

SCALA1

Návod na montáž a prevádzku



SCALA1

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	32
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	59
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	85
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	113
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	140
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	166
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	194
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	220
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	246
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	273
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	299
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	325
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	351
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	377
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	403
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	429
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	455
Română (RO)	
Instructiuni de instalare și utilizare	482
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	508
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	534
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	561
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	587

Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	613
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	639
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	665
中文 (CN)	
安装和使用说明书	691
日本語 (JP)	
取扱説明書	717
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	743
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	769
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	795
Қазақша (KZ)	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары	821
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	847
Malaysia (MY)	
Cara pemasangan dan pengendalian	875
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	901
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	927
ไทย (TH)	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน	953
Tiếng Việt (VI)	
Hướng dẫn lắp đặt và vận hành	980
Français (CA)	
Notice d'installation et de fonctionnement	1006
Español (MX)	
Instrucciones de instalación y operación	1033
Íslenska (IS)	
Uppsetningar- og notkunarleiddbeiningar	1060

Preklad pôvodnej anglickej verzie

Obsah

1. Všeobecné informácie	613
1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo	613
1.2 Poznámky	614
1.3 Cieľová skupina	614
2. Predstavenie produktu	614
2.1 Popis produktu SCALA 1	614
2.2 Účel použitia	614
2.3 Čerpané kvapaliny	614
2.4 Identifikácia	615
3. Prijatie produktu	615
3.1 Kontrola produktu	615
3.2 Rozsah dodávky	615
4. Požiadavky pre inštaláciu	616
4.1 Umiestnenie	616
4.2 Maximálny tlak v sústave	616
5. Mechanická inštalácia	616
5.1 Umiestnenie a montáž produktu	616
5.2 Pripojenie potrubného systému	616
5.3 Príklady inštalácie	618
6. Elektrické zapojenie	620
6.1 Pripojenie produktov so zástrčkou	620
6.2 Pripojenie produktu bez zástrčky	620
6.3 Ochrana motora	620
7. Spustenie čerpadla	621
7.1 Napustenie produktu	621
7.2 Spustenie čerpadla	621
7.3 Prevádzka	621
7.4 Zábeh hriadeľovej upchávky	621
8. Ovládacie funkcie	622
8.1 Ovládací panel	622
8.2 Automatické vynulovanie	623
8.3 Ochrana pri prevádzke nasucho	623
8.4 Anti-cyklická funkcia	623
8.5 Maximálna doba prevádzky	623
9. Nastavenie produktu	624
9.1 Počiatočné nastavenie pomocou programu Grundfos Go Remote	624
9.2 Profesionálne nastavenia	624
9.3 Vynulovanie na továrenské nastavenia	626
10. Konfigurácia dvojitého pomocného čerpadla SCALA1	626
10.1 Prevádzkové režimy a parametre	627
10.2 Nastavenie systému zdvojeného pomocného čerpadla SCALA1	627
11. Servis	628
11.1 Údržba	628
11.2 Informácie zákazníckeho servisu	629
11.3 Montážne sady	629
12. Spustenie po odstávke	629
12.1 Odblokovanie čerpadla	629
13. Odstavenie produktu z prevádzky	630
14. Skladovanie	630
15. Hľadanie poruchy	630
15.1 Grundfos Eye SCALA1	630
15.2 Čerpadlo neštartuje	631
15.3 Čerpadlo nebeží	631
15.4 Čerpadlo beží	632
15.5 Počas prevádzky sa čerpadlo vypne	633
15.6 Výkon čerpadla nie je dostatočný	633
15.7 Čerpadlo sa spúšťa a zastavuje príliš často	633

15.8 Čerpadlo nezastavuje	634
15.9 Čerpadlo spôsobuje elektrické zásahy	634
15.10 Zistenie poruchy systému zdvojeného pomocného čerpadla	634
15.11 Vynulovanie poruchy	634
16. Technické údaje	635
16.1 Prevádzkové podmienky	635
16.2 Mechanické údaje	635
16.3 Elektrické údaje	636
16.4 Rozmery a hmotnosti	636
16.5 Výkonové krivky odvzdušňovacieho režimu	637
17. Schválenia	638
17.1 Informácie o technológii Bluetooth	638
18. Likvidácia produktu	638
18.1 Likvidácia nebezpečných alebo toxických materiálov	638
19. Spätná väzba o kvalite dokumentu	638

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. Inštalácia a prevádzka musí prebiehať v súlade s miestnymi a všeobecnými predpismi.

1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo

Symboly 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

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



Dodržiajte 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.



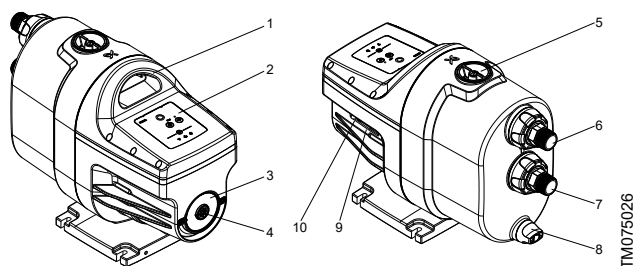
Tipy a rady, ktoré Vám uľahčia prácu.

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.

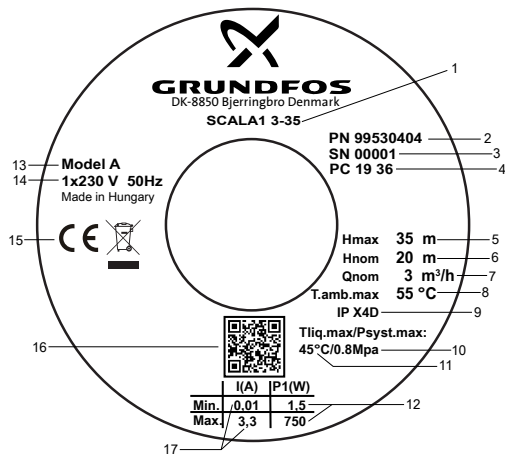
Produkt je určený pre sladkú vodu s maximálnym obsahom chloridov 300 ppm a obsahom voľného chlóru pod 1 ppm.

Príklady kvapalín:

- pitná voda
- dažďová voda.

2.4 Identifikácia

2.4.1 Typový štítok pre SCALA1



TM075340

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 kľúč pre SCALA1

Príklad:

SCALA1 . 5- . 25 . 1x230V. 50 Hz SCHUKO

	Popis
SCALA1	Typový rad
3	
5	Maximálny prietok [m ³ /h]
25	
35	Maximálna dopravná výška [m]
45	
55	
1x230V	
1x115V	Napätie [V]
50 Hz	
60 Hz	Frekvencia [Hz]
SCHUKO (Typ E/F)	
Bez zástrčky	
Thajsko (Typ O)	
Austrália (Typ I)	
Veľká Británia (Typ G)	
USA (Typ NEMA 5-15, NEMA 6-15)	
Argentína (Typ I)	
	Typ konektora

3. Prijatie produktu

3.1 Kontrola produktu

Po prijatí produktu vykonajte toto:

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

Related information

[2.4.1 Typový štítok pre SCALA1](#)

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.

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 exteriéri, kde môže mrznúť, zabráňte zamrznutiu produktu.

4.1.2 Minimálny priestor

Čerpadlo vyžaduje minimálny priestor 495 x 225 x 340 mm (19,5 x 8,9 x 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.

Ďalšie informácie

16.1 Prevádzkové podmienky

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



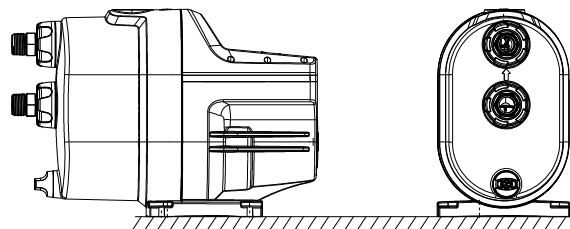
- Predtým, než je čerpadlo použité pre privádzanie pitnej vody, vypláchnite ho dôkladne čistou vodou.

