzanie pitnej vody, vypláchnite ho dôkladne čistou vodou.
4. Pokiaľ bolo čerpadlo vypustené, musí byť naplnené pred spustením kvapalinou. Postupujte podľa pokynov pre naplnenie.
5. Postupujte podľa pokynov pre uvedenie do prevádzky. Čerpadlo si pamätá nastavenia radiacej jednotky, aj keď je vypnuté.

12.1 Odblokovanie čerpadla

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

VAROVANIE

Pohyblivé časti

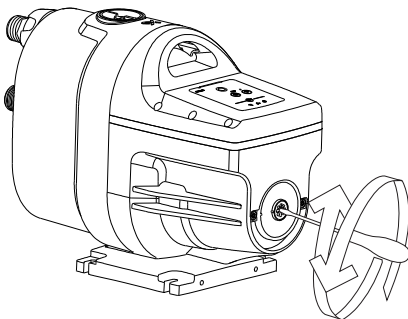
Smrť alebo vážny úraz



- Zaisťte, aby sa produkt nemohol neočakávane spustiť pri odblokovaní hriadeľa čerpadla.

1. Odstráňte zátku, ktorá je súčasťou koncového krytu. Na odstránenie zátky použite vhodný nástroj.
2. Ak je hriadeľ čerpadla zablokovaný v dôsledku nečinnosti, odblokujte ho.

Príklad:



TM075258

Odblokovanie čerpadla

13. Odstavenie produktu z prevádzky

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



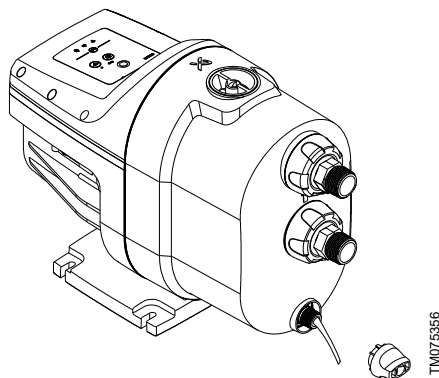
- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

Ak sa výrobok odstavi z prevádzky na určitý čas, napríklad v zime, musí sa odpojiť od napájania a umiestniť na suchom mieste.

Dodržiavajte tieto kroky:

1. Produkt odpojte od napájacieho zdroja.
2. Otvorte uzáver za účelom uvoľnenia tlaku v potrubnej sústave.
3. Zatvorte uzatváracie ventily a vypustite potrubia.
4. Postupne uvoľnite odvodňovaciu zátku za účelom uvoľnenia tlaku v produkte.
5. Vypustite produkt odstránením vypúšťacej zátky.
6. Uskladnite produkt v súlade s odporúčanými podmienkami pre skladovanie.

Príklad:



Vypustenie kvapaliny (odvodnenie)

14. Skladovanie



Miesto skladovania musí byť chránené pred dažďom, vlhkosťou, kondenzáciou, priamym slnečným žiarením a prachom.



Výrobok nie je odolný proti mrazu. Výrobok skladujte na mieste bez výskytu mrazu.



Pred uskladnením produkt vypustite.

Ak sa má produkt skladovať po určitú dobu, napríklad v zime, vypustite ho odstránením vypúšťacej zátky a uložte ho na suchom mieste.

Teplotný rozsah počas skladovania musí byť od -40 do 70 °C (-40 až 158 °F).

Maximálna relatívna vlhkosť počas skladovania: 95 % relatívnej vlhkosti.

15. Hľadanie chýb



POZOR

Horúci povrch

Menej závažný alebo ľahký úraz

- Nenechajte čerpadlo bežať nepretržite s uzavretým sacím alebo výtláčnym ventilom.



POZOR

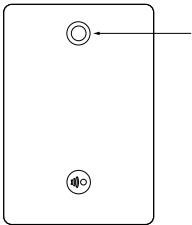
Horúca alebo studená kvapalina

Menej závažný alebo ľahký úraz

- Zaisťte, aby unikajúca horúca alebo studená kvapalina nespôsobila zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia.

