

SCALA2

Montážní a provozní návod



SCALA2

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	26
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	47
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	68
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	91
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	112
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	133
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	155
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	176
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	197
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	219
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	240
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	261
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	282
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	303
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	324
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	345
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	366
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	388
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	409
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	430
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	451
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	472

Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	493
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	515
中文 (CN)	
安装和使用说明书	537
日本語 (JP)	
取扱説明書	558
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	579
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	600
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	621
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	642
Malaysia (MY)	
Cara pemasangan dan pengendalian	665
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	686
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	707
ไทย (TH)	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน	728
Tiếng Việt (VI)	
Hướng dẫn lắp đặt và vận hành	749
Íslenska (IS)	
Uppsetningar- og notkunarleiðbeiningar	770
Français (CA)	
Notice d'installation et de fonctionnement	791
Español (MX)	
Instrucciones de instalación y operación	813

Překlad originální anglické verze

Obsah

1. Obecné informace	47
1.1 Prohlášení o nebezpečnosti	47
1.2 Poznámky	47
1.3 Cílová skupina	48
2. Představení výrobku	48
2.1 Popis výrobku	48
2.2 Účel použití	48
2.3 Čerpané kapaliny	48
2.4 Identifikace	49
3. Příjem výrobku	50
3.1 Kontrola výrobku	50
3.2 Rozsah dodávky	50
4. Požadavky na instalaci	50
4.1 Umístění	50
4.2 Dimenzování soustavy	50
5. Mechanická instalace	50
5.1 Umístění výrobku	50
5.2 Základ	51
5.3 Připojení potrubní soustavy	51
5.4 Jak snížit hluk v instalaci	51
5.5 Pojistný kolík	52
5.6 Příklady instalace	52
6. Elektrické připojení	55
6.1 Motorová ochrana	55
6.2 Připojovací zástrčka	55
6.3 Připojení bez zástrčky	55
7. Spouštění výrobku	55
7.1 Plnění čerpadla	55
7.2 Spouštění čerpadla	55
7.3 Nastavení tlaku	56
7.4 Záběh hřídelové ucpávky	56
8. Manipulace s výrobkem a jeho skladování	57
8.1 Manipulace s výrobkem	57
8.2 Skladování výrobku	57
9. Control functions	57
9.1 Přehled menu, SCALA2	57
10. Nastavení výrobku	59
10.1 Nastavení výtlačného tlaku	59
10.2 Uzamykání a odemykání provozního panelu	59
10.3 Nastavení pro odborníky, SCALA2	59
10.4 Resetování na nastavení od výrobce	60
11. Servis výrobku	61
11.1 Údržba výrobku	61
11.2 Informace o zákaznickém servisu	61
11.3 Servisní sady	61
12. Spuštění výrobku po odstávce	62
12.1 Odblokování čerpadla	62
13. Odstavení výrobku mimo provoz	62
14. Hledání chyb	63
14.1 Provozní signalizace Grundfos Eye	63
14.2 Reset poruchy	63
14.3 Poruchy a jejich odstraňování	64
15. Technické údaje	66
15.1 Provozní podmínky	66
15.2 Mechanické údaje	66
15.3 Elektrické údaje	66
15.4 Rozměry a hmotnosti	67
16. Likvidace výrobku	67

1. Obecné informace



Toto zařízení mohou používat děti od osmi let a osoby se sníženými fyzickými, vjemovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, jestliže jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a rozumí možným rizikům. Se zařízením si nesmějí hrát děti. Čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.



Tento dokument si přečtěte před instalací výrobku. Při instalaci a provozování je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.

1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symboły a prohlášení o nebezpečnosti uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.

**NEBEZPEČÍ**

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředěje) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

**VAROVÁNÍ**

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředěje) by mohla mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

**UPOZORNĚNÍ**

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředěje) by mohla mít za následek menší nebo střední újmu na zdraví.

Prohlášení o nebezpečnosti jsou strukturována následujícím způsobem:

**SIGNÁLNÍ SLOVO****Popis nebezpečí**

Následky ignorování varování

- Akce, jak nebezpečí předejít.