5.1 Umiestnenie a montáž produktu



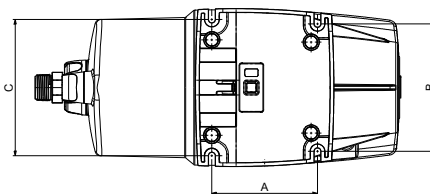
Výrobok vždy umiestnite do vodorovnej polohy. Vyšší sklon môže spôsobiť elektrický šok v dôsledku kondenzácie v elektrickej izolácii vo vnútri riadiacej skrine.

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.



TM075005

Horizontálny podklad



TM075004

Základová doska

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

5.2 Pripojenie potrubného systému



Uistite sa, že čerpadlo nie je namáhané potrubným systémom.

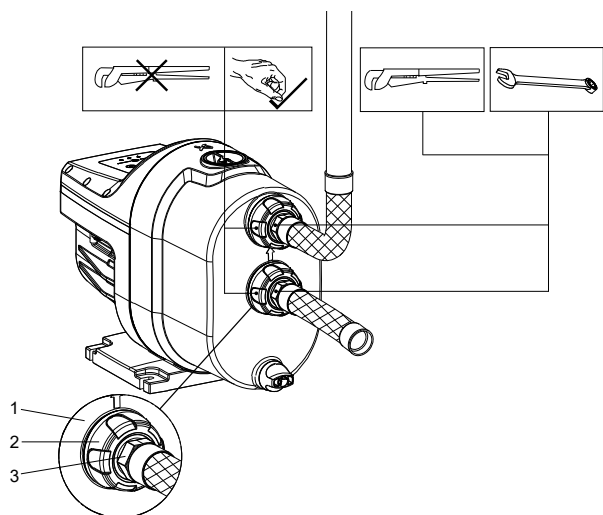


Vždy uvoľňujte a utiahajte spojovacie matice sacieho a výtlačného pripojenia rukou. Poškodenie sacích a výtlačných častí zvyšuje riziko priesaku.



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. Spojovacia 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.



TM075341

Sacie (vstupné) potrubie s pozvoľným stúpaním smerom k čerpadlu

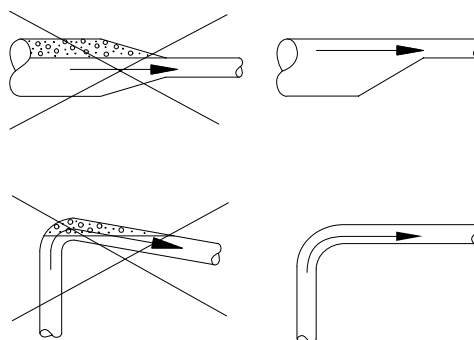
Príklad:

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

5.2.1 Sacie a výtlačné potrubia

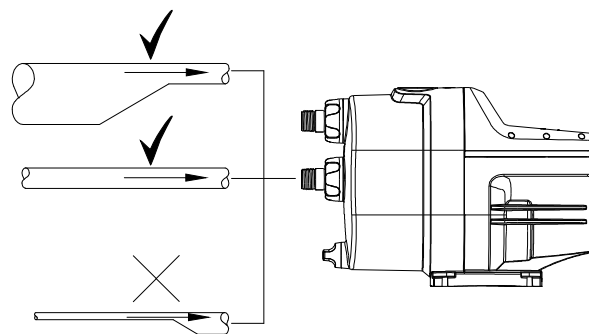
Pri pripájaní vstupného a výstupného potrubia dodržiavajte tieto všeobecné opatrenia.

- !** Zaisťte, aby čerpadlo nepodopieralo potrubia. Použite háčiky na potrubia alebo iné podpery v riadnych intervaloch za účelom vytvorenia podpory potrubia blízko čerpadla.
- !** Vnútorne 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 sacej strane čerpadla.
- Použite excentrické prechodky so zúženou stranou nadol.
- Zaisťte, 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 spustite čo najpriamejšie a v ideálnom prípade sa uistite, že jeho dĺžka je najmenej desaťnásobkom priemeru potrubia.
- Ak je to možné, veďte vodorovné sacie vedenie. Pre čerpadlá pracujúce v podmienkach sacieho zdvíhu 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.



Odporúčaná potrubná inštalácia pre prevenciu trenia a vzduchových bublín

TM040338

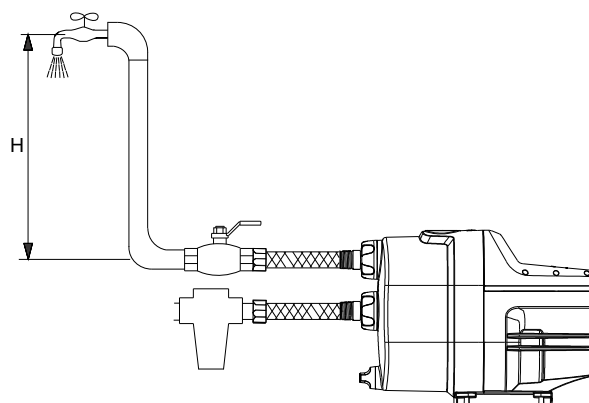


TM075387

Správne nadimenzovanie potrubia pre pripojenie vstupu a výstupu čerpadla

5.2.2 Maximálny pripojovací bod

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



TM075383

Maximálny pripojovací bod

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

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

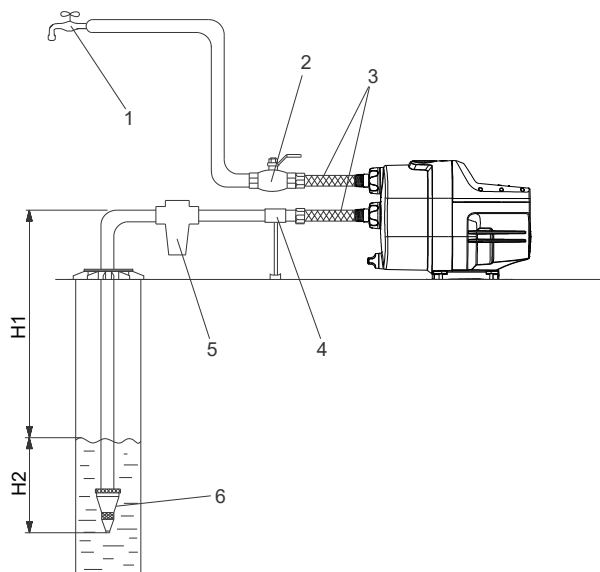
Ďalšie informácie

9.2.1 Externý vstup

5.3 Príklady inštalácie

Odporúčame, aby ste postupovali podľa príkladov inštalácie. Ventily nie sú súčasťou dodávky čerpadla.

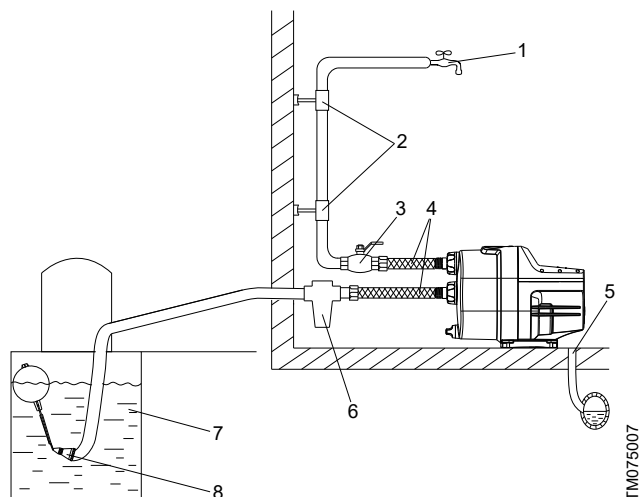
5.3.1 Nasávanie zo studne



TM075006

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

5.3.2 Nasávanie z nádrže



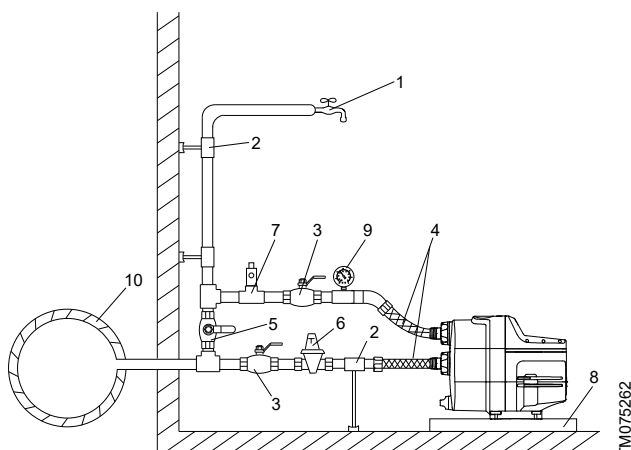
TM075007

Pol.	Popis
1	Najvyšší pripojovací bod
2	Úchytka potrubia
3	Uzatváracia armatúra
4	Pružné hadice
5	Odtok do kanalizácie
6	Filter 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.