15.1 Grundfos Eye SCALA1

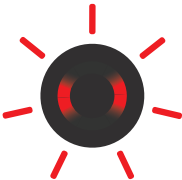
Grundfos Eye zobrazuje prevádzkové podmienky motora na ovládacom paneli motora.



TM085776

Kontrolka Grundfos Eye

Grundfos Eye	Príčina	Náprava
	Žiadne svetielka nesvietia.	Napájanie vypnuté Motor nebeží.
	Dve protiľahlé zelené svetielka stále svietia.	Napájanie zapnuté Motor nebeží.
	Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.	Napájanie zapnuté Motor beží. Svetielka sa otáčajú v smere otáčania motora pri pohľade z konca, kde nie je pohon.

Grundfos Eye	Príčina	Náprava
	Dve protiľahlé červené svetielka blikajú súčasne.	Alarm Motor sa zastavil.
	Dve protiľahlé žlté kontrolky trvalo svietia.	Čerpadlo bolo zastavené cez: • externý vstup • funkciu kalendára • zlyhanie komunikácie v zdvojenej sústave (iba SCALA1).
	Dve žlté a dve zelené kontrolky trvalo svietia.	Čerpadlo vykonáva autotest.

15.2 Čerpadlo neštartuje

Grundfos Eye:
Žiadne svetielka
nesvietia.



Príčina	Náprava
Poistky v elektrickej inštalácii vyhoreli.	- Ak sú poistky prepálené, vymeňte ich. - Skontrolujte elektrickú inštaláciu.
Prúdový alebo napäťový chránič vypol.	1. Vynulujte istič.
Žiadne napájacie napätie.	1. Zapnite napájací zdroj. 2. Skontrolujte, či nie sú vypálené poistky v elektroinštalácii. 3. Skontrolujte káble a pripojenia káblov, či nie sú poškodené alebo uvoľnené. 4. Obráťte sa na dodávateľa napájania.

15.3 Čerpadlo neštartuje

Grundfos Eye:
Dve protifaľlé zelené
svetielka stále svietia.



Príčina	Náprava
Výškový rozdiel medzi jednotkou SCALA1 a odberným miestom je príliš veľký.	Upravte inštaláciu alebo vyberte jednotku SCALA1 s vyššou dopravnou výškou.

15.4 Čerpadlo nepracuje a svieti kontrolka chodu na sucho a nedostatku vody

Grundfos Eye:
Dve protifaľlé červené
svetielka blikajú súčasne.



Svieti kontrolka chodu nasucho a nedostatku vody.



Príčina	Náprava
Chod nasucho alebo nedostatok vody.	Skontrolujte vodný zdroj a naplňte čerpadlo.
Nečistoty blokujú sacie potrubie.	Vyčistite sacie potrubie.
Sací kôš alebo spätný ventil je zablokovaný v zatvorenej polohe.	Vyčistite, opravte alebo vymeňte sací kôš alebo spätný ventil.
Netesnosť sacieho potrubia.	Opravte sacie potrubie.
Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle.	Naplňte sacie potrubie a čerpadlo. Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.

15.5 Čerpadlo sa spúšťa a zastavuje príliš často

Grundfos Eye:
Dve protifaľlé zelené
svetielka sa otáčajú.



Príčina	Náprava
Netesnosť sacieho potrubia alebo vzduch vo vode.	Obnovte prívod vody alebo opravte sacie potrubie.
Kohútik nebol po použití dostatočne uzavretý.	Skontrolujte, či sú všetky odberné kohútiky uzavreté.
Menšia netesnosť v sústave.	Skontrolujte, či zo sústavy neuniká kvapalina.

15.6 Čerpadlo nezastavuje

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Príčina	Náprava
Čerpadlo nemôže dodať potrebný výtláčny tlak.	Vymeňte čerpadlo.
Existujúce potrubia sú netesné alebo chybné.	Opravte potrubia.
Spätňý ventil je zablokovaný alebo chýba.	Vyčistite ventil alebo namontujte spätňý ventil.