1.2 Poznámky

Symboły a poznámky uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



Tyto pokyny dodržujte pro výrobky odolné proti výbuchu.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce.



Červený nebo šedý kruh s diagonálním přeškrtnutím, a případně černým grafickým symbolem, označuje, že se akce nesmí provést nebo že musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



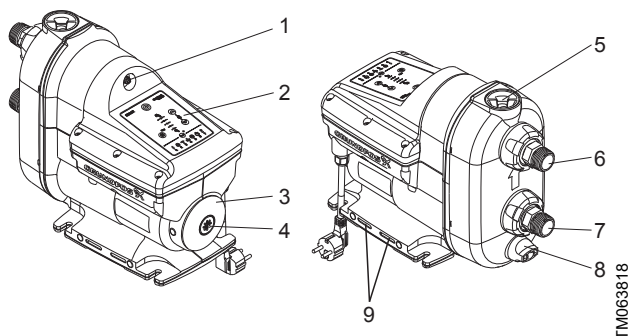
Tipy a zařízení k usnadnění práce.

1.3 Cílová skupina

Tento montážní a provozní návod je určen profesionálním i neprofesionálním uživatelům.

2. Představení výrobku

2.1 Popis výrobku



Čerpadlo Grundfos SCALA2

Pol.	Popis
1	Plnicí ventil pro zabudovanou tlakovou nádobu
2	Ovládací panel. Viz část Řídicí funkce.
3	Typový štítek. Viz typový štítek.
4	Zátka pro přístup k hřídeli čerpadla. Viz část Odblokování čerpadla.
5	Plnicí zátka. Viz část Naplnění čerpadla.
6	Výstupní otvor. Viz část Připojení potrubního soustavy.
7	Vstupní otvor. Viz část Připojení potrubního soustavy.
8	Zátka vypouštěcího otvoru. Viz část Identifikace.
9	Větrací otvory. Nesmějí být zatopeny.

Vstupní a výtlačný otvor zahrnují pružné přípojky $\pm 5^\circ$.

Související informace

- [2.4.1 Typový štítek](#)
- [5.3 Připojení potrubní soustavy](#)
- [7.1 Plnění čerpadla](#)
- [12.1 Odblokování čerpadla](#)

2.2 Účel použití



Toto čerpadlo je určeno pouze pro použití s vodou. Čerpadla SCALA2 používejte výhradně v souladu s technickými údaji uvedenými v montážním a provozním návodu.

Čerpadlo je vhodné pro zvyšování tlaku pitné vody v domácích soustavách zásobování vodou.

2.3 Čerpané kapaliny

Čerpadlo je určeno pro pitnou vodu s maximálním obsahem chloridu 300 ppm a obsahem volného chlóru pod 1 ppm.

Čerpadlo není vhodné pro tyto kapaliny:

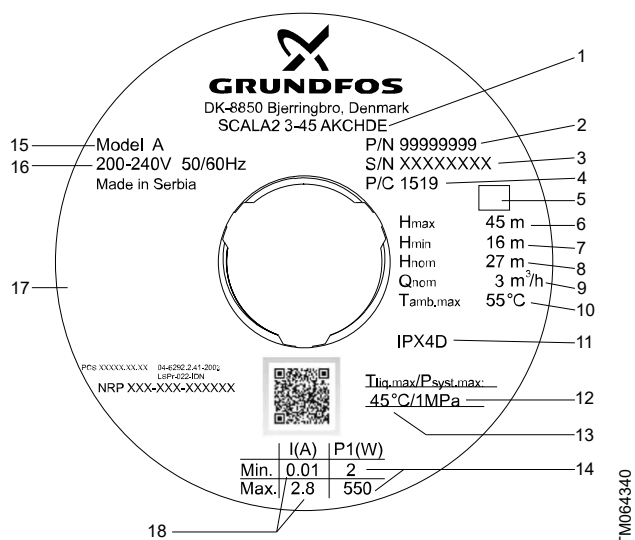
- kapaliny s obsahem dlouhovláknitých složek,
- hořlavé kapaliny (jako jsou oleje, benzin apod.),
- agresivní kapaliny.