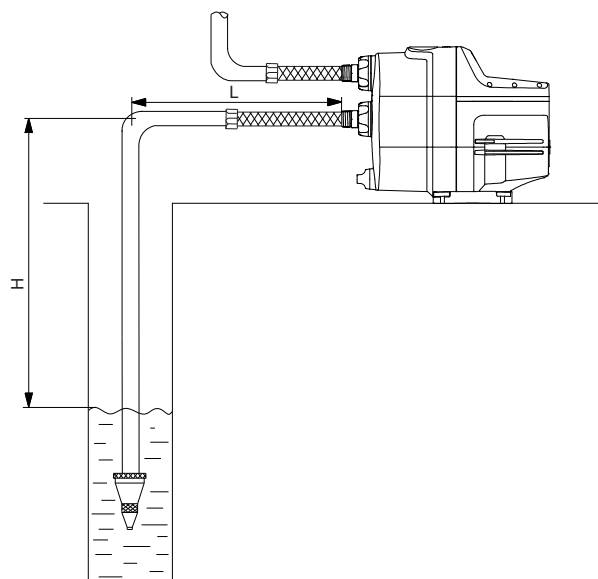


TM075262

Pol.	Popis
1	Najvyšší pripojovací bod
2	Úchytky 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 nádobka. 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 [m (stopy)]	L [m (stopy)]	H [m (stopy)]	L [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).
Vnútorná drsnosť trubiek: 0,01 mm (0,0004 palca).

Veľkosť	Vnútorný 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



- Ochranné uzemnenie (PE) zásuvky musí byť pripojené k ochrannému uzemneniu čerpadla. Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia PE, ako má zásuvka.



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

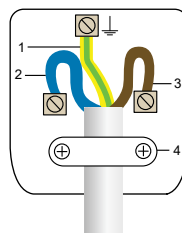
Ak je produkt dodaný s káblom, ale bez zástrčky, pripojte kábel k externému vypínaču alebo pripojte zástrčku.

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. Zabraňte prílišnému utiahnutiu skrutky káblovej svorky.



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.

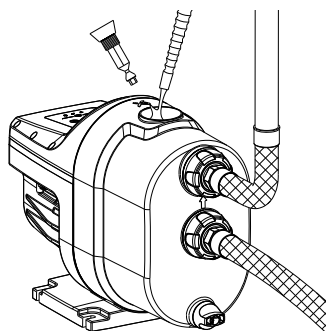
Ďalšie informácie

[9.1.1 Sprievodca spustením programu Grundfos GO Remote](#)

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.

Ďalšie informácie

[7.2 Spustenie čerpadla](#)

[12. Spustenie po odstávke](#)

[12.1 Odblokovanie čerpadla](#)

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 ovládacom 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.

Ďalšie informácie

[7.1 Napustenie produktu](#)

[12. Spustenie po odstávke](#)

[12.1 Odblokovanie čerpadla](#)

7.3 Prevádzka

7.3.1 Normálna prevádzka

Ak je v systéme dodávky vody spotrebovaná voda, čerpadlo sa spustí, ak sú splnené podmienky čerpadla pre spustenie. Stáva sa to napríklad pri otvorení kohútika, čo spôsobí pokles tlaku v systéme.

Čerpadlo sa zastaví, keď sa spotreba zastaví, t.j. keď sa uzavrie vodovodný kohútik.

7.3.1.1 Podmienky spustenia a zastavenia

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 pstart.

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 pstart.

Hodnoty pstart sú uvedené v technických údajoch.

Ďalšie informácie

[16.1 Prevádzkové podmienky](#)

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.

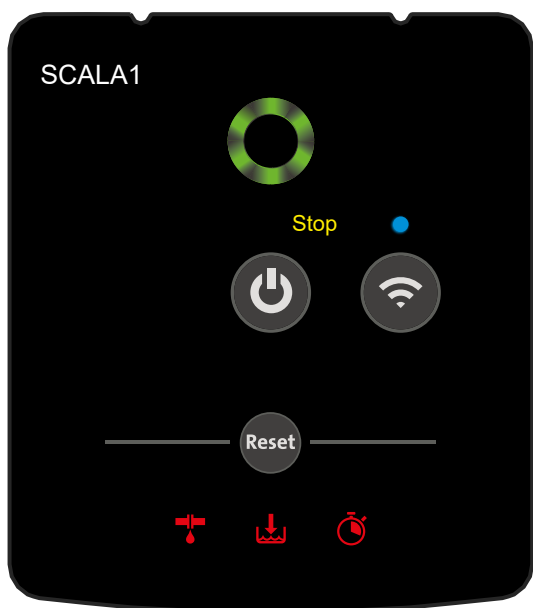
Ak je čerpadlo prvýkrát uvedené do prevádzky alebo ak bola vymenená hriadeľová upchávka, je potrebná určitá doba zábehu, kým sa únik zredukuje na prijateľnú úroveň. Doba, ktorá je k tomu potrebná, závisí na prevádzkových podmienkach, t.j. vždy, keď sa prevádzkové podmienky zmenia, bude iniciovaná nová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

Unikajúca kvapalina bude odtekať cez vypúšťacie otvory v prírubie motora.









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

8. Ovládacie funkcie

8.1 Ovládací panel



TM075407

Symbol	Popis
	Grundfos Eye: Svetielko indikuje prevádzkový stav produktu.
	Zapnutie/Vypnutie: Stlačte tlačidlo, aby ste pripravili produkt na prevádzku alebo spustili a zastavili produkt. Start: Ak je produkt zastavený, pri stlačení tohto tlačidla sa produkt spustí, iba ak nie sú aktivované iné funkcie s vyššou prioritou. Stop: 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 Remote. Kontrolka pripojenia. Rozsvieti sa po nadviazaní spojenia s Grundfos GO Remote.
	Vynulujte alarmy.
Nasledujúce výstražné svetlá signalizujú problém s inštaláciou:	
	Netesnosť v sústave.
	Chod nasucho alebo nedostatok vody.
	Bol prekročený maximálny čas 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: **ON**

Funkcia automatického resetu funguje nasledovne:

Alarm	Akcia automatického resetovania	Konfigurovateľné	Prednastavené
Prevádzka nasucho	Čerpadlo sa pokúsi o 8 vynulovaní v 5 minútových intervaloch. Ak to neprebehne úspešne, cyklus sa zopakuje po 24 hodinách. V dvojitej konfigurácii Prevádzka/Pomoc nie je reset, ak je iba jedno čerpadlo v alarme chodu nasucho. Ak sú obe čerpadlá v chode nasucho, reset sa vystrieda. V dvojitej konfigurácii Prevádzka/Záloha sa čerpadlo pokúsi reštartovať okamžite nezávisle na druhom čerpadle.	ÁNO	ON (ZAP)
Anti-cyklická funkcia	Táto funkcia sa pokúsi resetovať po 12 hodinách a čerpadlo sa vráti do normálnej prevádzky.	ÁNO	ON (ZAP)
Max. doba programu	Žiadne	Opravené vypnuté	
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 Anti-cyklická funkcia

Ak sa nachádzajú v systéme malé úniky, alebo odberný kohútik nie je úplne zavretý, jednotka zapína a vypína čerpadlo periodicky. Aby sa predišlo cyklovaniu, funkcia anti-cyklovania jednotky zastaví čerpadlo a signalizuje alarm. Funkciu anti-cyklovania je možné nakonfigurovať v Grundfos GO Remote.

Off (Vypnuté)

Ak sa čerpadlo spustí 40krát opakovane a nepretržite, ikona LED bude signalizovať cyklovanie. Čerpadlo zostane normálne v prevádzke.

