

SCALA2

Návod na montáž a prevádzku



SCALA2

Slovenčina (SK)

Návod na montáž a prevádzku 4

Limited consumer warranty 36


Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

Obsah

1. Všeobecné informácie	5	11. Servis produktu	25
1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo	5	11.1 Údržba produktu	25
1.2 Poznámky	5	11.2 Informácie zákazníckeho servisu	26
1.3 Cieľová skupina	5	11.3 Montážne sady	26
2. Predstavenie produktu	6	12. Spustenie produktu po nečinnosti.	26
2.1 Popis výrobku	6	12.1 Odblokovanie čerpadla	26
2.2 Účel použitia	6	13. Odstavenie produktu z prevádzky	27
2.3 Čerpané kvapaliny	6	14. Hľadanie chýb	28
2.4 Identifikácia	7	14.1 Prevádzkové indikácie Grundfos Eye	28
3. Prijatie produktu	8	14.2 Vynulovanie poruchy	28
3.1 Kontrola produktu	8	14.3 Čerpadlo nebeží	29
3.2 Rozsah dodávky	8	14.4 Čerpadlo nebeží a kontrolka 1 svieti	29
4. Požiadavky pre inštaláciu	8	14.5 Čerpadlo nebeží a kontrolka 2 svieti	29
4.1 Umiestnenie	8	14.6 Čerpadlo nebeží a kontrolka 4 svieti	30
4.2 Dimenzovanie sústavy	9	14.7 Čerpadlo nebeží a kontrolka 3 svieti	30
5. Mechanická inštalácia.	9	14.8 Čerpadlo nebeží a kontrolka 6 svieti	30
5.1 Umiestnenie produktu	9	14.9 Čerpadlo beží a kontrolka 3 svieti	30
5.2 Podklad	9	14.10 Čerpadlo beží a kontrolka 7 svieti	31
5.3 Pripojenie potrubného systému	10	14.11 Nedostatočný výkon čerpadla	31
5.4 Kondenzácia	11	14.12 Nedostatočný výkon čerpadla a kontrolka 7 svieti	31
5.5 Ako obmedziť hlučnosť inštalácie	11	14.13 Pretlak v systéme a kontrolka 5 svieti	32
5.6 Poistný kolík	12	14.14 Po resete čerpadlo krátko beží a kontrolka 4 svieti	32
5.7 Príklady inštalácie	13	14.15 Po vynulovaní sa čerpadlo okamžite reštartuje a kontrolka 3 svieti	32
6. Elektrické zapojenie	16	15. Technické údaje	33
6.1 Ochrana motora	16	15.1 Prevádzkové podmienky	33
6.2 Pripojenie pomocou zástrčky	16	15.2 Mechanické údaje	33
6.3 Pripojenie bez zástrčky	16	15.3 Elektrické údaje	33
7. Spustenie čerpadla	17	15.4 Rozmery a hmotnosti	34
7.1 Plnenie čerpadla	17	16. Likvidácia produktu	35
7.2 Spustenie čerpadla	17	17. Spätná väzba o kvalite dokumentu	0
7.3 Nastavenie tlaku	18		
7.4 Zábeh hriadeľovej upchávky	19		
8. Skladovanie a manipulácia s produktom	19		
8.1 Manipulácia s produktom	19		
8.2 Skladovanie produktu	19		
9. Ovládacie funkcie	20		
9.1 Prehľad menu, SCALA2	20		
10. Nastavenie produktu	21		
10.1 Nastavenie tlaku na výstupe	21		
10.2 Uzamknutie a odomknutie ovládacieho panelu	21		
10.3 Pokročilé nastavenia, SCALA2	22		
10.4 Vynulovanie na továrenské nastavenia	24		

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.



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.

1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo

Symbyoly 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

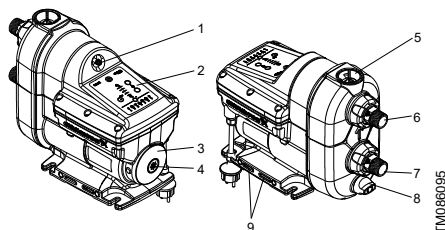
Symbyoly a poznámky, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



Dodržujte tieto pokyny pre produkty do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.

2. Predstavenie produktu

2.1 Popis výrobku



TMD086095

Vodáreň Grundfos SCALA2

Pol.	Popis
1	Vzduchový ventil pre zabudovanú tlakovú nádobu
2	Obslužný panel
3	Typový štítok
4	Zátka pre prístup k hriadeľu čerpadla
5	Plniaca zátka
6	Výpustný otvor
7	Sací otvor
8	Vypúšťacia zátka
9	Ventilačné otvory. Nesmú byť zaplavené.

Sacie a výtlačné otvory zahŕňajú pružné prípojky o $\pm 5^\circ$.

Ďalšie informácie

[2.4.1 Typový štítok](#)

[5.3 Pripojenie potrubného systému](#)

[7.1 Plnenie čerpadla](#)

[9.1 Prehľad menu, SCALA2](#)

[12.1 Odblokovanie čerpadla](#)

2.2 Účel použitia



Toto čerpadlo sa smie používať iba na čerpanie vody.

Špecifikácie uvedené v týchto inštalačných a prevádzkových pokynoch sa vzťahujú len na používanie čerpadiel SCALA2.

Čerpadlo je vhodné na zvyšovanie tlaku pitnej vody domácich systémov zásobovania vodou.

2.3 Čerpané kvapaliny

Čerpadlo je navrhnuté na čerpanie čistej, riedkej, sladkej vody s hodnotou pH medzi 4 a 9, maximálnym obsahom chloridov 300 ppm a obsahom voľného chlóru pod 1 ppm, napríklad:

- pitná alebo kohútiková voda
- dažďová voda
- podzemná voda
- riečna a jazerná voda
- zmäkčená voda.

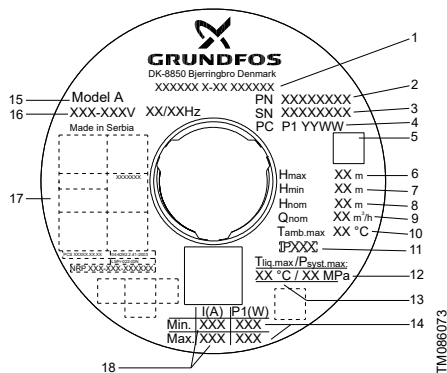


Piesok a iné nečistoty vo vode môžu spôsobiť opotrebovanie alebo zablokovanie čerpadla.

Nainštalujte filter na saciu stranu alebo aplikujte plávajúci sací kôš za účelom ochrany čerpadla.

2.4 Identifikácia

2.4.1 Typový štítok



Príklad typového štítka

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

2.4.2 Typový kľúč

Príklad: SCALA2 3-45 A K C H D E

Kód	Vysvetlenie	Označenie
SCALA		
2		Typový rad
3		Menovitý prietok [m ³ /h]
45		Maximálna dopravná výška [m]
A	štandard	Kód materiálu
K	1 × 200 – 240 V, 50/60 Hz	
M	1 × 208 – 230 V, 60 Hz	Napájacie napätie
V	1 × 115 V, 60 Hz	
W	1 × 100 – 115 V, 50/60 Hz	
C	Vysokofrekvenčný motor s frekvenčným meničom	Motor
A	Kábel so zástrčkou, IEC typ I, AS/NZS3112, 1,5 m	
B	Kábel so zástrčkou, IEC typ B, NEMA 5-15P, 6,5 ft	
C	Kábel so zástrčkou, IEC typ E&F, CEE7/7, 1,5 m	
D	Kábel bez zástrčky, 1,5 m	
G	Kábel so zástrčkou, IEC typ G, BS1363, 1,5 m	
H	Kábel so zástrčkou, IEC typ I, IRAM 2073, 1,5 m	Hlavný napájací kábel a zástrčka
J	Kábel so zástrčkou, NEMA 6-15P, 6,5 ft	
K	Kábel so zástrčkou, IEC typ B, JIS C 8302, 1,5 m	
L	Kábel so zástrčkou, IEC typ L, CEI 23-16/VI, 2 m	
O	Kábel so zástrčkou, IEC typ O, TIS 166-2549, 1,5 m	
P	Kábel so zástrčkou, IEC typ D/M, IS 1293, 2 m	

Kód	Vysvetlenie	Označenie
D	Integrovaný frekvenčný menič	Riadiaca jednotka
E	R 1" kompozitný materiál	Závit
F	NPT 1" kompozitný materiál	

3. Prijatie produktu

3.1 Kontrola produktu

Skontrolujte, že produkt, ktorý ste prijali, je v súlade s objednávkou.

Skontrolujte, že napätie a frekvencia produktu sú v súlade s napätím a frekvenciou v mieste montáže.

Ďalšie informácie

2.4.1 Typový štítok

3.2 Rozsah dodávky

Balenie obsahuje tieto položky:

- 1 čerpadlo Grundfos SCALA2
- 1 rýchly sprievodca
- 1 brožúrka s bezpečnostnými pokynmi
- 1 rýchly sprievodca pre poistný kolík (len pre verzie s poistným kolíkom).

4. Požiadavky pre inštaláciu

4.1 Umiestnenie

Čerpadlo môže byť inštalované do interiéru alebo exteriéru, ale nesmie byť vystavené mrazu.

Odporúčame nainštalovať čerpadlo blízko odvodňovacieho žlabu alebo odkvapkávacej nádoby pripojenej k odvodňovaciemu žlabu za účelom odvádzania novej kondenzácie zo studených povrchov.

Výrobok musí byť umiestnený v dobre vetranej miestnosti, aby sa zabránilo kondenzácii.