15.7 Výkon čerpadla je nedostatočný.

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Príčina	Náprava
Sací tlak čerpadla je príliš nízky.	Skontrolujte podmienky na vstupe do čerpadla.
Čerpadlo je poddimenzované.	Vymeňte čerpadlo za väčšie čerpadlo.
Sacie potrubie, sací kôš alebo čerpadlo sú čiastočne zablokované nečistotami.	Vyčistite sacie potrubie alebo čerpadlo.
Netesnosť sacieho potrubia.	Opravte sacie potrubie.
Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle.	Naplňte sacie potrubie a čerpadlo. Skontrolujte vstupné podmienky čerpadla.

15.8 Čerpadlo nebeží

Čerpadlo bolo zastavené externým vstupom alebo funkciou kalendára.

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé žlté kontrolky trvalo svietia.



Príčina	Náprava
Hladina vody prekročila svoju maximálnu hodnotu a spustila alarm pretekania.	- Skontrolujte hladinu vody v nádrži a manuálne resetujte čerpadlo prepnutím tlačidla na zadnej strane čerpadla z 1-Alarm D on na 0-Alarm D off. - Určte hlavnú príčinu alarmu. - Tlačidlo na zadnej strane čerpadla prepnete na 1-Alarm D on, aby ste sa po vyriešení problému vrátili do normálnej prevádzky.

15.9 Čerpadlo nie je v prevádzke a svieti kontrolka prekročenia maximálnej doby prevádzky

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé červené svetielka blikajú súčasne.



Svieti kontrolka prekročenia maximálnej doby prevádzky.



Príčina	Náprava
Čerpadlo bolo v prevádzke dlhý čas a maximálna doba prevádzky bola prekročená.	Skontrolujte inštaláciu a prípadnú netesnosť, vynulujte alarm.

15.10 Čerpadlo nepracuje a svieti kontrolka netesnosti v sústave

Grundfos Eye:
Dve protifašlé červené
svetielka blikajú súčasne.



Kontrolka priesaku svieti.



Príčina	Náprava
Vnútrotný spätný ventil je chybný alebo zablokovaný v úplne alebo čiastočne otvorenej polohe.	Vyčistite, opravte alebo vymeňte spätný ventil.
Detekcia mikro presakovania zistila drobný únik. Alarm je zapnutý.	Uistite sa, že sú všetky kohútiky zatvorené, a skontrolujte, či sústava nepresakuje.

15.11 Čerpadlo nebeží a Grundfos Eye bliká načerveno

Grundfos Eye:
Dve protifašlé červené
svetielka blikajú súčasne.



Príčina	Náprava
Tesnenie hriadeľa je zablokované.	- Demontujte čerpadlo. - Odstráňte z čerpadla nečistoty.
Čerpadlo je zanesené nečistotami.	Skontrolujte, či čerpadlo neobsahuje známky zablokovania a odstráňte všetky nečistoty.
Prehrievanie v dôsledku zablokovania alebo zadrenia čerpadla.	Obráťte sa na dodávateľa čerpadla.
Príliš nízke alebo príliš vysoké napájacie napätie.	Skontrolujte napájacie napätie a pokiaľ je to možné, poruchu odstráňte.

15.12 Čerpadlo beží a na motore svieti červená kontrolka

Grundfos Eye:
Dve protifašlé zelené
svetielka sa otáčajú.



Kontrolka priesaku svieti.



Príčina	Náprava
Spätný ventil nie je správne zatvorený alebo potrubie presakuje. Toto sa stane, keď je deaktivovaný alarm zacyklenia a/alebo alarm presakovania.	Skontrolujte a opravte potrubný systém, prípadne vyčistite, opravte alebo vymeňte spätný ventil.
Malá nepretržitá spotreba.	- Uistite sa, že sú všetky kohútiky zatvorené. - Skontrolujte, či zo sústavy neuniká kvapalina.

15.13 Počas prevádzky sa čerpadlo vypne

Grundfos Eye:
Dve protifašlé červené
svetielka blikajú súčasne.



Príčina	Náprava
Prehriatie spôsobené jednou z nasledujúcich príčin: - preťaženie motora - zablkovaný motor alebo čerpadlo.	Kontaktujte vášho dodávateľa čerpadla.
Napätie je príliš nízke.	Skontrolujte napájacie napätie a pokiaľ je to možné, poruchu odstráňte.