Zapnuté

Ak sa čerpadlo spustí a zastaví ikona LED bude signalizovať cyklovanie, v systéme došlo k úniku a čerpadlo sa zastaví a zobrazí červenú ikonu Grundfos Eye a LED ikonu.

Výrobné nastavenie tejto funkcie je **VYPNUTÉ**.



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 Remote.

Off (Vypnuté)

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

Zapnuté

Čerpadlo sa zastaví po uplynutí stanovenej doby nepretržitej prevádzky a zobrazí alarm **Prekročený maximálny čas chodu**. Tento alarm sa vždy musí vynulovať ručne.

Výrobné nastavenie tejto funkcie je **VYPNUTÉ**.



Prekročený maximálny čas prevádzky.

9. Nastavenie produktu

9.1 Počítačové nastavenie pomocou programu Grundfos Go Remote

9.1.1 Sprievodca spustením programu Grundfos GO Remote

Produkt je navrhnutý pre komunikáciu Bluetooth s Grundfos GO Remote.

Po pripojení produktu k zariadeniu Grundfos GO Remote 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.

Ďalšie informácie

7. Spustenie čerpadla

9.1.2 Pripojenie k aplikácii Grundfos GO Remote

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

1. Aplikáciu Grundfos GO Remote otvorte vo svojom zariadení. Uistite sa, že je Bluetooth zapnutý. Aby bolo možné nadviazať spojenie cez Bluetooth, musí byť vaše zariadenie v dosahu produktu.
2. V aplikácii Grundfos GO Remote stlačte tlačidlo Bluetooth **PRIPOJIŤ**.
3. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo pripojenia. Modrá LED nad tlačidlom pripojenia bliká, kým nie je zariadenie pripojené. Po nadviazaní spojenia bude LED kontrolka trvale svietiť. Aplikácia Grundfos GO Remote teraz načítava údaje o produkte.

9.2 Profesionálne nastavenia

Grundfos GO Remote vám umožňuje povoliť ďalšie podmienky pre prevádzku čerpadla.

9.2.1 Externý vstup

Toto čerpadlo umožňuje riadenie a ovládanie čerpadla pomocou pripojeného externého vstupu.

Externý vstup môže sa môže pripojiť v nasledovných prípadoch:

- pre hladinový spínač pri čerpaní zo strešných nádrží. Pri naplnení z nádrže sa čerpadlo zastaví, keď je nádrž plná
- pre spínač vstupného tlaku v prípade, že sa čerpadlo používa ako posilňovacie čerpadlo a vyžaduje sa pripojenie tlakového spínača na vstupe
- pre spínač vlhkosti (dažďový senzor) pri zavlažovacích aplikáciách. Prevádzku čerpadla umožní iba vtedy, keď je zem suchá.

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



Externý vstup je možné nastaviť iba pomocou Grundfos GO Remote.

Ďalšie informácie

5.2.2 Maximálny pripojovací bod

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



- Ochranné uzemnenie (PE) zásuvky musí byť pripojené k ochrannému uzemneniu čerpadla. Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia PE, ako má zásuvka.



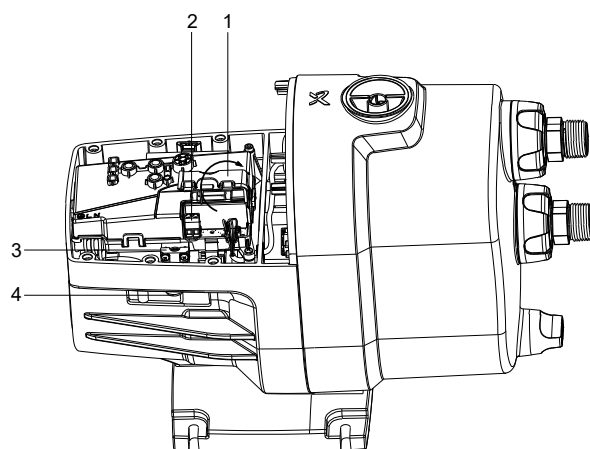
Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s platnými normami a miestnymi predpismi.



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.



TM075384

Pripojenie externého vstupu

Pol.	Popis
1	Veko na kryte PCB
2	Svorky
3	Káblková svorka
4	Káblková vývodka

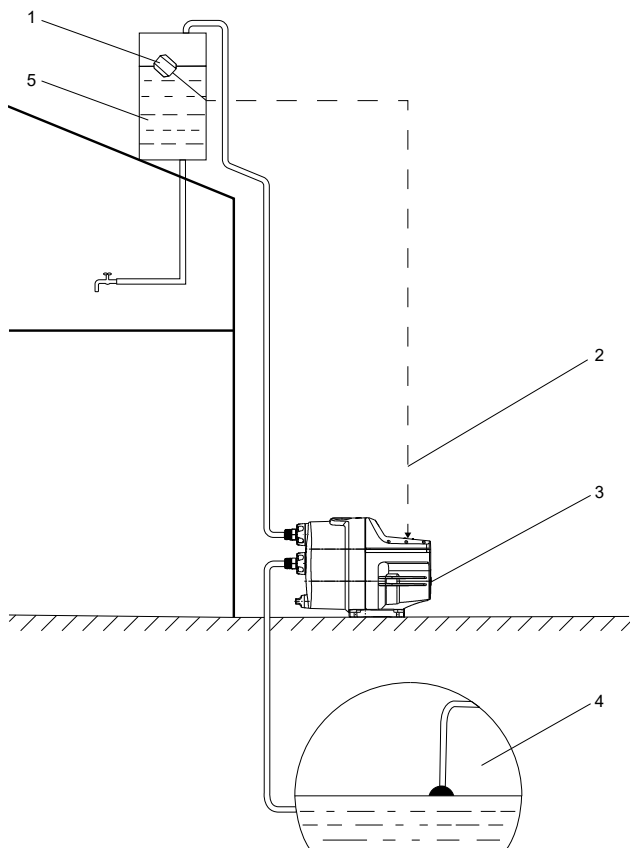
1. Odstráňte skrutky a zdvihnite kryt čerpadla.
2. Otvorte veko na kryte PCB.
3. Kábel pretiahnite cez priechodku a svorku.
4. Pripojte na svorky.
5. Upevnite sponu tak, aby držala kábel na svojom mieste.
6. Zatvorte veko.
7. Vráťte kryt čerpadla a zaskrutkujte ho na miesto.
8. Zapnite čerpadlo a spojte sa s Grundfos GO Remote.

9.2.1.2 Napíňanie 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 Remote indikujú, že vstup je zatvorený.

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



TM075330

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

Činnosť SCALA1 sa dá napláňovať pomocou funkcie kalendára aplikácie Grundfos GO Remote.

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 Remote a postupujte podľa týchto krokov:

1. Pripojte čerpadlo.
2. Prejdite na **Plánovanie**.
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 na HMI signalizované stálym žltým okom Grundfos.

9.2.3 Režimy výkonu

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

Pre SCALA1 existujú 3 režimy výkonu:

- samonasávací
- odvzdušňovací
- pozitívny vstup.

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

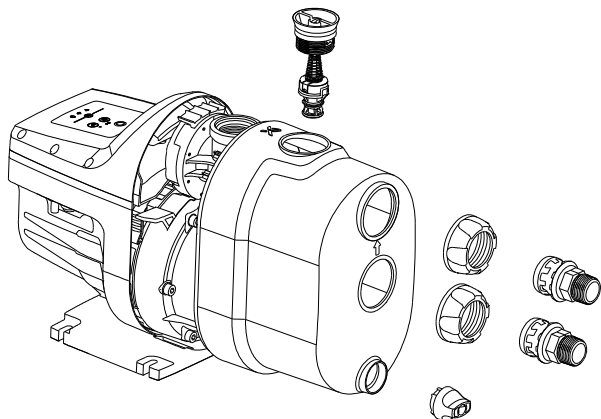
Režim výkonu	Popis	Výhody
Samonasávací	Samonasávací ventil je úplne otvorený.	Najlepší výkon a najnižšia hladina hluku v sacích aplikáciách.
Odvzdušnenie ¹⁾	Ak je v inštalácii vzduch, môže sa hromadiť v hydraulike. Pomocť môže čiastočné zatvorenie samonasávacieho ventilu.	Zlepšuje schopnosť čerpadla odstrániť vzduch z vody.
Pozitívny vstup	Ak má inštalácia pozitívny vstupný tlak, čerpadlo je vždy zavodené a samonasávací ventil môže byť úplne zatvorený.	Odstraňuje zvuk spojený so samonasávacím pohybom ventilov u inštalácií s pozitívnym vstupným tlakom.