Pokud voda může obsahovat písek, štěrk nebo jiné nečistoty, hrozí riziko jeho ucpání. Nainstalujte filtr na sací straně nebo na ochranu čerpadla použijte plovoucí síto.

2.4 Identifikace

2.4.1 Typový štítek



Příklad typového štítku

Pol.	Popis
1	Typové označení
2	Objednací číslo
3	Sériové číslo
4	Výrobní kód (rok a týden)
5	Čárový kód
6	Max. dopravní výška
7	Min. dopravní výška
8	Jmenovitá dopravní výška
9	Jmenovitý průtok
10	Max. okolní teplota
11	Třída krytí
12	Max. provozní tlak
13	Max. teplota kapaliny
14	Min. a max. jmenovitý výkon
15	Model
16	Napětí a frekvence
17	Osvědčení
18	Min. a max. jmenovitý proud

2.4.2 Typový klíč

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

Kód	Vysvětlení	Název
SCALA2		Typová řada
3		Jmenovitý průtok [m ³ / h]
45		Max. dopravní výška[m]
A	Standardní	Kód materiálu
1 x 200-240 V, 50/60 Hz		Napájecí napětí
1 x 208-230 V, 60 Hz		
1 x 115 V, 60 Hz		
1 x 100-115 V, 50/60 Hz		
C	Vysoce výkonný motor s frekvenčním měničem	Motor
A	Kabel se zástrčkou, IEC typ I, AS / NZS3112, 2 m	Síťový kabel a zástrčka
B	Kabel se zástrčkou, IEC typ B, NEMA 5-15P, 6 stop	
C	Kabel se zástrčkou, IEC type E&F, CEE7/7, 2 m	
D	Kabel bez zástrčky, 2 m	
G	Kabel se zástrčkou, IEC typ G, BS1363, 2 m	
H	Kabel se zástrčkou, IEC typ I, IRAM 2073, 2 m	
J	Kabel se zástrčkou, NEMA 6-15P, 6 stop	
K	Kabel se zástrčkou, IEC typ B, JIS C 8302, 2 m	
L	Kabel se zástrčkou, IEC typ L, CEI 23-16/VII, 2 m	
O	Kabel se zástrčkou, IEC typ O, TIS 166-2549, 2 m	
P	Kabel se zástrčkou, IEC typ D / M, IS 1293, 2 m	
D	Integrovaný frekvenční měnič	Regulátor
E	R 1" kompozitní materiál	Závit
F	NPT 1" kompozitní materiál	

3. Příjem výrobku

3.1 Kontrola výrobku

Zkontrolujte, zda dodaný výrobek odpovídá objednávce.

Zkontrolujte, zda napětí a frekvence výrobku odpovídají napětí a frekvenci na místě instalace.

Související informace

2.4.1 Typový štítek

3.2 Rozsah dodávky

Krabice obsahuje následující položky:

- 1 čerpadlo Grundfos SCALA2
- 1 rychlý průvodce
- 1 brožura s bezpečnostními pokyny
- 1 rychlý návod pro pojistný kolík (pouze pro verze s pojistným kolíkem).

4. Požadavky na instalaci

4.1 Umístění

Čerpadlo lze instalovat uvnitř i venku, nesmí však být vystaveno mrazu.

Doporučujeme nainstalovat čerpadlo u odpadu nebo u odkapávací plochy připojené k odpadu kvůli odvodu případné kondenzace z chladných povrchů.

Výrobek musí být instalován v dobře větrané místnosti, aby bylo zabezpečeno dostatečné chlazení jeho součástí.

Místo instalace musí být chráněno před deštěm, vlhkostí, kondenzací, přímým slunečním zářením a prachem.

Relativní vlhkost vzduchu nesmí překročit 95 %.



Namontujte čerpadlo tak, aby nemohlo kvůli netěsnosti dojít k žádným nežádoucím vedlejším škodám.