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

Relatívna vlhkosť vzduchu nesmie prekročiť 95 %.



Namontujte čerpadlo tak, aby nemohlo vzniknúť jeho nežiaduce vedľajšie poškodenie v dôsledku priesaku.

Ak nastane nepravdepodobný prípad vnútorného priesaku, kvapalina bude odvádzaná cez spodnú časť čerpadla.

4.1.1 Minimálny priestor

Čerpadlo vyžaduje minimálny priestor 430 × 215 × 325 mm (17 × 8,5 × 12,8 palca).

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

4.1.2 Inštalácia produktu do mrznúceho prostredia

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

4.2 Dimenzovanie sústavy



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

Čerpadlo je z výroby nastavené na výstupný tlak 3 bary (44 psi), ktorý je možné nastaviť v súlade so sústavou, do ktorej je čerpadlo inštalované.

Plniaci tlak nádrže je 1,8 baru (26 psi).

V prípade, že sacia výška presiahne šesť metrov (19,7 ft), odpor potrubia na výtláčnej strane musí byť u akéhokoľvek daného prietoku aspoň 2 metre vodného stĺpca alebo 3 psy, aby sa dosiahla optimálna prevádzka.

4.2.1 Maximálny tlak v sústave



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



Pri použití čerpadla SCALA2 v inštaláciách s ohrievačmi vody, musí byť medzi čerpadlom SCALA2 a ohrievačom vody použitý spätný ventil, poistný ventil alebo tepelná expanzná nádrž. Tým sa zabráni prekročeniu tlaku spätného toku nad medznú hodnotu 10 barov, pre ktorú je čerpadlo navrhnuté.

Maximálny vstupný tlak nesmie prekročiť 6 barov a maximálny tlak v sústave nesmie prekročiť 10 barov.

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

5. Mechanická inštalácia

NEBEZPEČENSTVO
Úraz elektrickým prúdom
Smrť alebo vážny úraz



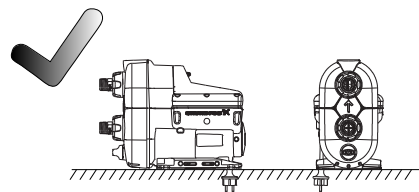
- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

5.1 Umiestnenie produktu

Čerpadlo vždy namontujte na základovú dosku v horizontálnej polohe s maximálnym uhlom naklonenia $\pm 5^\circ$.

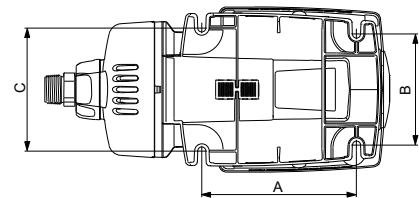
5.2 Podklad

Čerpadlo musí byť pripevnené na pevný vodorovný základ pomocou skrutiek cez otvory v základovej doske. Pozrite nižšie uvedené obrázky.



TM086089

Horizontálny podklad



TM063809

Základová doska

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

5.3 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.

1. Spojovacie matice sacieho a výtlačného pripojenia uvoľňujte otočením rúk. Pozrite si obrázok nižšie.



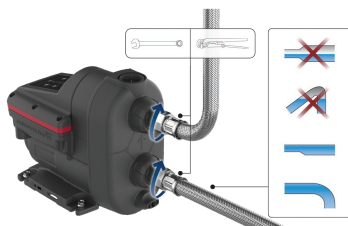
TM065691

2. Utesnite potrubné spoje pomocou závitovej tesniacej pásky.

! Ak je potrubie utesnené plochými tesneniami, nepoužívajte tesniace pásky.

! Pri inštalácii výrobku nepoužívajte baliacu priadzu.

3. Opatrne odskrutkujte vstupné a výstupné spojky na potrubných spojoch pomocou hasáku alebo podobného náradia. Spojovacia maticu ponechajte na potrubnom spoji, pokiaľ ste ju odstránili z čerpadla. Čerpadlo je vybavené pružnými prípojkami, $\pm 5^\circ$, ktoré uľahčujú pripojenie sacieho a výtlačného potrubia. Pozrite si obrázok nižšie.



TM065690

4. Utiahnite spoje k saciemu a výtlačnému potrubiu. Jednou rukou držte spoj a druhou rukou utiahajte spojovaciu maticu.

5.4 Kondenzácia

Pokiaľ je vodáreň SCALA2 inštalovaná v teplej miestnosti a čerpá studenú vodu, hrozí na čerpadle a pridružených komponentoch kondenzácia vody.

Odporúčame umiestniť výrobku nad odkvapkávaciu nádobu a nainštalovať ho do miestnosti s odtokom. Toto bezpečnostné opatrenie je nevyhnutné na to, aby sa zabránilo možnému poškodeniu okolia a zaistila sa bezpečná a účinná prevádzka výrobku.

- **Odkvapkávacia nádoba:** Umiestnenie výrobku nad odkvapkávaciu nádobu pomáha zvládať menšie úniky alebo rozliatie, ktoré sa môžu vyskytnúť počas prevádzky. Tým zabránite kontaktu vody s podlahou, čo by mohlo zapríčiniť zranenie osôb alebo poškodenie výrobku.
- **Miestnosť s odtokom:** Inštalácia produktu do miestnosti s odtokom slúži ako dodatočné bezpečnostné opatrenie. V prípade významného presakovania alebo poruchy, odtok odvádzajú prebytočnú vodu alebo kvapaliny, čím sa znižuje riziko zaplavenia alebo poškodenia vodou.

5.5 Ako obmedziť hluk inštalácie

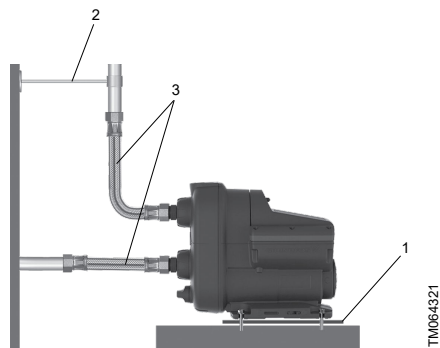


Odporúčame použiť ohybné hadice a namontovať čerpadlo na gumovú podložku tlmiacu vibrácie.

Vibrácie z čerpadla sa môžu prenášať do okolitej konštrukcie a vytvárať hluk v spektre 20–1000 Hz, taktiež nazývanom "basové" spektrum.

Správna inštalácia pomocou gumovej podložky tlmiacej vibrácie, pružných hadíc a správne umiestnených úchytov potrubí pre pevné trubky môže zredukovať tvoriaci sa hluk až o 50 %.

Úchytka potrubia pre pevné trubky umiestnite blízko k spoju pružnej hadice.



Ako obmedziť hluk inštalácie

Pol.	Popis
1	Gumová podložka
2	Úchytka potrubia pre pevné trubky
3	Pružná hadica

5.6 Poistný kolík

Čerpadlo môže vydávať kliknutie, ak je na vstupe čerpadla pozitívny tlak. V tomto prípade je možné namontovať poistný kolík, aby sa zabránilo hluku. Ak je namontovaný poistný kolík, nie je možné použiť funkciu samonasávania.

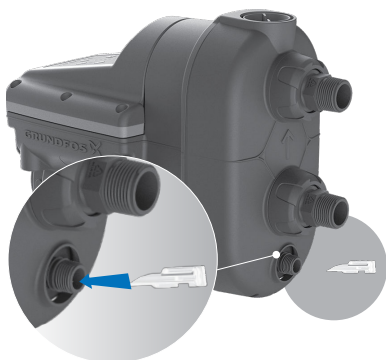
Ak má čerpadlo na vstupe záporný tlak, je potrebné odstrániť poistný kolík, aby sa umožnila funkcia samonasávania.



5.6.1 Montáž poistného kolíka

Pri montáži poistného kolíka postupujte nasledovne:

1. Vypnite čerpadlo.
2. Uzavrite vstupné a výstupné ventily čerpadla, aby sa zabránilo spätnému toku.
3. Uvoľnite a vyberte vypúšťaciu zátku.
4. Vložte poistný kolík.

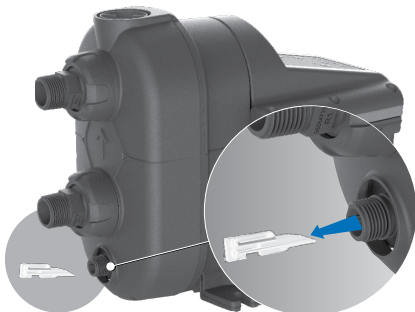


5. Namontujte a utiahnite vypúšťaciu zátku.
6. Otvorte sacie a výtlačné ventily a zapnite čerpadlo.
7. Ak je to potrebné, naplňte čerpadlo.

5.6.2 Odstránenie poistného kolíka

Pri vyberaní poistného kolíka postupujte nasledovne:

1. Vypnite čerpadlo.
2. Uzavrite vstupné a výstupné ventily čerpadla, aby sa zabránilo spätnému toku.
3. Uvoľnite a vyberte vypúšťaciu zátku.
4. Odstráňte poistný kolík pomocou malých klieští.



5. Namontujte a utiahnite vypúšťaciu zátku.
6. Otvorte sacie a výtlačné ventily a zapnite čerpadlo.

5.7 Príklady inštalácie

Armatury, hadice a ventily nie sú súčasťou dodávky čerpadla.

Odporúčame postupovať podľa príkladov inštalácie v častiach Posilňovanie tlaku v hlavnom rozvode vody až Nasávanie z nádrže s pitnou vodou.