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

9.2.3.1 Výber režimu výkonu

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

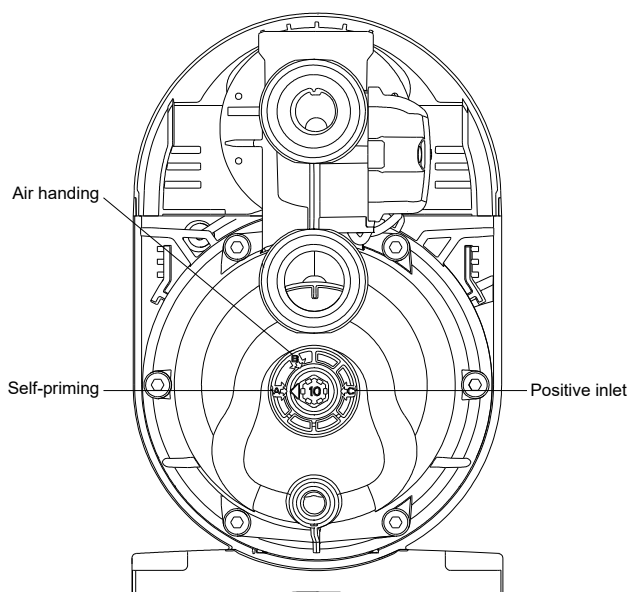
1. Odstráňte kryt čerpadla.
 - a. Odskrutkujte a vyberte plniacu zátku z čerpadla.
 - b. Uvoľnite a odstráňte vstupné a výstupné pripojenia z čerpadla.
 - c. Povoľte a vytiahnite kryt čerpadla, aby ste ho odstránili z čerpadla.



TM075488

Odstráňte kryt čerpadla

2. Vyhľadajte ovládač režimu výkonu.
3. Pomocou hexadecimálneho kľúča veľkosti 10 otočte gombík na požadovaný výber.



TM075489

Otočením gombíka vyberte režim výkonu.

4. Vráťte kryt čerpadla a znova pripojte záslepku a pripojenia.

9.3 Vynulovanie na továrenské nastavenia

Ak chcete resetovať čerpadlo na výrobné nastavenia prostredníctvom rozhrania HMI:

1. Stlačte a držte súčasne tlačidlá [Enable/Disable] a [Reset] na 5 sekúnd.



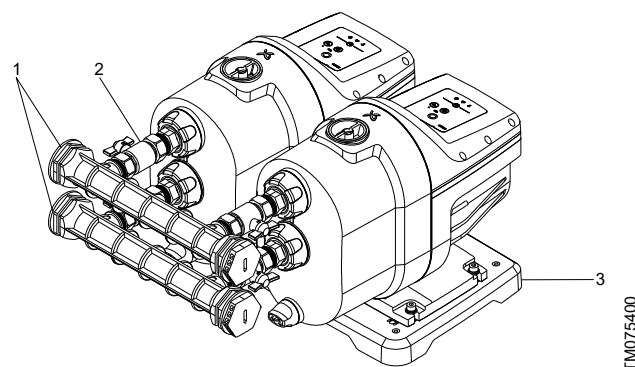
Tlačidlo Zapnúť / Vypnúť



Reštartovacie tlačidlo

V Grundfos GO Remote je tiež možné obnoviť výrobné nastavenia.

10. Konfigurácia dvojitého pomocného čerpadla SCALA1



TM075400

Systém dvojitého pomocného čerpadla SCALA1

Pol.	Popis
1	Vstupné a výstupné rozdeľovače
2	Oddeľovacie ventily
3	Dvojitá základná doska
Nezobrazené: komunikačný kábel a upevňovacie skrutky	

SCALA1 môže byť ľahko nastavené ako systém zdvojeného pomocného čerpadla pomocou súpravy príslušenstva a Grundfos GO Remote.

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

Systém zdvojeného pomocného čerpadla je výhodný, keď je potreba prietoku vody vyššia alebo ak je potrebný systém so záložným čerpadlom.

Po pripojení sa čerpadlám automaticky priradí priorita.

V konfigurácii zdvojeného pomocného čerpadla bude HMI na jednom čerpadle fungovať ako systémový HMI, čo znamená, že všetky činnosti vykonané na jednom čerpadle HMI sa budú šíriť do druhého čerpadla v systéme.

Všetky alarmy a funkcie čerpadla sú taktiež k dispozícii aj pre zdvojený systém.

10.1 Prevádzkové režimy a parametre

Keď je SCALA1 nainštalované ako systém zdvojeného pomocného čerpadla, môže bežať v dvoch rôznych režimoch prevádzky.

Prevádzka/Záloha

V prevádzkovom režime Prevádzka/Záloha bude v zdvojenom systéme naraz bežať iba jedno čerpadlo. To znamená, že maximálny výkon systému bude rovnaký ako maximálny výkon jednej jednotky SCALA1. V prípade, že sa jedno čerpadlo nespustí, druhé sa spustí. Čerpadlá prepnú prioritu na začiatku na základe nastavení striedania.

Prevádzka/Pomoc

Prevádzka v prevádzkovom režime Prevádzka/Pomoc prináša na strane výstupu väčší prietok, pretože obe čerpadlá môžu bežať súčasne. Najskôr sa spustí čerpadlo s priradenou prioritou av prípade, že nedokáže dodať potrebný prietok, spustí sa druhé čerpadlo. V prípade zlyhania jedného čerpadla bude systém pokračovať v prevádzke s jedným čerpadlom. Čerpadlá prepnú prioritu na začiatku na základe nastavení striedania.

Striedanie môže byť nastavené na základe doby prevádzky alebo počtu spustení. Toto sa vykonáva pomocou aplikácie Grundfos GO Remote, buď v úvodnom nastavení alebo prostredníctvom karty Nastavenia na obrazovke Ovládacieho panela.



„Žiadne striedanie“ je k dispozícii pre výber, iba keď pracujete v režime Prevádzka/Pomoc.

10.2 Nastavenie systému zdvojeného pomocného čerpadla 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



- Ochranné uzemnenie (PE) zásuvky musí byť pripojené k ochrannému uzemneniu čerpadla. Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia PE, ako má zásuvka.



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



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

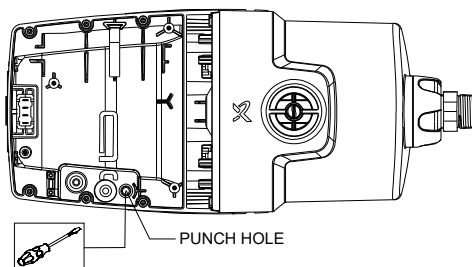


Uistite sa, že elektrická inštalácia podporuje menovitý prúd [A] produktu. Pozrite si typový štítek produktu.

Dvojitá základná doska, rozdeľovače a komunikačný kábel sú k dispozícii v súprave príslušenstva pre zdvojený systém SCALA.

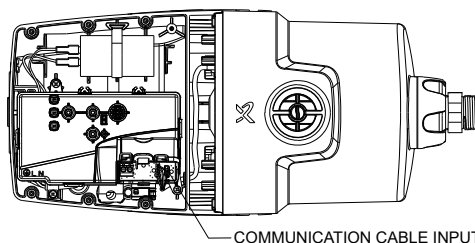
Ak chcete povoliť zdvojenú prevádzku dvoch čerpadiel SCALA1, postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Umiestnite obe čerpadlá na dvojitú základnú dosku bez toho, aby ste ich upevnili.
2. Odskrutkovaním skrutiek otvorte kryt oboch čerpadiel.
3. Dierovačom otvorte otvor/otvor na boku telesa čerpadla a jeden koniec komunikačného kábla pretiahnite otvorom.