15.14 Úraz elektrickým prúdom



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s platnými normami a miestnymi predpismi.

Príčina	Náprava
Chybné uzemnenie.	Pripojte uzemnenie k čerpadlu podľa miestnych predpisov.

15.15 Zisťovanie poruchy zdvojenej tlakovej stanice

V dvojitej konfigurácii sa poruchy zisťujú rovnako.

Alarmy SCALA1 fungujú nasledujúcim spôsobom:

- Alarm chodu nasucho: Alarm čerpadla: v prípade chodu nasucho zastaví najprv jedno čerpadlo a potom druhé.
- Max. prevádzková doba: Systémový alarm: zastaví celú sústavu.
- Ochrana proti cyklovaniu: Systémový alarm: zastaví celú sústavu.

15.15.1 Čerpadlá poskytujú rôzne výkony

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Príčina	Náprava
Pripojené sú dva rôzne modely SCALA1.	Pripojte modely rovnakej veľkosti.

15.15.2 V sústave zdvojených čerpadiel pracuje iba jedno čerpadlo

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé žlté kontrolky trvalo svietia.



TM075021

Príčina	Náprava
Zlyhanie komunikácie.	- Skontrolujte sústavu a každé čerpadlo pomocou zisťovania poruchy, ako je popísané vyššie. - Skontrolujte zdvojené nastavenie, prípadne vymeňte komunikačný kábel.

15.16 Vynulovanie poruchových indikácií

Indikácia poruchy sa dá resetovať jedným z týchto dvoch spôsobov:

1. Odstráňte príčinu poruchy a čerpadlo resetujte ručne stlačením tlačidla **Reset**.
2. Povoľte funkciu **Automatické vynulovanie**.

Príklad:



Ak porucha sama zmizne, čerpadlo sa automaticky pokúsi resetovať a indikácia poruchy zmizne. Indikácia poruchy bude stále viditeľná v protokole alarmov Grundfos GO.

16. Technické údaje

16.1 Prevádzkové podmienky

SCALA1						
	3-25	3-35	3-45	5-25	5-35	5-55
Maximálna teplota okolia	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)
Maximálna teplota kvapaliny	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)
Maximálny tlak v systéme [bar (psi)]	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)
Maximálny vstupný tlak [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	4 (58)	2 (29)
Maximálna dopravná výška [m (ft)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	40 (131,2)	52 (170,6)
Menovitá dopravná výška [m (ft)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)
Nominálny prietok [m ³ /h (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	4,92 (21,66)	5,33 (23,48)
Hodnotenie IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Čerpaná kvapalina	Čistá voda	Čistá voda	Čistá voda	Čistá voda	Čistá voda	Čistá voda
Úroveň hluku [db(A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Početnosť spínania	25 za hodinu	25 za hodinu	25 za hodinu	25 za hodinu	25 za hodinu	25 za hodinu
Počiatkový tlak (pstart) [bar (psi)]	1,2 (17,4)	1,5 (21,8)	2,2 (31,9)	1,2 (17,4)	1,5 (21,7)	2,8 (40,6)

16.2 Mechanické údaje

Potrubné spojenia sú R1" alebo NPT1".

16.3 Elektrické údaje

Všetky varianty majú izolačnú triedu F.

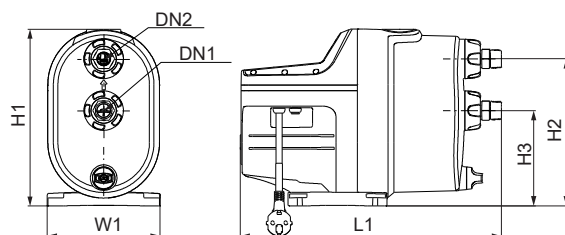
50 Hz

Typ čerpadla	Napätie [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [rpm]	I _n [A]	I _{start} [A]	Výkon v pohotovostnom režime [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-35	1 x 230	890 (1,19)	450 (0,60)	2800	3,60	20,0	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