V nepravděpodobném případě interního úniku bude kapalina odvedena spodkem čerpadla.

4.1.1 Minimální prostor

Čerpadlo vyžaduje prostor minimálně 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 palce).

Ačkoli čerpadlo nevyžaduje moc prostoru, doporučujeme ponechat dostatečný prostor, aby byl zajištěn přístup pro servisní práce a údržbu.

4.1.2 Instalace výrobku v mrazivém prostředí

Pokud má být výrobek instalován venku, kde může mrznout, ochraňte jej před zamrznutím.

4.2 Dimenzování soustavy



Zajistěte, aby soustava, ve které je čerpadlo začleněno, byla konstruována na maximální tlak čerpadla.

Čerpadlo je z výroby nastaveno na výstupní tlak 3 bar (44 psi), který lze upravit podle soustavy, ve které je začleněno.

Předtlak v nádrži je 1,25 bar (18 psi).

Pokud sací výška přesahuje šest metrů, odpor potrubí na výtlačné straně musí být pro každý daný průtok alespoň dva metry vodního sloupce nebo 3 psi, aby bylo dosaženo optimálního provozu.

4.2.1 Maximální tlak v soustavě



Zajistěte, aby soustava, ve které je čerpadlo instalováno, byla konstruována na maximální tlak čerpadla.



Při instalaci zpětného ventilu do vodovodního systému se ujistěte, že je systém vybaven expanzní nádobou u ohřivače vody a že je přetlakový ventil v ohřivači vody napojen na vypouštěcí otvor. Instalaci proveďte v souladu s místními předpisy.

Maximální vstupní tlak závisí na dopravní výšce v aktuálním provozním bodě. Součet vstupního tlaku a dopravní výšky nesmí překročit maximální tlak v systému.

Doporučujeme nainstalovat tlakový odvzdušňovací ventil, který chrání čerpadlo, aby výstupní tlak nepřesáhl maximální tlak v soustavě.

5. Mechanická instalace

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



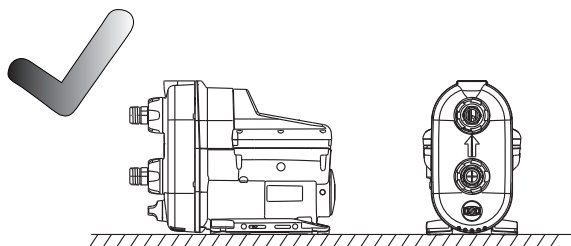
- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

5.1 Umístění výrobku

Čerpadlo vždy namontujte na základovou desku ve vodorovné poloze s maximálním úhlem sklonu $\pm 5^\circ$.

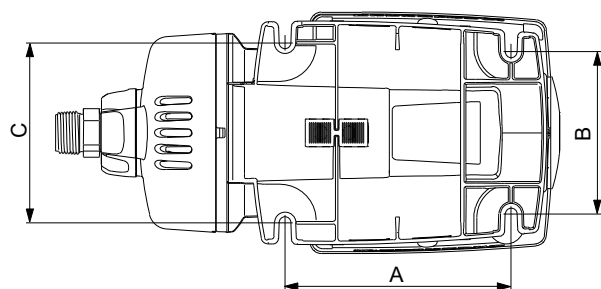
5.2 Základ

Upevněte čerpadlo k pevnému vodorovnému základu pomocí šroubů protažených otvory v základové desce. Viz obrázky níže.



Vodorovný základ

TM065729



TM063809

Základová deska

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

5.3 Připojení potrubní soustavy

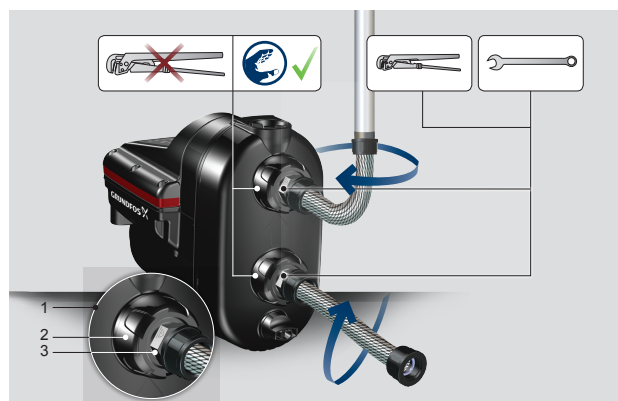


Ujistěte se, že čerpadlo není namáháno potrubní soustavou.