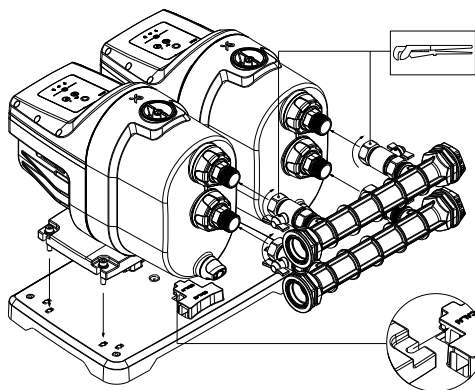
Dierovací otvor pre komunikačný kábel

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 základnej doske.
7. Pripojte vstupné a výstupné rozdeľovače k obojm čerpadlám.
8. Napustite obe čerpadlá podľa pokynov pre naplnenie.



Pripojte čerpadlá k základnej doske a pripojte vstupné a výstupné rozdeľovače

9. Postupujte podľa pokynov pre uvedenie do prevádzky.
10. Pripojte sa k Grundfos GO Remote a postupujte podľa úvodnej obrazovky nastavenia.
11. Stlačením tlačidla pripojenia na ovládacom paneli jedného z čerpadiel vytvoríte spojenie medzi zdvojenými čerpadlami
12. Pri nastavovaní systému zdvojeného pomocného čerpadla postupujte podľa pokynov v Grundfos GO Remote.

Ďalšie informácie

[7.1 Napustenie produktu](#)

[7.2 Spustenie čerpadla](#)

10.2.1 Nastavenie zdvojeného pomocného čerpadla SCALA1 pomocou Grundfos GO Remote

Nastavenie zdvojeného pomocného čerpadla pomocou Grundfos GO Remote je možné vykonať dvoma spôsobmi:

- prvotné nastavenie: spustiť pri prvom pripojení alebo prostredníctvom pomocnej karty na ovládacom paneli
- pomocou karty nastavení na ovládacom paneli.

Vyberte správne parametre pre:

- prevádzkový režim
- typ striedania
- hodnotu zmeny.

Napríklad:

- Ak je systém pomocného čerpadla SCALA1 nastavený ako prevádzkový režim / pohotovostný režim (Prevádzka/Záloha) so striedaním počtu spustení = 1, znamená to, že pri každom spustení systému beží iné čerpadlo.
- Ak je systém pomocného čerpadla SCALA1 nastavený ako prevádzkový režim / pohotovostný režim (Prevádzka/Záloha) so striedaním počtu spustení = 5, znamená to, že čerpadlo 1 sa najprv spustí päťkrát pred prepnutím priority na čerpadlo 2.
- Ak je pomocný systém SCALA1 nastavený ako prevádzkový režim / asistenčný režim (Prevádzka/Pomoc) so striedaním v prevádzkovej dobe = 5h, znamená to, že čerpadlo 1 sa zapne ako prvé vždy, kým systém nedosiahne 5 hodín prevádzkového času. Potom bude prioritou medzi čerpadlami vymenená.

Rozsah a predvolené hodnoty pre striedanie

	Minimum	Prednastavené	Maximum	Rozlíšenie
Striedanie štartov 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 vypustite sústavu alebo zavrite uzatváracie ventily na oboch stranách čerpadla. Pomaly uvoľnite odvodňovaciu zátku a vypustite 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.

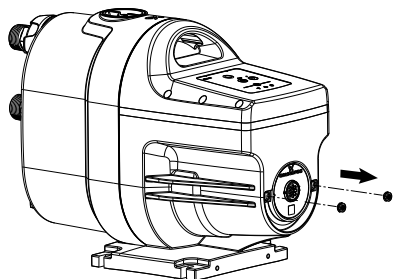
11.1 Údržba

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:



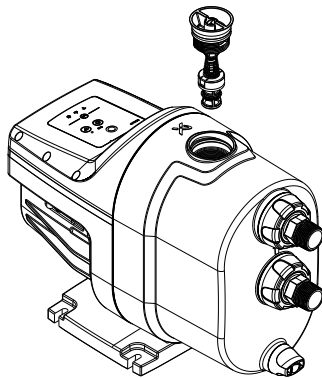
TM075337

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 sadoch 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 riadiacej jednotky, aj keď je vypnuté.

Ďalšie informácie

[7.1 Napustenie produktu](#)

[7.2 Spustenie čerpadla](#)

[12.1 Odblokovanie čerpadla](#)

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

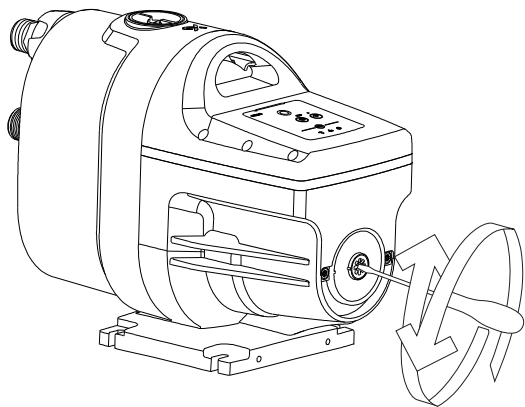


Smrť alebo vážny úraz

- 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:



Odblokovanie čerpadla

Ďalšie informácie

- 7.1 Napustenie produktu
- 7.2 Spustenie čerpadla
- 12. Spustenie po odstávke

13. Odstavenie produktu z prevádzky**VAROVANIE****Úraz elektrickým prúdom**

Smrť alebo vážny úraz



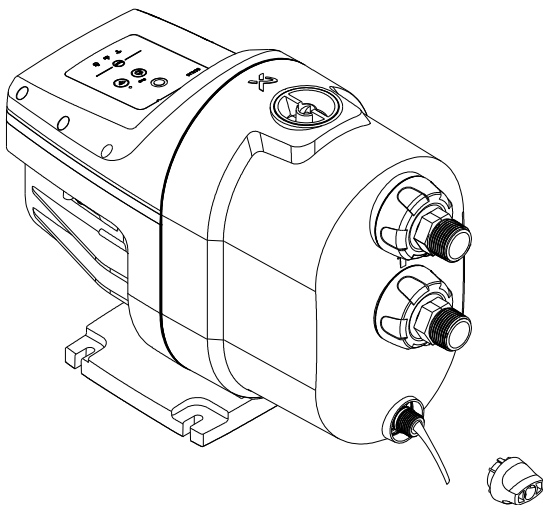
- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

Ak sa výrobok odstaví 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 poruchy**POZOR****Horúci povrch**

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Nenechávajte čerpadlo dlhodobo bežať s uzavretým sacím alebo výtlačným ventilom.

POZOR**Horúca alebo studená kvapalina**

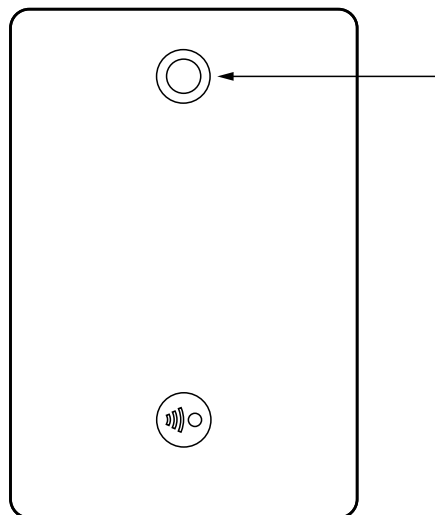
Menej závažný alebo ľahký úraz



- 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.







TM054846

TM075356




Kontrolné svetlo Grundfos Eye

Grundfos Eye	Príčina	Náprava
	Žiadne svetielka nesvietia.	Napájanie je vypnuté. Motor nebeží.
	Stále svietia dve protiľahlé zelené svetlá.	Napájanie je zapnuté. Motor nebeží.
	Otáčajú sa dve protiľahlé zelené svetlá.	Napájanie je zapnuté. Motor beží. Svetielka sa otáčajú v smere otáčania motora pri pohľade z konca, kde nie je pohon.
	Dve protiľahlé červené svetielka blikajú súčasne.	Alarm. Motor sa zastavil.
	Dve protiľahlé žlté svetlá sú trvalo zapnuté.	Čerpadlo bolo zastavené externým vstupom, funkciou kalendára alebo zlyhaním dvojitej komunikácie.
	Trvale svietia dve žlté a štyri zelené svetlá.	Čerpadlo vykonáva autotest.