60 Hz

Typ čerpadla	Napätie [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [rpm]	I _n [A]	I _{start} [A]	Výkon v pohotovostnom režime [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	540 (0,72)	350 (0,50)	3450	2,37	13,0	1,5
	1 x 115	560 (0,75)	350 (0,50)	3450	5,10	29,5	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	2,76	13,0	1,5
	1 x 115	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	5,71	29,5	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	870 (1,17)	570 (0,80)	3350	3,72	15,5	1,5
	1 x 115	950 (1,28)	590 (0,80)	3400	8,62	40,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	600 (0,80)	420 (0,60)	3450	2,60	13,0	1,5
	1 x 115	610 (0,82)	450 (0,60)	3450	5,70	29,5	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1250 (1,68)	810 (1,10)	3450	5,25	22,5	1,5
	1 x 115	1250 (1,68)	860 (1,10)	3450	11,57	64,0	1,5

16.4 Rozmery a hmotnosti



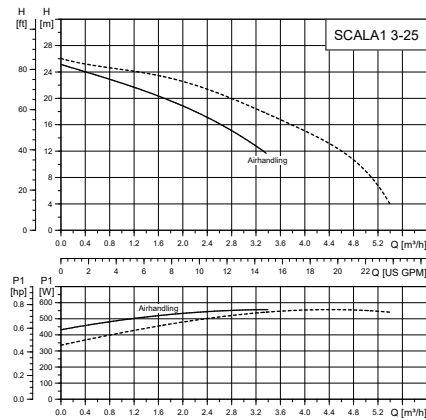
TM075267

Pol.	H1 [mm] [palce]	H2 [mm] [palce]	H3 [mm] [palce]	L1 [mm] [palce]	W1 [mm] [palce]
SCALA1 (všetky varianty)	316 12,4	263 10,4	171 6,7	466 18,4	202 8,0

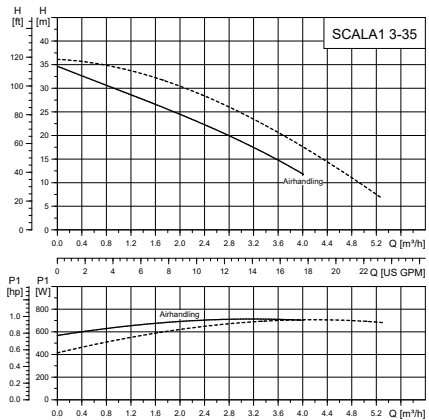
Hmotnosť

SCALA1 3-25 [kg] [libra]	SCALA1 3-35 [kg] [libra]	SCALA1 3-45 [kg] [libra]	SCALA1 5-25 [kg] [libra]	SCALA1 5-35 [kg] [lb]	SCALA1 5-55 [kg] [libra]
11	12	12	12	12	14
24,2	26,4	26,4	26,4	26,4	30,8

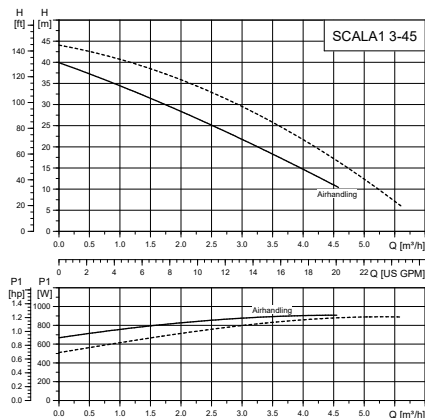
16.5 Výkonové krivky odvzdušňovacieho režimu