Všetky inštalácie musia byť vykonané v súlade s miestnymi predpismi.

Ďalšie informácie

[5.7.1 Posilňovanie tlaku v hlavnom rozvode vody](#)

[5.7.3 Nasávanie zo studne](#)

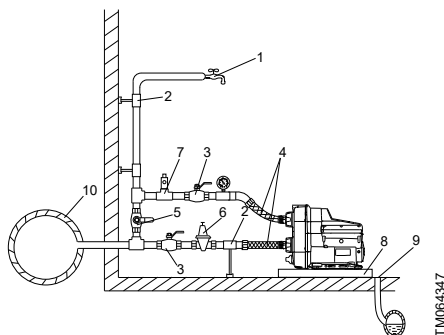
[5.7.4 Nasávanie z nádrže s pitnou vodou](#)

[5.7.5 Dĺžka sacieho potrubia](#)

5.7.1 Posilňovanie tlaku v hlavnom rozvode vody



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



Posilňovanie tlaku v hlavnom rozvode vody, SCALA2

Pol. Popis

1 Najvyšší pripojovací bod

2 Úchytka a podpery potrubí

3 Uzatváracie ventily

4 Pružné hadice

5 Obtokový ventil

6 Voliteľný ventil na zníženie tlaku na saciej strane, ak tlak môže prekročiť 10 barov (145 psi).

7 Voliteľný pretlakový poistný ventil na výtláčnej strane, ak tlak môže prekročiť 10 barov (145 psi).

8 Odkvapkávacia nádoba. Čerpadlo nainštalujte na malý podstavec ako prevencia zaplavenia ventilačných otvorov.

9 Odtok do kanalizácie

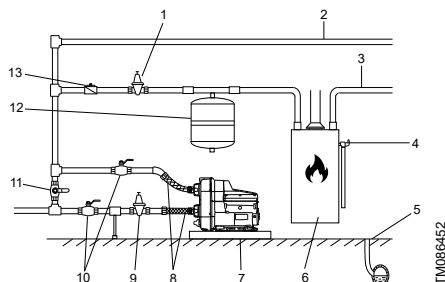
10 Hlavné potrubné rozvody vody

5.7.2 Tepelná rozťažnosť

Pri použití SCALA2 v inštaláciách s ohrievači vody musíte medzi SCALA2 a ohrievač vody použiť spätný ventil, pretlakový ventil alebo tepelnú expanznú nádobu. Tým sa zabráni, aby spätný tlak prekročil limit 10 barov, na ktorý je čerpadlo určené.

Pri ohrievaní vody v uzavretej sústave sa zväčšuje jej objem. Na absorbovanie dodatočného objemu vytvoreného týmto procesom sa najčastejšie používa tepelná expanzná nádoba. Malá nádržka vo vnútri SCALA2 je skonštruovaná tak, aby zabránila cyklovaniu a nemôže kompenzovať tepelnú rozťažnosť.

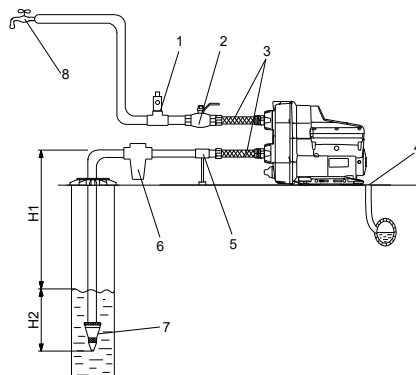
Vždy si prečítajte špecifikácie príslušného výrobcu ohrievača vody, pretože inštalácie sa môžu líšiť.



Príklad inštalácie

Pol.	Popis
1	Pretlakový (odfahčovací) ventil (voliteľné)
2	Studená voda
3	Teplá voda
4	Teplotný a tlakový ventil
5	Odtok do kanalizácie
6	Ohrievač vody
7	Odkvapkávací nádob. Čerpadlo nainštalujte na malý podstavec ako prevenciu zaplavenia ventilačných otvorov.
8	Pružné hadice
9	Voliteľný ventil na zníženie tlaku na sacej strane, ak tlak môže prekročiť 10 barov (145 psi).
10	Uzatváracie ventily
11	Obtokový ventil
12	Expanzná nádrž
13	Spätný ventil

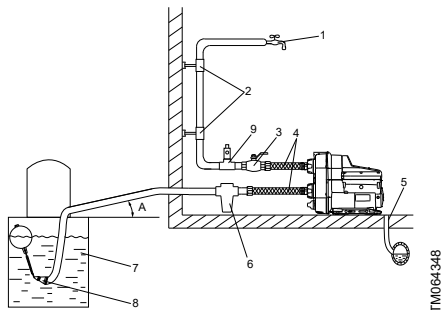
5.7.3 Nasávanie zo studne



Nasávanie zo studne

Pol.	Popis
1	Voliteľný pretlakový poistný ventil na výtlačnej strane, ak tlak môže prekročiť 10 barov (145 psi).
2	Uzatvárací armatúra
3	Pružné hadice
4	Odtok do kanalizácie
5	Podpera potrubia
6	Filter na vstupe Ak voda môže obsahovať piesok, štrk alebo iné úlomky, nainštalujte filter na saciu stranu kvôli ochrane čerpadla a inštalácie.
7	Spodný ventil so sítkom (odporúča sa)
8	Najvyšší pripojovací bod
H1	Maximálna sacia výška je 8 m.
H2	Sacie potrubie musí byť ponorené minimálne 0,5 m (1,64 ft).

5.7.4 Nasávanie z nádrže s pitnou vodou

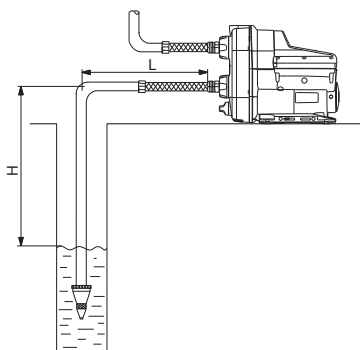


Nasávanie z nádrže s pitnou vodou

Pol.	Popis
1	Najvyšší pripojovací bod
2	Úchytka potrubia
3	Uzatváracia armatúra
4	Pružné hadice
5	Odtok do kanalizácie
6	Filter na vstupe. Ak voda môže obsahovať piesok, štrk alebo iné úlomky, na nasávaciu stranu, prosím, umiestnite filter ako ochranu čerpadla a inštalácie.
7	Nádrž s čerstvou vodou
8	Spodný ventil so sitkom (odporúča sa)
9	Voliteľný pretlakový poistný ventil na výtlačnej strane, ak tlak môže prekročiť 10 barov (145 psi).
A	Minimálny sklon 1°

5.7.5 Dĺžka sacieho potrubia

Nižšie uvedený prehľad ukazuje rôzne možné dĺžky sacích potrubí v závislosti od ich vertikálnej dĺžky. Prehľad považujte iba za odporúčanie.



Dĺžka sacieho potrubia

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

Predpoklady:

Maximálna rýchlosť prúdenia	1 l/s (16 galónov za minútu)
Vnútorňá drsnosť potrubia	0,01 mm (0,0004 palca)

Veľkosť	Vnútorňý priemer potrubia [mm (palce)]	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



Vykonajte elektrické pripojenie podľa miestnych predpisov.

Skontrolujte, či napájacie napätie a frekvencia odpovedajú hodnotám uvedených na typovom štítku.



NEBEZPEČENSTVO
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.

NEBEZPEČENSTVO
Úraz elektrickým prúdom
Smrť alebo vážny úraz



- Čerpadlo musí byť uzemnené.
- Čerpadlo je vybavené uzemňovacím vedením a pripojovacou vidlicou uzemňovacieho typu. Pre obmedzenie rizika zasiahnutia elektrickým prúdom sa uistite, že je čerpadlo pripojené iba k riadne uzemnenej elektrickej zásuvke uzemňovacieho typu.
- Pokiaľ národná legislatíva vyžaduje zariadenie pre zbytkový prúd (RCD), Deliaci spínač okruhu zemnej ochrany (GFCI) alebo ekvivalent v elektroinštalácii, musí to byť typ B (v súlade s UL/IEC 61800-5-1) alebo lepší z dôvodu povahy konštantného jednosmerného zvodového prúdu.



Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, jeho servisným zástupcom alebo podobne kvalifikovanou osobou, aby sa predišlo nebezpečenstvu.



Odporúčame vykonať trvalú inštaláciu s ochranným ističom zvyškového prúdu (RCCB) s vypínacím prúdom menším než 30 mA.

6.1 Ochrana motora

Čerpadlo zahŕňa ochranu motora závislú od prúdu a teploty.

6.2 Pripojenie pomocou zástrčky

NEBEZPEČENSTVO
Úraz elektrickým prúdom
Smrť alebo vážny úraz



- Skontrolujte, že zástrčka napájania dodaná spolu s produktom je v zhode s miestnymi predpismi.
- Uistite sa, že je čerpadlo pripojené iba k riadne uzemnenej elektrickej zásuvke uzemňovacieho typu.
- Ochranné uzemnenie zásuvky musí byť pripojené k ochrannému uzemneniu čerpadla. Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia PE, ako má zásuvka. Ak to tak nie je, použite vhodný adaptér.

6.3 Pripojenie bez zástrčky



Elektrické pripojenie čerpadla k sieti môže vykonať len odborník, a to v súlade s platnými predpismi STN.

NEBEZPEČENSTVO
Úraz elektrickým prúdom
Smrť alebo vážny úraz



- Čerpadlo musí byť pripojené na externý hlavný vypínač s minimálnou medzerou medzi kontaktmi 3 mm (0,12 palca) vo všetkých póloch.