Spojovací matice na vstupu a výtlačku vždy povolujte a utahujte rukou. Poškození vstupního a výtlačného portu zvyšuje riziko netěsnosti.

1. Spojovací matice na vstupu a výtlačku vždy povolujte rukou. Viz obrázek níže.
2. Armatury potrubí utěsněte závitovou těsnicí páskou.
3. Důkladně zašroubujte vstupní a výtlačné připojení na armaturách potrubí hasákem nebo podobným nástrojem. Pokud demontujete armaturu potrubí z čerpadla, ponechte na ní spojovací matici. Čerpadlo je vybaveno ohebnými připojeními, $\pm 5^\circ$ k usnadnění připojení sacího a výtlačného potrubí.
4. Dotáhněte spojení na vstupu a výtlačku. Připojku podržte jednou rukou a druhou rukou dotáhněte spojovací matici.



TM064318

Jak upevnit připojení

Pol.	Popis
1	Vstupní a výtlačný otvor
2	Převlečná matice
3	Armatura potrubí

5.4 Jak snížit hluk v instalaci

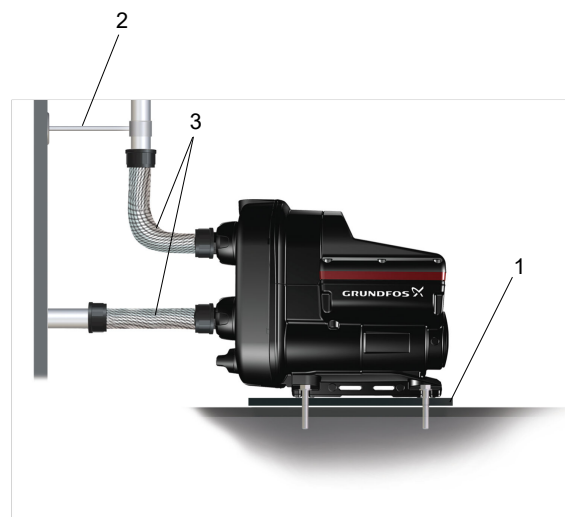


Doporučujeme použít ohebné hadice a čerpadlo připevnit na pryžovou podložku tlumící vibrace.

Vibrace od čerpadla lze přenést na okolní kostru a vytvořit zvuk ve spektru 20–1000 Hz, zvaném též basové spektrum.

Správná instalace s použitím pryžové podložky tlumící vibrace, ohebných hadic a správně umístěnými závěsy potrubí pro pevné potrubí lze omezit zaznamenaný hluk až o 50 %. Viz obrázek níže.

Umístěte závěsy potrubí pro pevné potrubí blízko k připojení ohebných hadic.



TM064321

Jak snížit hluk v instalaci

Pol.	Popis
1	Pryžová podložka
2	Potrubní závěs pevného potrubí
3	Pružná hadice

5.5 Pojistný kolík

Pokud je na vstupu čerpadla přetlak, může čerpadlo vydávat cvakavý zvuk. V takovém případě můžete namontovat pojistný kolík, který tomuto hluku zamezí. Když je namontován pojistný kolík, nelze použít funkci samonasávání.

Pokud je na vstupu čerpadla podtlak, je pro zapnutí samonasávací funkce nutné odstranit pojistný kolík.

5.5.1 Montáž pojistného kolíku

Při montáži pojistného kolíku postupujte takto:

1. Vypněte čerpadlo.
2. Uzavřete vstupní a výstupní ventily čerpadla, abyste zabránili zpětnému toku.
3. Uvolněte a vyjměte zátku vypouštěcího otvoru.
4. Vložte pojistný kolík.