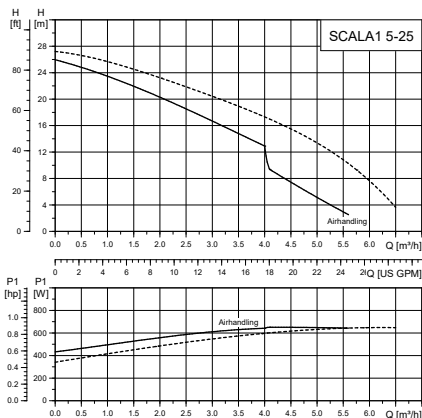
TM075233



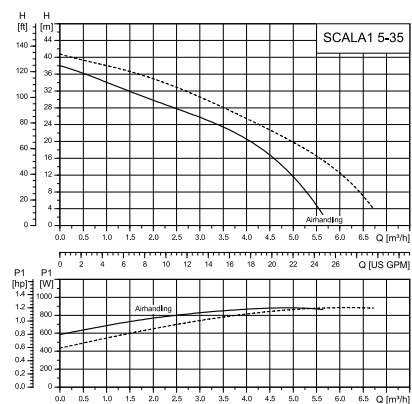
TM075234



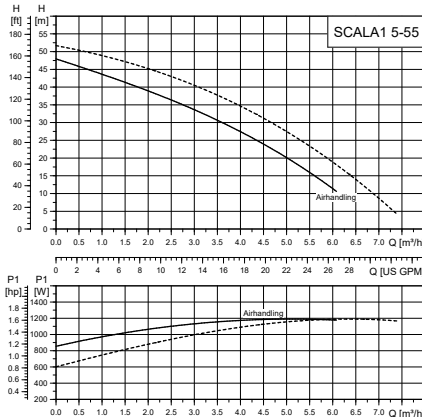
TM075235



TM075236



TM084636



TM075237

17. Schválenia

17.1 Informácie o technológii Bluetooth

Frekvencia prevádzky	2400 - 2483,5 MHz (pásmo ISM)
Typ modulácie	GFSK
Rýchlosť prenosu dát	1 Mbps
Prenosový výkon	5 dBm EIRP s internou anténou

Iba pre Brazíliu: Toto čerpadlo má dosku BLE ANT vybavenú technológiou Bluetooth s týmito špecifikáciami.

18. Likvidácia produktu

Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná k životnému prostrediu šetrným spôsobom.

1. Použite verejné alebo súkromné skládky odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte Grundfos, alebo servisné stredisko.
3. Odpadové batérie zlikvidujte prostredníctvom národného zberného systému. Ak máte pochybnosti, obráťte sa na miestnu pobočku Grundfos.



Preškrtnutý symbol odpadkovej nádoby na produkte znamená, že produkt musí byť zlikvidovaný oddelene od bežného domového odpadu. Ak produkt, označený týmto symbolom, dosiahne koniec svojej životnosti, odnesť ho na zberné miesto, určené miestnymi orgánmi pre likvidáciu odpadu. Samostatný zber a recyklácia takýchto produktov pomôže chrániť životné prostredie a ľudské zdravie.

Pozrite si taktiež informácie o likvidácii produktov na www.grundfos.com/product-recycling

18.1 Likvidácia nebezpečných alebo toxických materiálov

VAROVANIE

Chemické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Preštudujte si materiálový bezpečnostný list dávkovaného média.
- Ak pracujete s dávkovacou hlavou, prípojkami alebo rozvodmi, používajte ochranné pracovné odevy.
- Opláchnite diely, ktoré boli v kontakte s dávkovaným médiom.
- Všetky chemikálie skladujte a likvidujte takým spôsobom, ktorý nie je nebezpečný pre osoby ani životné prostredie.

Materiály použité v čerpadlách DMX nepredstavujú žiadne zdravotné riziko pre osobu, ktorá s nimi manipuluje. Ak chcete identifikovať konkrétne materiály, skontrolujte typový kľúč na typovom štítku produktu a prečítajte si vysvetlenie v časti Typový kľúč.

Sledujte tiež stránku o recyklácii produktu na <http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html>

19. Spätná väzba o kvalite dokumentu

Ak chcete poskytnúť spätnú väzbu k tomuto dokumentu, naskenujte QR kód pomocou kamery v telefóne alebo aplikácie pre QR kódy.



FEEDBACK99735528

[Spätnú väzbu odošlete kliknutím sem](#)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

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 vía 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
Truukkikuja 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 South East Europe 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
Thoraipakkam
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

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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 iela 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 UI/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. Poznań
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
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih 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 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 Chaloe 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.
Stl.
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

99735528 04.2024

ECM: 1379854