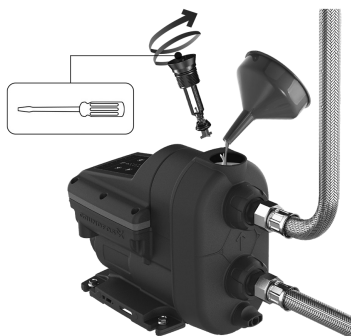
7. Spustenie čerpadla



Čerpadlo nezapínajte, pokiaľ nebude naplnené čerpanou kvapalinou.

7.1 Plnenie čerpadla

1. Odskrutkujte plniacu zátku a nalejte minimálne 1,7 litra (0,45 galónu) vody do telesa čerpadla.



TM085892

2. Znovu naskrutkujte plniacu zátku.



TM085893



Ak sacia výška presahuje 6 m (20 ft), môže byť potrebné naplniť čerpadlo viackrát.



Vždy utiahnite plniacu a odtokovú zátku ručne.

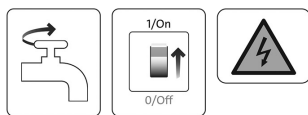
Ďalšie informácie

[7.2 Spustenie čerpadla](#)

7.2 Spustenie čerpadla

1. Otvorte uzáver, aby ste pripravili čerpadlo na odvzdušnenie.
2. Zasuňte zástrčku napájania do zásuvky alebo zapnite spínač napájania a čerpadlo sa zapne.
3. Ak voda prúdi bez vzduchu, uzáver zatvorte.
4. Otvorte najvyšší pripojovací bod v inštalácii, podľa možnosti sprchu.
5. Nastavte tlak na požadovanú hodnotu pomocou tlačidiel **Hore** a **Dole**.
6. Uzavrte pripojovací bod.

Spustenie je dokončené.



TM085894

Ďalšie informácie

[7.3 Nastavenie tlaku](#)

7.3 Nastavenie tlaku

Čerpadlo môže byť nastavené tak, aby poskytovalo tlak vody medzi 1,5 až 5,5 baru (22 až 80 psi) v intervaloch 0,5 baru (7 psi).

Nastavenie z výroby je 3 bary (44 psi).



Odporúčame použiť predvolený tlak 3,0 bary (44 psi), ktorý bude vyhovovať väčšine aplikácií.



Rozdiel medzi kladným vstupným tlakom a výstupným tlakom nesmie presiahnuť 3,5 baru (51 psi).

Príklad: Ak je vstupný tlak 0,5 baru (7 psi), maximálny výstupný tlak je 4 bary (58 psi).



Pokiaľ nastavíte tlak na príliš vysoký, môže to spôsobiť, že čerpadlo bude pracovať až 3 minúty po uzavretí prívodu. Maximálna požadovaná hodnota je 4 bary (58 psi).



Energeticky účinnejšiu prevádzku a predĺženie životnosti čerpadla môžete dosiahnuť tým, že sa plniaci tlak nádrže optimalizuje na 70 % požadovanej hodnoty čerpadla. Odporúčaný optimálny plniaci tlak nádrže nájdete v nižšie uvedenej tabuľke.

Optimálny plniaci tlak nádrže

Požadovaná hodnota [[bar (psi)]]	Nastavenie optimálneho plniaceho tlaku nádrže [[bar (psi)]]
5,5 (80)	3,9 (57) ¹⁾
5 (73)	3,5 (51) ¹⁾
4,5 (65)	3,2 (46) ¹⁾
4 (58)	2,8 (4,1) ¹⁾
3,5 (51)	2,5 (36)
3 (44)	2,1 (30)
2,5 (36)	1,8 (26)
2 (29)	1,4 (20)
1,5 (22)	1,1 (16)

¹⁾ Iba pri pozitívnom vstupnom tlaku. Plniaci tlak je z výroby 1,8 baru.

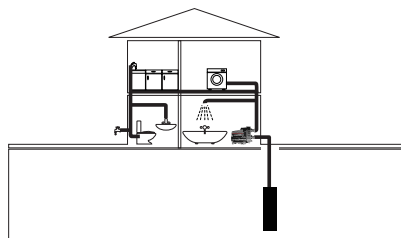
Ďalšie informácie

4.2 Dimenzovanie sústavy

7.3.1 Plnenie zo studne alebo nádrže

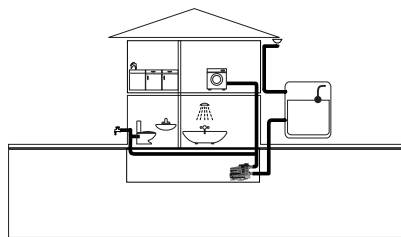
Pokiaľ vykonávate plnenie zo studne alebo nádrže, uistite sa, že požadovaná hodnota tlaku nie je príliš vysoká. Rozdiel medzi vstupným tlakom a výstupným tlakom nesmie presiahnuť 3,5 baru (51 psi).

Maximálna požadovaná hodnota.	[bar (psi)]
Aplikácia do studne	3,0 (44)
Nádrž pod úrovňou zeme	3,5 (51)
Nádrž nad úrovňou zeme	4,0 (58)



TM070075

Zvyšovanie tlaku pri čerpaní zo studne

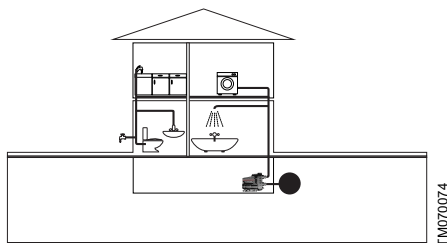


TM070076

Zvyšovanie tlaku pri čerpaní z nádrže

7.3.2 Plnenie z hlavného potrubia

Nastavenie tlaku na 4, 4,5, 5,0 a 5,5 baru (58, 65, 73 a 80 psi) vyžaduje pozitívny vstupný tlak a tieto nastavenia musia byť použité iba pri zvyšovaní tlaku z vodovodného radu.



Plnenie z hlavného potrubia

7.3.3 Adaptívna požadovaná hodnota

Ak čerpadlo nemôže dosiahnuť užívateľsky definovanú požadovanú hodnotu tlaku, adaptívna funkcia automaticky zníži požadovanú hodnotu.

Ďalšie informácie

[10.3.2 Adaptívna funkcia](#)

7.4 Zábeh hriadeľovej upchávky

Plochy hriadeľových upchávok sa mažu prečerpávanou tekutinou. Môže dôjsť k miernemu priesaku z hriadeľovej upchávky do 10 ml za deň alebo 8 až 10 kvapiek za hodinu.

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 na to potrebná, závisí od prevádzkových podmienok, t.j. vždy, keď sa prevádzkové podmienky zmenia, bude iniciovaná nová doba zábehu.

Za normálnych podmienok sa unikajúca kvapalina bude vyparovať. Následne nebude zaznamenaný žiaden priesak.

Ak nastane nepravdepodobný prípad vnútorného priesaku, kvapalina bude odvádzaná cez spodnú časť čerpadla. Namontujte čerpadlo tak, aby nemohlo vzniknúť jeho nežiaduce vedľajšie poškodenie.

8. Skladovanie a manipulácia s produktom

8.1 Manipulácia s produktom



Dávajte pozor, aby vám čerpadlo nespadlo, pretože sa môže poškodiť.

8.2 Skladovanie produktu

V prípade, že je nutné čerpadlo istú dobu skladovať, napríklad počas zimy, vypustite ho a skladujte ho v interiéri na suchom mieste.

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

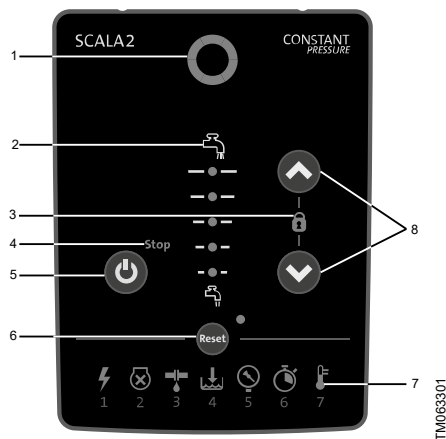
Maximálna relatívna vlhkosť počas skladovania	Relatívna vlhkosť 95 %
---	------------------------

Ďalšie informácie

[12. Spustenie produktu po nečinnosti](#)

9. Ovládacie funkcie

9.1 Prehľad menu, SCALA2



TM063301

Ovládací panel SCALA2

Pol.	Popis
1	Grundfos Eye
2	Indikátor tlaku: Táto kontrolka ukazuje požadovaný tlak na výstupe.
3	Zámok: Ak tento symbol svieti, znamená to, že ovládací panel je uzamknutý.
4	Stop: Ak svieti tento symbol, znamená to, že čerpadlo bolo zastavené ručne.
5	Zap./vyp.: Toto tlačidlo zapína a vypína čerpadlo.
6	Reset: Toto tlačidlo resetuje alarmy.
7	Kontrolky porúch: Pre indikáciu poruchy sa rozsvieti kontrolka.
8	Hore: Toto tlačidlo zvyšuje výstupný tlak. Dole: Toto tlačidlo znižuje výstupný tlak.

Ďalšie informácie

[9.1.2 Kontrolky čerpadla SCALA2](#)

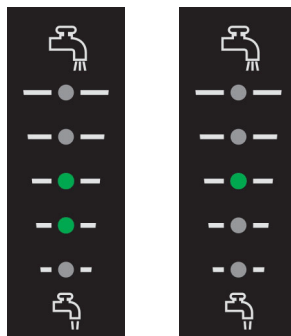
[9.1.1 Indikátor tlaku, SCALA2](#)

9.1.1 Indikátor tlaku, SCALA2

Indikátor tlaku ukazuje požadovaný tlak na výstupe od 1,5 do 5,5 baru (22 až 80 psi) v 0.5-barových (7,5 psi) intervaloch.