15.2 Čerpadlo neštartuje

Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava
	-	-	Poistky v elektrickej inštalácii vyhoreli.	Vymeňte poistky. Ak nové poistky tiež vyhoria, skontrolujte elektrickú inštaláciu.
	-	-	Bol prerušený istič zeme alebo istič s napätím.	Prerušenie v ističi.
	-	-	Žiadne napájacie napätie.	Obráťte sa na dodávateľov napájania.
	-	-	Rozdiel medzi jednotkou SCALA1 a miestom odbočenia je príliš veľký.	Upravte inštaláciu alebo vyberte jednotku SCALA1 s vyššou dopravnou výškou.

Príčina Náprava 15.3 Čerpadlo nebeží

Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava
	-	-	Porucha napájacieho napätia.	Zapnite napájací zdroj. Skontrolujte káble a pripojenia káblov, či nie sú poškodené a či nie sú uvoľnené. Skontrolujte, či nie sú vypálené poistky v elektroinštalácii.
		Áno	Chod nasucho alebo nedostatok vody.	Skontrolujte vodný zdroj a naplňte čerpadlo.
			Nečistoty blokujú vstupné (sacie) potrubie.	Vyčistite sacie potrubie.
			Pätňý alebo spätný ventil je zablokovaný v zatvorenej polohe.	Vyčistite, opravte alebo vymeňte sací kôš alebo spätnú klapku.
			Netesnosť sacieho potrubia.	Opravte sacie potrubie.
			Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle.	Naplňte sacie potrubie a čerpadlo. Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.

Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava
		Nie	Bol prekročený maximálny čas prevádzky.	Skontrolujte inštaláciu a prípadnú netesnosť, vynulujte alarm.
		Áno	Vnútorný spätný ventil je chybný alebo zablokovaný v úplne alebo čiastočne otvorenej polohe. Funkcia anti-cyklovania zisťuje malý únik. Alarm je zapnutý.	Vyčistite, opravte alebo vymeňte spätný ventil. Skontrolujte vodovodné kohútiky a znovu zvažte spôsob použitia, napr. stroje na výrobu ľadu, výparníky vody pre klimatizácie atď.
	-	Nie	Tesnenie hriadeľa je zablokované. Čerpadlo je zablokované mechanickými nečistotami.	Vid' časť 10. Uvedenie produktu do prevádzky po odstávke.
	Nie	Nie	Prehrievanie v dôsledku zablokovania alebo zadrenia čerpadla.	Kontaktujte vášho dodávateľa čerpadla.
	Nie	Nie	Príliš nízke alebo príliš vysoké napájacie napätie.	Skontrolujte napájacie napätie a odstráňte chybu, pokiaľ je to možné.
	Nie	-	Čerpadlo bolo zastavené externým vstupom alebo funkciou kalendára.	

Príčina

Náprava

15.4 Čerpadlo beží




Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava
		Nie	Spätný ventil nie je správne zatvorený alebo potrubný systém uniká. Toto sa stane, keď je deaktivovaný cyklický alarm a/alebo alarm úniku.	Skontrolujte a opravte potrubný systém, alebo vyčistite, opravte alebo vymeňte spätný ventil.
		Nie	Malá nepretržitá spotreba.	Skontrolujte uzáver a znovu prehodnoťte charakter použitia (stroj na ľad, výparníky vody pre klimatizácie, atď.).






Príčina




Náprava




15.5 Počas prevádzky sa čerpadlo vypne

Podmienka

Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava
	-	-	Prehrievanie v dôsledku nadmernej teploty kvapaliny nad 45 °C.	Privedte studenú vodu k čerpadlu.
	-	-	Prehrievanie spôsobené - vysokou teplotou okolia 55 °C - preťaženým motorom - zablokovaným motorom alebo čerpadlom.	Kontaktujte vášho dodávateľa čerpadla.
	-	-	Napájacie napätie je príliš nízke.	Skontrolujte napájacie napätie a odstráňte chybu, pokiaľ je to možné.

Príčina	Náprava	15.6 Výkon čerpadla nie je dostatočný		
	-	-	Príliš nízky sací tlak.	Skontrolujte vstupné podmienky 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.


Príčina	Náprava	15.7 Čerpadlo sa spúšťa a zastavuje príliš často		
	-	-	Únik v sacom potrubí alebo vzduch vo vode.	Obnovte prívod vody alebo opravte sacie potrubie.
	-	-	Kohútik nebol dostatočne uzavretý po použití.	Skontrolujte, či sú všetky odberné kohútiky uzavreté. Pozrite si časť Anti-cyklovanie.
	-	-	Menší únik v systéme.	Pozrite si časť Anti-cyklovanie. Skontrolujte sústavu kvôli úniku kvapaliny. See section Anti-cycling.

Príčina			Náprava			15.8 Čerpadlo nezastavuje		
Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava				
	-	-	Čerpadlo nemôže dodať potrebný výtlačný tlak.	Vymeňte čerpadlo.				
	-	-	Existujúce potrubia sú netesné alebo chybné.	Opravte potrubia.				
	-	-	Spätný ventil je zablokovaný alebo chýba.	Vyčistite ventil alebo namontujte spätný ventil.				


Príčina			Náprava			15.9 Čerpadlo spôsobuje elektrické zásahy		
Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava				
-	-	-	Chybné uzemnenie.	Pripojte uzemnenie k čerpadlu podľa miestnych predpisov.				


Príčina			Náprava			15.10 Zistenie poruchy systému zdvojeného pomocného čerpadla		
<p>V dvojitej konfigurácii platí rovnaké zistenie chyby. Alarmy SCALA1 fungujú nasledujúcim spôsobom:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarm chodu nasucho: Alarm čerpadla: najprv zastaví jedno čerpadlo a potom druhé v prípade chodu nasucho. Max. prevádzková doba: Systémový alarm: zastaví celý systém. Ochrana proti cyklovaniu: Systémový alarm: zastaví celý systém. 								

Čerpadlá poskytujú rôzne výkony

Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava	
	-	-	Pripojené sú dva rôzne modely SCALA1.	Pripojte modely rovnakej veľkosti.	

V systéme zdvojených čerpadiel pracuje iba jedno čerpadlo

Grundfos Eye	Svetielko	Automatické vynulovanie	Príčina	Náprava	
	-	-	Zlyhanie komunikácie.	Skontrolujte systém a každé čerpadlo pomocou zistenia poruchy, ako je popísané vyššie. Skontrolujte alebo vymeňte tabuľku pre dvojité komunikácie.	

Príčina			Náprava			15.11 Vynulovanie poruchy		
<p>Indikácia poruchy sa dá resetovať jedným z týchto dvoch spôsobov:</p> <ol style="list-style-type: none"> Odstráňte príčinu poruchy a čerpadlo resetujte manuálne stlačením tlačidla [Reset]. Povoľte funkciu automatického resetu. 								
<p>Príklad:</p>								
<p> Ak porucha sama zmizne, čerpadlo sa pokúsi resetovať automaticky a indikácia poruchy zmizne. Indikácia poruchy bude stále viditeľná v protokole alarmov Grundfos GO Remote.</p>								

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)

Ďalšie informácie

[4.2 Maximálny tlak v sústave](#)

[7.3.1.1 Podmienky spustenia a zastavenia](#)

16.2 Mechanické údaje

Potrubné spojenia sú R1" alebo NPT1".

16.3 Elektrické údaje

Všetky varianty majú izolačnú triedu F.