TM1040380

5. Namontujte a utáhněte zátku vypouštěcího otvoru.
6. Otevřete sací a výtlačné ventily a zapněte čerpadlo.
7. Je-li to nutné, naplňte čerpadlo.

5.5.2 Demontáž pojistného kolíku

Chcete-li odstranit pojistný kolík, postupujte následovně:

1. Vypněte čerpadlo.
2. Uzavřete vstupní a výstupní ventily čerpadla, abyste zabránili zpětnému toku.
3. Uvolněte a vyjměte zátku vypouštěcího otvoru.
4. Odstraňte pojistný kolík pomocí malých kleští.



TM1040381

5. Namontujte a utáhněte zátku vypouštěcího otvoru.
6. Otevřete sací a výtlačné ventily a zapněte čerpadlo.

5.6 Příklady instalace

Armatury, hadice a ventily nejsou dodávány spolu s čerpadlem. Doporučujeme postupovat podle příkladů instalace v částech Zvyšování tlaku vody z vodovodního řadu a Sání z nádrže se sladkou vodou.



Všechny instalace musí být prováděny v souladu s místními předpisy.

Související informace

[5.6.1 Zvyšování tlaku vody z vodovodního řadu](#)

[5.6.2 Sání ze studny](#)

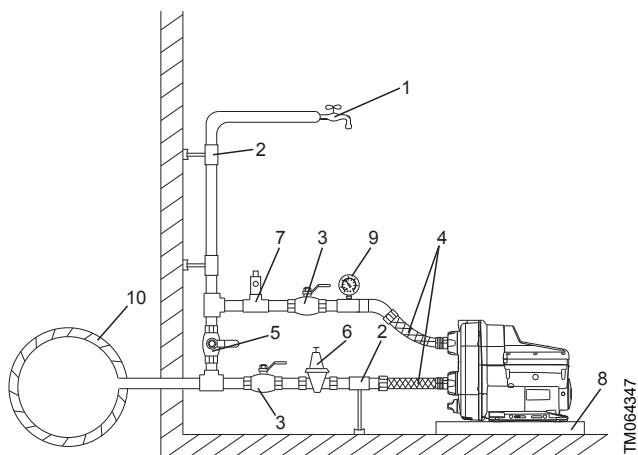
[5.6.3 Sání z nádrže se sladkou vodou](#)

[5.6.4 Délka vtokového potrubí](#)

5.6.1 Zvyšování tlaku vody z vodovodního řadu



V některých zemích je zakázáno zvyšovat tlak z vodovodního řadu. Dodržujte místní předpisy týkající se této aplikace.

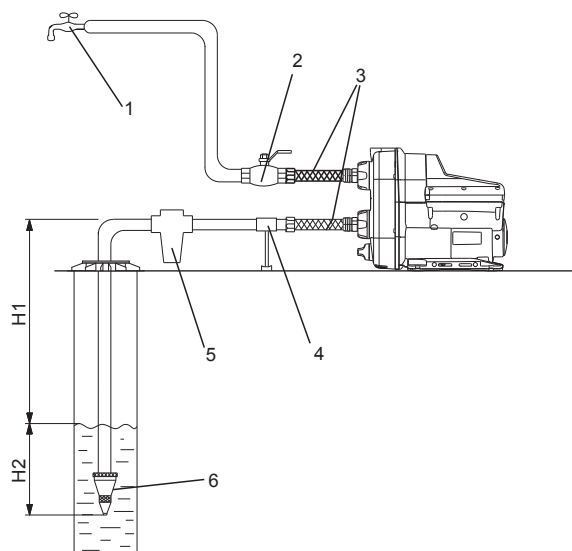


Zvyšování tlaku vody z vodovodního řadu, SCALA 2

Pol. Popis

1	Nejvyšší odběrné místo
2	Závěsy a podpěry potrubí
3	Uzavírací armatury
4	Pružné hadice
5	Obtokový ventil
6	Volitelný redukční ventil na sání, pokud vstupní tlak může překročit 10 bar (145 psi).
7	Volitelný pojistný ventil na výtláčné straně, pokud instalace nemůže vydržet tlak 6 bar (87 psi).
8	Odkapávací plocha. Nainstalujte čerpadlo na malý podstavec, abyste zabránili zaplavení větracích otvorů.
9	Manometr
10	Potrubí vody z vodovodního řadu