Nižšie uvedený obrázok ukazuje čerpadlo nastavené na 3 bary (44 psi) indikované dvoma zelenými kontrolkami a čerpadlo nastavené na 3,5 baru (51 psi) indikované jednou zelenou kontrolkou.

Blikajúca zelená kontrolka indikuje, že čerpadlo automaticky znížilo tlak.



TM064345

Indikácia tlaku SCALA2 na výstupe

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










TM064187

Tabuľka indikácie tlaku

Ďalšie informácie

[7.3.3 Adaptívna požadovaná hodnota](#)

9.1.2 Kontrolky čerpadla SCALA2

Kontrolky	Popis
	Prevádzková indikácia
	Ovládací panel je uzamknutý.
	Porucha napájacieho napätia
	Čerpadlo je zablokované, napr. sa zadrela hriadeľová upchávka.
	Netesnosť v inštalácii za čerpadlom
	Chod nasucho alebo nedostatok vody ²⁾
	Maximálny tlak bol prekročený alebo nie je možné dosiahnuť požadovanú hodnotu.
	Bol prekročený maximálny čas prevádzky.
	Teplota je mimo prevádzkovú rozsah.

²⁾ V prípade poruchy č. 4, prevádzka na sucho, musí byť čerpadlo vyresetované ručne.

Prí poruchách číslo 1, 2, 3, 5, 6 a 7 sa čerpadlo resetuje, akonáhle príčina pominula alebo bola odstránená. Čerpadlo vždy môžete resetovať ručne.

10. Nastavenie produktu

Čerpadlo si pamätá nastavenia riadiacej jednotky, aj keď je vypnuté.

10.1 Nastavenie tlaku na výstupe

Nastavte výstupný tlak stlačením tlačidiel **Hore** a **Dole**.

10.2 Uzamknutie a odomknutie ovládacieho panelu

Ovládací panel je možné uzamknúť, čo znamená, že tlačidlá nefungujú a nie je možné náhodne zmeniť žiadne nastavenia.

Ako uzamknúť ovládací panel

1. Podržte naraz tlačidlá **Hore** a **Dole** po dobu 3 sekúnd.
2. Obslužný panel je uzamknutý, keď sa rozsvieti symbol **zámku**.

Ako odomknúť ovládací panel

1. Podržte naraz tlačidlá **Hore** a **Dole** po dobu 3 sekúnd.
2. Ovládací panel je odomknutý, keď zhasne symbol **zámku**.

Ďalšie informácie

10.3.3 Automatický reset

10.3 Pokročilé nastavenia, SCALA2



Pokročilé nastavenie je určené iba pre profesionálnych inštalatérov.

Pokročilé nastavenia umožňujú inštalatérovi prepínať medzi nasledujúcimi funkciami:

- adaptívna funkcia
- automatický reset
- detekcia mikro-netesnosti
- maximálny nepretržitý prevádzkový čas.

10.3.1 Prístup k pokročilým nastaveniam pre odborníkov

Postupujte nasledovne:

1. Na 5 sekúnd podržte tlačidlo **Reset**.
2. Poruchová kontrolka 1 začne blikať, čo indikuje, že pokročilé nastavovanie je aktívne.

Indikátor tlaku teraz funguje ako menu pre pokročilé nastavenia pre odborníkov. Blikajúca zelená kontrolka je teraz kurzorom. Pohybujte kurzorom pomocou tlačidiel **Hore** a **Dole** a zapnite alebo vypnite nastavenie pomocou tlačidla **Reset**. LED kontrolka pre každé nastavenie sa rozsvieti, keď je nastavenie aktívne.



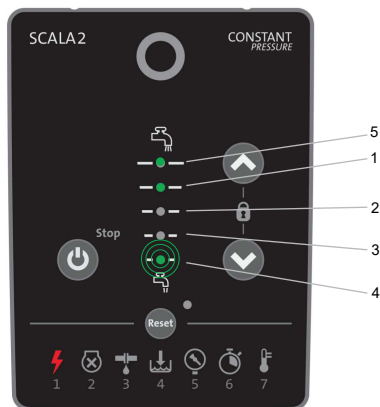
Posuňte kurzor nahor.



Posuňte kurzor nadol.



Prepínanie nastavení.



TM064346

Prehľad menu pokročilých nastavení

Pol.	Popis
1	Automatický reset
2	Detekcia mikro-netesnosti
3	Maximálny nepretržitý prevádzkový čas.
4	Opustenie pokročilých nastavení
5	Adaptívna funkcia

10.3.2 Adaptívna funkcia

Táto funkcia je z výroby nastavená ako zapnutá.

Zapnuté

Pokiaľ čerpadlo nemôže dosiahnuť požadovaný tlak nastavený užívateľom, adaptívna funkcia túto požadovanú hodnotu automaticky upraví. Tento proces môže trvať až 5 minút.

Čerpadlo zníži požadovanú hodnotu na 4,5, 3,5 alebo 2,5 baru (65, 51 alebo 36 psi).

Adaptívna požadovaná hodnota je indikovaná na obslužnom paneli pomocou jednej blikajúcej zelenej kontrolky.

Po každých 24 hodinách sa čerpadlo automaticky pokúsi vrátiť k pôvodnej užívateľom definovanej požadovanej hodnote. Ak to nie je možné, čerpadlo sa opäť vráti na prispôbenú požadovanú hodnotu. Čerpadlo pokračuje v prevádzke s adaptívnou požadovanou hodnotou, kým nie je dosiahnutá užívateľom definovaná požadovaná hodnota.

Príklad:

Užívateľsky definovaný tlak je nastavený na 5 barov (72 psi), indikovaný konštantnými zelenými kontrolkami na paneli indikátora tlaku.

Čerpadlo nie je schopné dosiahnuť tento tlak z dôvodu záporného tlaku na sacej strane.

Adaptívna funkcia automaticky nastaví požadovanú hodnotu na 3,5 baru (51 psi), indikovanú jednou blikajúcou zelenou kontrolkou na paneli indikátora tlaku.

Po 24 hodinách sa čerpadlo automaticky pokúsi nastaviť požadovanú hodnotu späť na 5 barov (72 psi).



Užívateľsky definovaná požadovaná hodnota (vľavo) a adaptívna požadovaná hodnota (vpravo)

Ako vynulovať adaptívnu požadovanú hodnotu

1. Môžete manuálne vynulovať nastavenia stlačením akéhokoľvek tlačidla na ovládacom paneli. Čerpadlo sa okamžite pokúsi dosiahnuť pôvodnú požadovanú hodnotu.

2. Ak čerpadlo stále redukuje požadovanú hodnotu v dôsledku adaptovania, odporúčame zredukovať požadovanú hodnotu manuálne na ovládacom paneli.

Vypnuté

Ak nastavíte adaptívnu funkciu na vypnuté a čerpadlo nie je schopné dosiahnuť požadovanú hodnotu, čerpadlo zobrazí alarm 5.

10.3.3 Automatický reset

Táto funkcia je z výroby nastavená ako zapnutá.

Zapnuté

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.

Funkcia automatického resetu pracuje týmto spôsobom:

Indikácia	Úkon
Nedostatočné množstvo vody	Čerpadlo sa pokúsi o 8 vynulovaní v 5-minútových intervaloch. Ak to neprebehne úspešne, cyklus sa zopakuje po 24 hodinách.
Prevádzka na sucho (čerpadlo nie je pripravené)	Čerpadlo pripravte a ručne ho vynulujte.
Všetky ostatné indikácie	Čerpadlo sa pokúsi o 3 reštarty v rámci prvých 60 sekúnd, potom o 8 reštartov v 5-minútových intervaloch. Ak to neprebehne úspešne, cyklus sa zopakuje po 24 hodinách.

Vypnuté

Všetky alarmy musia byť vynulované ručne pomocou tlačidla **Reset**.

Ďalšie informácie

[9.1.2 Kontrolky čerpadla SCALA2](#)

10.3.4 Detekcia mikro-netesnosti

Táto funkcia je z výroby nastavená ako vypnutá.

Táto funkcia monitoruje zastavenia a spustenia čerpadla.

Vypnuté

Ak sa čerpadlo spustí 40-krát v nemennej postupnosti, spustí sa alarm. Čerpadlo zostáva v normálnej prevádzke.

Zapnuté

Ak sa čerpadlo zapína a vypína v nemennej postupnosti, je v inštalácii netesnosť za čerpadlom a čerpadlo sa zastaví a zobrazí alarm 3.



Netesnosť v inštalácii za čerpadlom

10.3.5 Maximálny nepretržitý prevádzkový čas.

Táto funkcia je z výroby nastavená ako vypnutá.

Táto funkcia je časovač, ktorý môže vypnúť čerpadlo, ak beží nepretržite 30 minút.

Vypnuté

Ak čerpadlo prekročí prevádzkový čas 30 minút, čerpadlo pobeží v závislosti od prietoku.

Zapnuté

Ak čerpadlo prekročí čas prevádzky 30 minút, čerpadlo sa po 30 minútach nepretržitej prevádzky zastaví a zobrazí sa alarm 6. Tento alarm sa vždy musí vynulovať ručne.



Prekročený maximálny čas prevádzky.

10.4 Vynulovanie na továrenské nastavenia

Čerpadlo môže byť vynulované do továrenského nastavenia od výrobcu súčasným stlačením tlačidiel **Dole** a **Reset** na 5 sekúnd.