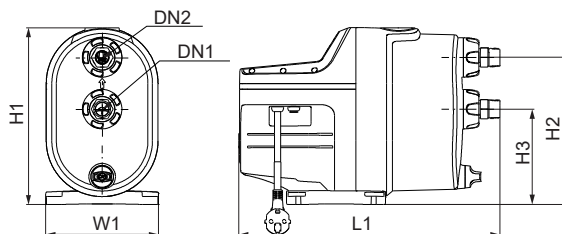
50 Hz

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



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

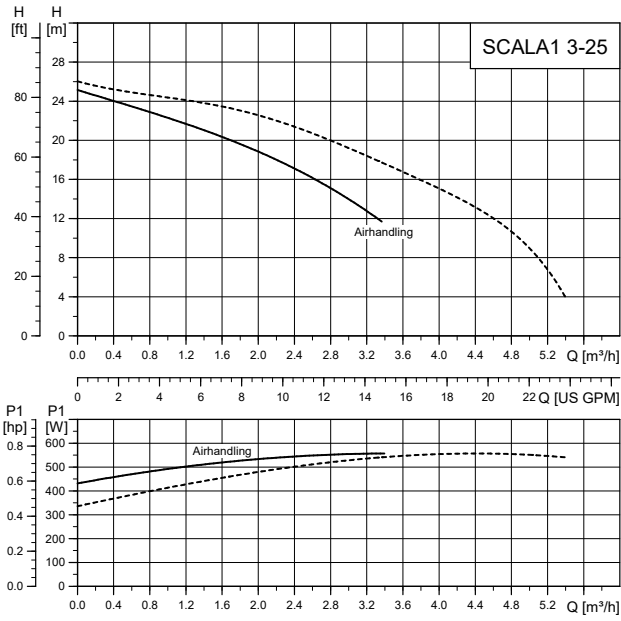
Hmotnosť

SCALA1 3-25	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	SCALA1 5-25	SCALA1 5-35	SCALA1 5-55
[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
[libra]	[libra]	[libra]	[libra]	[lb]	[libra]
11	12	12	12	12	14

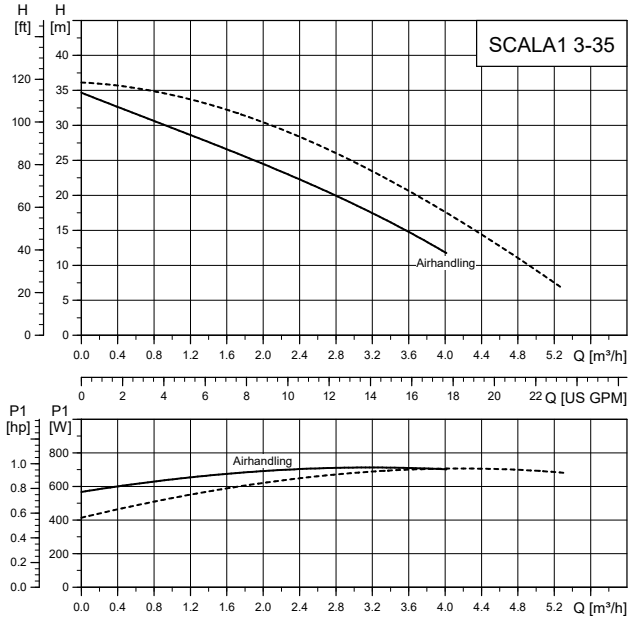
SCALA1 3-25	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	SCALA1 5-25	SCALA1 5-35	SCALA1 5-55
[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
[libra]	[libra]	[libra]	[libra]	[lb]	[libra]
24,2	26,4	26,4	26,4	26,4	30,8

TM075267

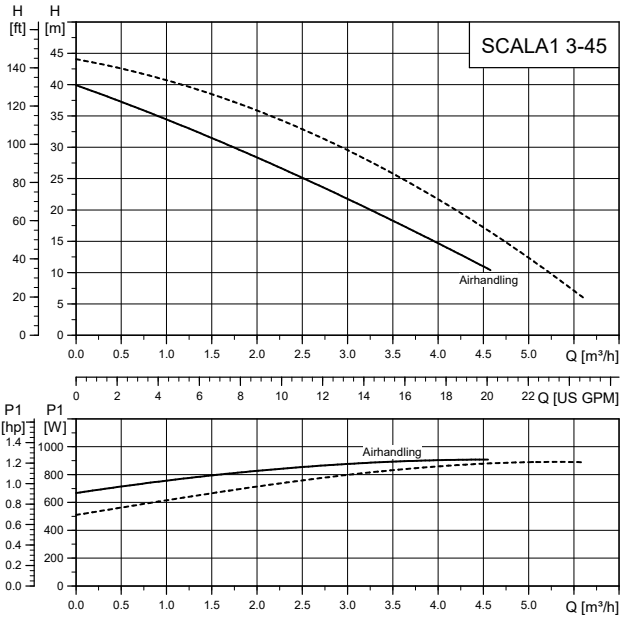
16.5 Výkonové krivky odvzdušňovacieho režimu



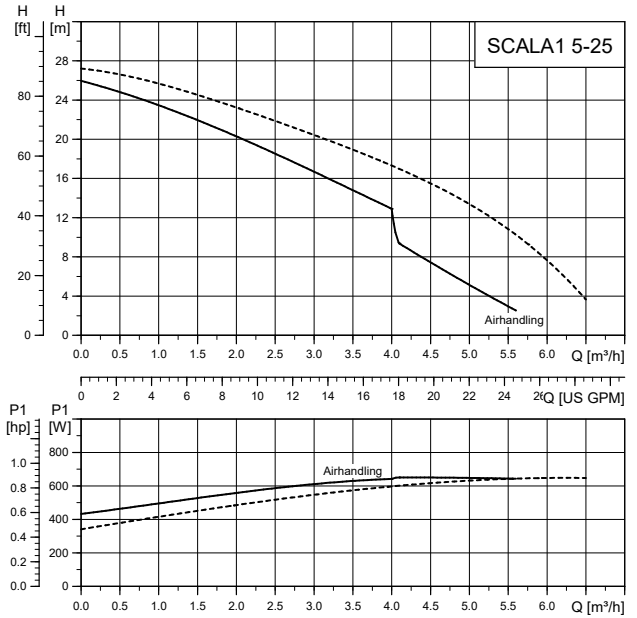
TM075233



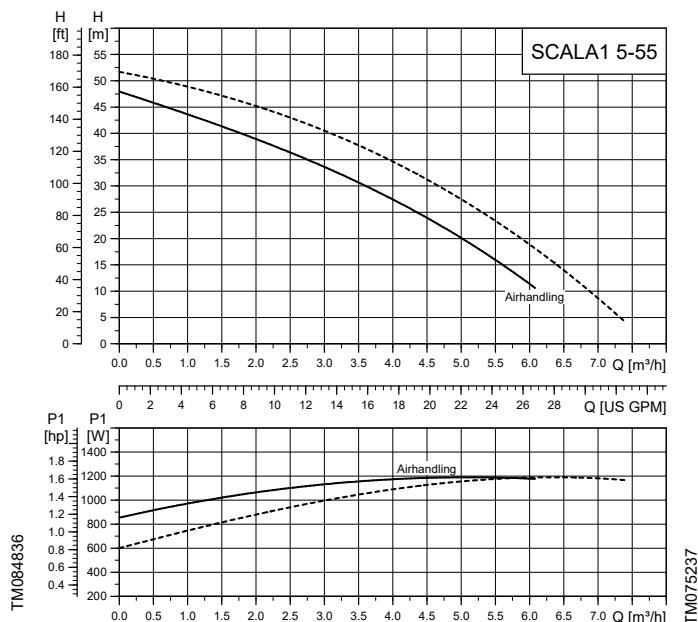
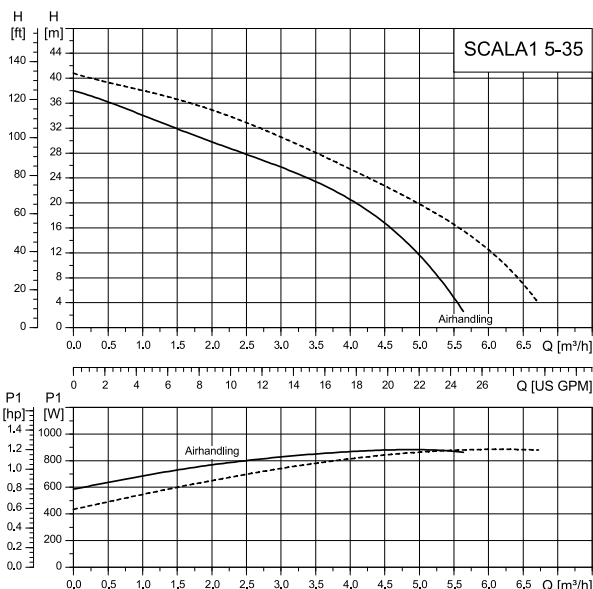
TM075234



TM075235



TM075236



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 verejnú alebo súkromnú 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, odneste 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.



Spätnú väzbu odošlete kliknutím sem

99735528 05.2023
ECM: 1367311