11. Servis produktu

NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akýchkoľvek prác na produkte bezpodmienečne vypnite prívod napájacieho napätia a zabezpečte ho proti náhodnému zapnutiu.

11.1 Údržba produktu

11.1.1 Tlaková nádrž

Na zaistenie optimálneho výkonu a dlhej životnosti čerpadla raz ročne skontrolujte plniaci tlak v zabudovanej tlakovej nádobe a v prípade potreby ho nastavte na správnu hodnotu. Ak chcete nastaviť plniaci tlak, postupujte takto:

1. Zastavte čerpadlo stlačením tlačidla **Stop**.
Všimnite si, že LED dióda začne svietiť na žltlo.
2. Otvorte kohútik, aby voda mohla vyteciť a zo sústavy sa uvoľní všetok tlak.
Kohútik musí zostať otvorený, kým nebude nastavený plniaci tlak nádrže.
3. Bez použitia nástrojov odstráňte veko z ventilu tlakovej nádoby.
4. Nastavte plniaci tlak nádoby na 70 % požadovanej hodnoty.
5. Veko vráťte na ventil tlakovej nádoby. Uistite sa, že veko je tesne utiahnuté.
6. Znovu zapnite čerpadlo.
7. Zavrite kohútik.

Načítajte QR kód nižšie pre viac informácií o plnení tlakovej nádoby.

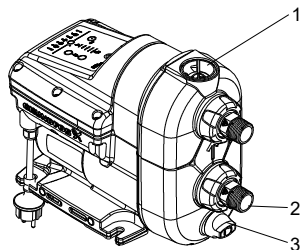


<http://net.grundfos.com/qr/li/92887983>

QR92887983

11.1.2 Čistenie vstupných a výstupných ventilov

Skontrolujte a vyčistite vstupné a výstupné ventily raz za rok alebo podľa potreby.



TMD86111

Vodáreň SCALA2

Pri demontáži vstupného ventilu postupujte nasledovne:

1. Vypnite napájanie elektrickým prúdom a vyťahnite čerpadlo zo zásuvky.
2. Vypnite prívod vody.
3. Otvorte uzáver za účelom uvoľnenia tlaku v potrubnej sústave.
4. Zatvorte uzatváracie armatúry a/alebo vypustite potrubie.
5. Postupne otvorte a snímte plniacu zátku. Pozri obrázok vyššie (1).
6. Snímte plniacu zátku a vypustite čerpadlo. Pozri obrázok vyššie (3).
7. Odskrutkujte spojovaciu maticu, ale držte spojku nasávania. Pozri obrázok vyššie (2). V závislosti od typu inštalácie môže byť nevyhnutné sňať trubky zo spojok nasávania aj výtlaku.
8. Vyťahnite spojku nasávania.
9. Vyťahnite vstupný ventil.
10. Vyčistite vstupný ventil teplou vodou a mäkkou kefkou.
11. Komponenty poskladajte v opačnom poradí.

Pre demontáž výtláčného ventilu, postupujte nasledovne:

1. Vypnite napájanie elektrickým prúdom a vyťahnite čerpadlo zo zásuvky.
2. Vypnite prívod vody.
3. Otvorte uzáver za účelom uvoľnenia tlaku v potrubnej sústave.
4. Zatvorte uzatváracie armatúry a/alebo vypustite potrubie.

- Postupne otvorte a snímte plniacu zátku. Pozri obrázok vyššie (1). Zátka a ventil tvoria jednu jednotku.
- Vyčistite ventil teplou vodou a mäkkou kefkou.
- Komponenty poskladajte v opačnom poradí.



TM064331

Sacie a výtlačné ventily

Pol.	Popis
1	Výstupný ventil
2	Vstupný 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 produktu po nečinnosti

- Podľa pokynov v časti [12.1 Odblokovanie čerpadla](#) skontrolujte, či čerpadlo nie je zablokované.
- Pokiaľ bolo čerpadlo vypustené, musí byť pred spustením naplnené kvapalinou. Pozri časť [7.1 Plnenie čerpadla](#).
- Spustíte čerpadlo. Postupujte podľa pokynov v časti [7. Spustenie čerpadla](#).
- Čerpadlo si pamätá nastavenia riadiacej jednotky, aj keď je vypnuté.

Ďalšie informácie

[7. Spustenie čerpadla](#)

[7.1 Plnenie čerpadla](#)

[12.1 Odblokovanie čerpadla](#)

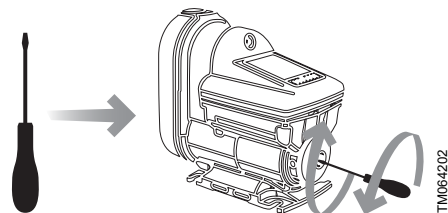
12.1 Odblokovanie čerpadla

NEBEZPEČENSTVO
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.

Koncový kryt obsahuje zátku, ktorá môže byť odstránená pomocou vhodného nástroja. Je potom možné, aby sa uvoľnil hriadeľ čerpadla, pokiaľ sa zablokoval v dôsledku nečinnosti.



TM064202

Odblokovanie čerpadla

13. Odstavenie produktu z prevádzky

Pokiaľ je počas určitej doby čerpadlo mimo prevádzku, napríklad počas zimy, musí byť odpojené od napájania a umiestnené na suchom mieste.

Postupujte nasledovne:

1. Zastavte čerpadlo pomocou tlačidla **Zap./vyp.**
2. Odpojte napájacie napätie.
3. Otvorte uzáver za účelom uvoľnenia tlaku v potrubnej sústave.
4. Zatvorte uzatváracie armatúry a/alebo vypustíte potrubie.
5. Postupne uvoľnite plniacu zátku za účelom uvoľnenia tlaku v čerpadle.
6. Snímate plniacu zátku pre vypustenie čerpadla. Pozrite si obrázok nižšie.
7. Odporúčame čerpadlo skladovať v interiéri na suchom mieste. V dôsledku vlhkosti nesmie byť odpojené čerpadlo ponechané na dlhšiu dobu v exteriéri.



TM064203

Vypustenie kvapaliny (odvodnenie)

14. Hľadanie chýb

NEBEZPEČENSTVO






Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akýchkoľvek prác na produkte bezpodmienečne vypnite prívod napájacieho napätia a zabezpečte ho proti náhodnému zapnutiu.

14.1 Prevádzkové indikácie Grundfos Eye

Grundfos Eye	Indikácia	Popis
	TM053827 Žiadne svetielka nesvietia.	Napájanie vypnuté Čerpadlo nepracuje.
	TM053829 Dve protiľahlé zelené kontrolky bežia v smere otáčania čerpadla.	Napájanie zapnuté Čerpadlo pracuje.
	TM063806 Dve protiľahlé zelené svetielka stále svietia.	Napájanie zapnuté Čerpadlo nepracuje.
	TM053839 Dve protiľahlé červené svetielka blikajú súčasne.	Alarm Došlo k vypnutiu čerpadla.
	TM1040615 Dve protiľahlé červené kontrolky zablikajú trikrát až päťkrát a medzi nimi bliknú raz dve protiľahlé zelené kontrolky.	Alarm Došlo k vypnutiu čerpadla. Kontaktujte spoločnosť Grundfos.

14.2 Vynulovanie poruchy

Poruchovú signalizáciu môžete vynulovať jedným z nasledujúcich spôsobov:

- Ak ste odstránili príčinu poruchy, resetujte čerpadlo ručne stlačením tlačidla **Reset**. Čerpadlo sa potom vráti do normálneho chodu.
- Pokiaľ porucha sama zmizne, čerpadlo sa pokúsi automaticky resetovať a indikácia poruchy sa vypne, pokiaľ je automatické reset úspešný a za predpokladu, že ste zapli funkciu automatického resetu v servisnom menu.

14.3 Čerpadlo nebeží

Grundfos Eye:

Žiadne svetielka nesvietia.



Príčina	Náprava
Porucha napájacieho napätia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapnite napájací zdroj. 2. Skontrolujte káble a pripojenia káblov, či nie sú poškodené a či nie sú uvoľnené. 3. Skontrolujte, či nie sú vypálené poistky v elektroinštalácii.

14.4 Čerpadlo nebeží a kontrolka 1 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiahlé zelené svetielka stále svietia.



Kontrolka 1 svieti, indikuje poruchu napájania.



Príčina	Náprava
Napájacie napätie je mimo predpísaného napätového rozsahu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte napájací zdroj a typový štítok čerpadla. 2. Obnovte napájanie v rámci predpísaného napätového rozsahu.

14.5 Čerpadlo nebeží a kontrolka 2 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiahlé červené svetielka blikajú súčasne.



Kontrolka 2 svieti, čo ukazuje, že čerpadlo je zablokované, napr. sa zadrela hriadeľová upchávka.



Príčina	Náprava
Čerpadlo je zablokované mechanickými nečistotami.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či čerpadlo nie je zablokované. 2. Pokiaľ bolo čerpadlo vypustené, musí byť pred spustením naplnené kvapalinou. 3. Spustite čerpadlo. 4. Čerpadlo si pamätá nastavenia riadiacej jednotky, aj keď je vypnuté. Ak problém pretrváva, kontaktujte autorizovaný servis Grundfos.
Zadrela sa hriadeľová upchávka.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či čerpadlo nie je zablokované. 2. Pokiaľ bolo čerpadlo vypustené, musí byť pred spustením naplnené kvapalinou. 3. Spustite čerpadlo. 4. Čerpadlo si pamätá nastavenia riadiacej jednotky, aj keď je vypnuté. Ak problém pretrváva, kontaktujte autorizovaný servis Grundfos.

14.6 Čerpadlo nebeží a kontrolka 4 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka stále svietia.



Kontrolka 4 svieti, čo indikuje prevádzku nasucho alebo nedostatok vody.



Pričina

Náprava

Chod čerpadla nasucho. • Skontrolujte vodný zdroj a naplňte čerpadlo.

14.7 Čerpadlo nebeží a kontrolka 3 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé červené svetielka blikajú súčasne.



Kontrolka 3 svieti, čo indikuje netesnosť v inštalácii za čerpadlom.



Pričina

Náprava

Vnúťorný ventil je chybný alebo zablokovaný v úplne alebo čiastočne otvorenej polohe. • Vyčistite, opravte alebo vymeňte vnúťorný ventil.

14.8 Čerpadlo nebeží a kontrolka 6 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka stále svietia.



Kontrolka 6 svieti, čo ukazuje, že maximálna doba prevádzky bola prekročená.



Pričina

Náprava

Bol prekročený maximálny čas prevádzky. • Skontrolujte inštaláciu a prípadnú netesnosť, vynulujte alarm.

14.9 Čerpadlo beží a kontrolka 3 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Kontrolka 3 svieti, indikuje netesnosť v inštalácii za čerpadlom.



Pričina

Náprava

Netesnosť v potrubnej sústave alebo nie je kvôli nečistotám správne uzavretý externý spätný ventil. • Skontrolujte a opravte potrubnú sústavu alebo vyčistite, opravte alebo vymeňte externý spätný ventil.

Malá nepretržitá spotreba. • Skontrolujte kohúty a prehodnoťte spôsob používania (napr. výrobníky ľadu a odparovača vody pre klimatizáciu).

14.10 Čerpadlo beží a kontrolka 7 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Kontrolka 7 svieti, čo ukazuje, že teplota je mimo rozsah.



Príčina	Náprava
Teplota čerpadla a vody je pod 3 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Zvážte ochranu čerpadla a opatrenia proti mrazu.

14.11 Nedostatočný výkon čerpadla

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Príčina	Náprava
Sací tlak čerpadla je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.
Čerpadlo je poddimenzované.	<ul style="list-style-type: none"> Vymeňte čerpadlo za väčší typ.
Sacie potrubie, sací kôš alebo čerpadlo je čiastočne zablokované nečistotami.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistite sacie potrubie alebo čerpadlo.
V sacom potrubí je priesak.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte sacie potrubie.
Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle.	<ul style="list-style-type: none"> Naplňte sacie potrubie a čerpadlo. Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.
Požadovaný výstupný tlak je pre inštaláciu príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> Zvýšte nastavenie tlaku (šípka nahor).

14.12 Nedostatočný výkon čerpadla a kontrolka 7 svieti

Grundfos Eye:

Dve protiľahlé zelené svetielka sa otáčajú.



Kontrolka 7 svieti, čo ukazuje, že teplota je mimo rozsah.



Príčina	Náprava
Bola prekročená maximálna teplota a čerpadlo pracuje na obmedzený výkon.	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte podmienky chladenia. Chráňte čerpadlo pred priamym slnečným žiarením a akýmkoľvek zdrojom tepla v okolí.

14.13 Pretlak v systéme a kontrolka 5 svieti

Grundfos Eye:

Dve protifašlé zelené svetielka sa otáčajú.



Kontrolka 5 svieti, čo ukazuje, že maximálny tlak bol prekročený alebo že požadovaná hodnota nemôže byť dosiahnutá.



Príčina	Náprava
Požadovaná hodnota je nastavená príliš vysoko. Rozdiel medzi výstupným tlakom a vstupným tlakom nesmie presiahnuť 3,5 baru, 0,35 MPa (51 psi).	<ul style="list-style-type: none"> Znížte tlak na novú požadovanú hodnotu (maximálne 3,5 baru, 0,35 MPa (51 psi) + pozitívny vstupný tlak). Príklad: Ak je vstupný tlak 0,5 baru, 0,05 MPa (7 psi), maximálny výstupný tlak je 4 baru, 0,4 MPa (58 psi).
Bol prekročený maximálny tlak, vstupný tlak je vyšší ako 6 barov, 0,6 MPa (87 psi).	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte podmienky na sani.
Bol prekročený maximálny tlak. Prvok niekde inde v sústave spôsobuje vysoký tlak čerpadla, napr. ohrievač vody alebo porucha bezpečnostného prvku.	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte inštaláciu.

14.14 Po resete čerpadlo krátko beží a kontrolka 4 svieti

Grundfos Eye:

Dve protifašlé zelené svetielka sa otáčajú.



Kontrolka 4 svieti, čo indikuje prevádzku nasucho alebo nedostatok vody.



Príčina	Náprava
Chod nasucho alebo nedostatok vody.	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte vodný zdroj a naplňte čerpadlo.
Sacie potrubie je zanesené nečistotami.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistite sacie potrubie.
Pätňý alebo vnútorný ventil je zablokovaný v zavretej polohe.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistite, opravte alebo vymeňte päťný alebo vnútorný ventil.
V sacom potrubí je priesak.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte sacie potrubie.
Vzduch v sacom potrubí alebo v čerpadle.	<ul style="list-style-type: none"> Naplňte sacie potrubie a čerpadlo. Skontrolujte podmienky na sacom hrdle čerpadla.

14.15 Po vynulovaní sa čerpadlo okamžite reštartuje a kontrolka 3 svieti

Grundfos Eye:

Dve protifašlé zelené svetielka sa otáčajú.



Kontrolka 3 svieti, čo indikuje netesnosť v inštalácii za čerpadlom.



Príčina	Náprava
Vnútorný ventil je chybný alebo zablokovaný v úplne alebo čiastočne otvorenej polohe.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistite, opravte alebo vymeňte vnútorný ventil.
Plniaci tlak tlakovej nádoby nie je správny.	<ul style="list-style-type: none"> Plniaci tlak nádoby nastavte na 70 % požadovaného tlaku na výstupe.

15. Technické údaje

15.1 Prevádzkové podmienky

Teplota	[°C (°F)]
Maximálna teplota okolia	
1 × 208 – 230 V, 60 Hz:	45 (113)
1 × 115 V, 60 Hz:	45 (113)
1 × 200 – 240 V, 50/60 Hz:	55 (131)
Maximálna teplota kvapaliny	45 (113)

Tlak	[bar (psi)]	[MPa]
Maximálny tlak v sústave	10 (145)	1
Max. sací tlak	6 (87)	0,6

Iné prevádzkové údaje

Maximálna dopravná výška	45 m (147 stôp)
Hodnotenie IP	X4D (inštalácia do exteriéru)
Čerpaná kvapalina	Čistá voda
Hladina hluku	< 44 dB(A) ³⁾

³⁾ 44 dB(A) je nameraných pri typickom použití s pracovným bodom Q = 1m³/h a H = 19 m v súlade s ISO 3745.

15.2 Mechanické údaje

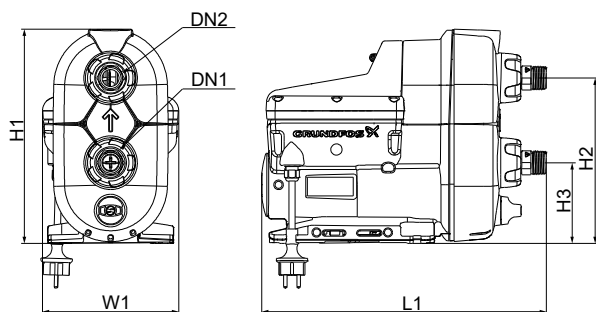
Spojky potrubia sú R 1" alebo NPT 1".

15.3 Elektrické údaje

Napájacie napätie [V]	Frekvencia [Hz]	I _{max.} [A]	P1 [W]	Pohotovostné napájanie [W]
1 × 200-240	50/60	2,8	550	2
				2
				2
				2
1 × 208-230	60	2,8	550	2
	1 × 115	60	4,9	550

Napájacie napätie [V]	Frekvencia [Hz]	Sieťová zástrčka
1 × 200-240	50/60	Schuko
		Schuko EAC
		Schuko SNI
		AUS
		UK
		ARG
		Čile
		Thajsko
		India
		Žiadne
		Bez zástrčky CN
1 × 208-230	60	Bez zástrčky AR1
		Bez zástrčky AR2
		NEMA 6-15P
1 × 115	60	IEC, typ B, NEMA 5-15P
		Japonsko
		Žiadne

15.4 Rozmery a hmotnosti



Rozmery čerpadla SCALA2

	H1	H2	H3	L1	W1	DN1	DN2	Hmotnosť
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[kg]
	[palce]	[palce]	[palce]	[palce]	[palce]			[libra]
SCALA2	302	234	114	403	193	R 1	R 1	10
	11,9	9,2	4,5	15,9	7,6	NPT 1"	NPT 1"	22

TM086088

16. Likvidácia produktu

Tento výrobok bol skonštruovaný so zameraním na likvidáciu a recykláciu materiálov. Nasledujúce priemerné hodnoty pri likvidácii platia pre všetky prevedenia čerpadiel Grundfos SCALA2:

- minimálne 85 % na recykláciu
- maximálne 10 % na spaľovanie
- maximálne 5 % na uloženie.

Hodnoty sú v percentách z celkovej hmotnosti.

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.



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

Limited consumer warranty

1. Limited consumer warranty

This Limited Warranty is provided for Consumer Products sold in the United States only and applies to Consumer Transactions as defined in and applicable under the Magnusson-Moss Warranty Act and any other applicable Federal and/or State laws. In case of non-Consumer Products, please refer to Grundfos' warranty terms defined in clause 10 of Grundfos US Terms and Conditions of Sale of Product and Services available at <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>

This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from State to State.

New products manufactured by Grundfos are warranted to the original purchaser only and are to be free from defects in design, material and workmanship under normal use and service for no greater than a period of thirty (30) months from the date of manufacture which is set forth on the product's nameplate and on the product's packaging or the minimum period required by the applicable State law. For New Jersey, the applicable period is one year from the date of purchase.

The warranty period for replacement products, parts and components expires thirty (30) months from the original date of manufacture of the product originally purchased, unless a longer period is required under the applicable State law. For New Jersey, the warranty period for replacement products, parts and components expires one year from the original date of purchase of the product, not the date of replacement.

Products sold by Grundfos that are manufactured by others are not covered by this warranty.

Note that when purchasing a Grundfos product online, it is important to check the date of manufacture and the duration of the warranty with the seller as the product might no longer be covered under this Limited Warranty.

When a product is subject to this Limited Warranty a purchaser should contact the seller from which it purchased the product to make a claim.

If the seller of a product is no longer in business, the purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner, which can be found at www.grundfos.com/us under > Support > Contact Service.

As part of making a claim, a purchaser shall return a defective product at the purchaser's cost, to the extent allowed by applicable law, along with proof of purchase and an explanation of the defect, date the defect occurred and circumstances surrounding the defect. For New Jersey there is no prohibition on returning a defective product at a purchaser's cost. If Grundfos is required by applicable State law to pay for the cost of shipment under applicable State law, then a purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner to arrange for shipment. A purchaser also needs to promptly respond to Grundfos as to any inquiries regarding a warranty claim.

Grundfos' liability under this Limited Warranty to purchaser is limited to the repair or replacement of a product (at Grundfos' decision) that is the sole and exclusive remedy for purchaser to the extent permissible by applicable law. For New Jersey this limitation is permissible.

This warranty does not cover the following: ordinary wear and tear; use of a product for applications for which it is not intended; use of a product in an unsuitable environment; modifications, alterations or repair undertaken by anyone not acting with Grundfos' written authorization; failure to follow Grundfos' instructions, operations manuals, any other guidelines or good industry practice; use of faulty or inadequate ancillary equipment in combination with a product; application of spare or replacement parts not provided or authorized by Grundfos; accidental or intentional damage or misuse of a product.

The time period for making a claim under the implied warranty of merchantability and implied warranty of fitness are limited to the same time period as provided by this warranty to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

Grundfos shall not be liable for any incidental and consequential damages in connection with a product to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

2. Garantía limitada del consumidor

Esta garantía limitada se proporciona únicamente para los productos de consumo vendidos en los Estados Unidos y es aplicable a las transacciones de consumo tal y como se define en y resulta aplicable en virtud de la ley de Garantías Magnusson-Moss y cualquier otra legislación federal y/o estatal aplicable. Para el caso de productos que no sean de consumo, consulte los términos de la garantía de Grundfos definidos en la cláusula 10 de los términos y condiciones de venta de productos y servicios de Grundfos para los EE. UU., disponibles en <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>.

Esta garantía limitada le confiere derechos legales específicos. Puede que también tenga otros derechos en virtud de su jurisdicción estatal.

Se garantiza únicamente al comprador original que los productos fabricados por Grundfos estarán libres de defectos de diseño, materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio durante un periodo no mayor a treinta (30) meses a partir de la fecha de fabricación que figura en la placa de datos del producto y en el empaque del mismo o el periodo mínimo exigido por la legislación estatal aplicable. Para Nueva Jersey, el periodo aplicable es de un año a partir de la fecha de compra.

El periodo de garantía para los productos, partes y componentes de repuesto vence a los treinta (30) meses contados a partir de la fecha de fabricación original del producto adquirido en primer lugar, a menos que la legislación estatal aplicable exija un periodo más largo. Para Nueva Jersey, el periodo de garantía de los productos, partes y componentes de repuesto vence un año contado a partir de la fecha original de compra del producto, no de la fecha de sustitución.

Los productos vendidos por Grundfos que sean producidos por otros fabricantes no están cubiertos por esta garantía.

Tenga en cuenta que, al comprar un producto Grundfos en línea, es importante revisar la fecha de fabricación y la duración de la garantía con el vendedor, ya que es posible que el producto ya no esté cubierto por esta garantía limitada.

Cuando un producto esté sujeto a esta garantía limitada, el comprador deberá ponerse en contacto con el vendedor al que haya comprado el producto para presentar una reclamación.

Si el vendedor de un producto ya no está en el negocio, el comprador debe ponerse en contacto con socio de servicio autorizado por Grundfos, que puede encontrar en la dirección www.grundfos.com/us, en la sección "Support" > "Contact Service".

Como parte de la presentación de una reclamación, el comprador deberá devolver el producto descompuesto a su costa, en la medida en la que lo permita la legislación aplicable, junto con el comprobante de compra y una explicación del defecto, la fecha en que este se haya producido y las circunstancias en torno al defecto. En Nueva Jersey no existe ninguna prohibición de devolver un producto descompuesto a costa del comprador. Si la legislación estatal aplicable obliga a Grundfos a hacerse cargo de los gastos de envío, el comprador deberá ponerse en contacto con un servicio técnico autorizado por Grundfos para organizar el envío. El comprador también debe responder con prontitud a Grundfos cualquier consulta relacionada con una reclamación de garantía.

La responsabilidad de Grundfos hacia el comprador en virtud de esta garantía limitada se limita a la reparación o sustitución de un producto (a decisión de Grundfos), que es el único y exclusivo remedio para el comprador en la medida permitida por la legislación aplicable. Para Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible.

Esta garantía no cubre lo siguiente: el desgaste ordinario; el uso de un producto para aplicaciones para las que no está diseñado; el uso de un producto en un entorno inadecuado; las modificaciones, alteraciones o reparaciones realizadas por cualquier persona que no actúe con la autorización por escrito de Grundfos; el incumplimiento de las instrucciones, manuales de operación, cualquier otro lineamiento o las buenas prácticas industriales de Grundfos; el uso de equipos auxiliares descompuestos o inadecuados en combinación con un producto; el uso de repuestos o partes de sustitución no proporcionados ni autorizados por Grundfos; el daño accidental o deliberado o el uso indebido de un producto.

El periodo para presentar una reclamación en virtud de la garantía implícita de comerciabilidad y la garantía implícita de idoneidad se limita al mismo periodo previsto por esta garantía en la medida permitida por la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien se debe tener en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

Grundfos no será responsable de ningún daño indirecto o consecuente en relación con un producto en la medida en la que lo permita la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien se debe tenerse en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a daños indirectos o consecuentes, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

3. Garantie limitée

Les produits fabriqués par Grundfos Pumps Corporation (Grundfos) sont garantis, uniquement pour l'utilisateur initial, exempts de défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 24 mois à compter de la date d'installation, mais au plus 30 mois à compter de la date de fabrication. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limite à la réparation ou au remplacement, à la convenance de Grundfos, sans frais, F.O.B. à l'usine Grundfos ou à un atelier de maintenance autorisé, de tout produit de fabrication Grundfos. Grundfos n'assume aucune responsabilité quant aux frais de dépose, d'installation, de transport ou à toute autre charge pouvant survenir en relation avec une déclaration de sinistre. Les produits vendus mais non fabriqués par Grundfos sont couverts par la garantie fournie par le fabricant des dits produits et non par la garantie de Grundfos. Grundfos n'est responsable ni des dommages ni de l'usure des produits causés par des conditions d'exploitation anormales, un accident, un abus, une mauvaise utilisation, une altération ou une réparation non autorisée, ou par une installation du produit non conforme aux notices d'installation et de fonctionnement imprimées de Grundfos et aux codes de bonnes pratiques communément acceptés. La garantie ne couvre pas l'usure normale. Pour bénéficier de la garantie, il faut renvoyer le produit défectueux au distributeur ou au revendeur de produits Grundfos chez qui il a été acheté, accompagné de la preuve d'achat, de la date d'installation, de la date du dysfonctionnement ainsi que des données concernant l'installation. Sauf disposition contraire, le distributeur ou le revendeur contactera Grundfos ou un atelier de maintenance autorisé, pour obtenir des instructions. Tout produit défectueux renvoyé à Grundfos ou à un atelier de maintenance doit être expédié port payé; la documentation relative à la déclaration de demande de garantie et à une autorisation de retour de matériel éventuelle doit être jointe, si elle est demandée. Grundfos n'assume aucune responsabilité en cas de dommages indirects ou consécutifs, de pertes ou de dépenses résultant de l'installation, de l'utilisation ou de toute autre cause. Il n'existe aucune garantie, explicite ni implicite, y compris la qualité marchande ou l'adéquation pour un usage particulier, en dehors des garanties décrites ou mentionnées ci-dessus. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il se peut donc que les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne soient pas applicables dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Il se peut que vous ayez également d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre. Les produits qui sont réparés ou remplacés par Grundfos ou par atelier de maintenance autorisé, en vertu des dispositions de ces conditions de garantie limitée, continueront à être couverts par la garantie Grundfos uniquement pendant le reste de la période de garantie initialement fixée à la date d'achat d'origine.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industiun
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.
Boomssesteenweg 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 Bo. 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 Eestii OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikujua 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbalint
Tel.: +36-23 511 110
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 intrub Lt. 2 & 3
Jl. 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 ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

98880508 03.2024

ECM: 1388158

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2024 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.