5.6.2 Sání ze studny

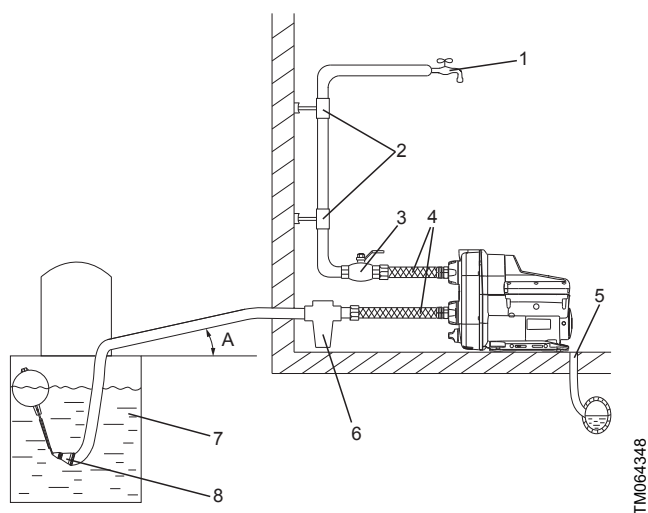


Sání ze studny

Pol. Popis

1	Nejvyšší odběrné místo
2	Uzavírací armatura
3	Pružné hadice
4	Podpěra potrubí
5	Vstupní filtr. Pokud voda může obsahovat písek, štěrk či jiné usazeniny, nainstalujte na sací straně filtr k ochraně čerpadla a instalace.
6	Sací koš se sítí (doporučeno).
H1	Maximální sací výška je 8 m (26 stop).
H2	Vtokové potrubí musí být ponořeno minimálně v hloubce 0,5 m (1,64 stop).

5.6.3 Sání z nádrže se sladkou vodou



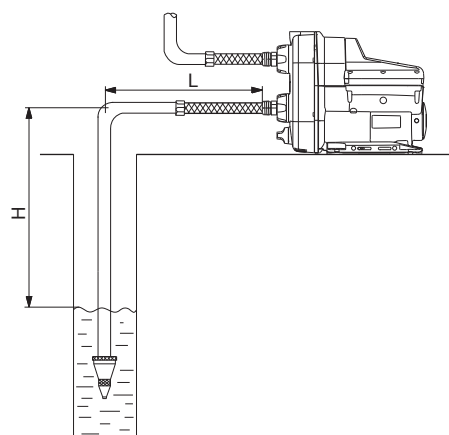
Sání z nádrže se sladkou vodou

Pol.	Popis
1	Nejvyšší odběrné místo
2	Závěsy potrubí
3	Uzavírací armatura
4	Pružné hadice
5	Odtok do kanalizace
6	Vstupní filtr. Pokud voda může obsahovat písek, štěrk či jiné usazeniny, nainstalujte na sací straně filtr k ochraně čerpadla a instalace.
7	Sladkovodní nádrž
8	Sací koš se sítí (doporučeno)
A	Sklon minimálně 1°

5.6.4 Délka vtokového potrubí

V níže uvedeném přehledu jsou uvedeny různé možné délky vtokového potrubí v závislosti na délce vertikálního potrubí.

Uvedený přehled má sloužit pouze pro informaci.



Délka vtokového potrubí

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

Předpoklady:

Maximální rychlost proudění	1 l/s (16 gpm)
Vnitřní drsnost potrubí	0,01 mm (0,0004 palce)

Velikost	Vnitřní průměr potrubí [mm (inch)]	Tlaková ztráta [mm (psi/stopa)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

6. Elektrické připojení



Provedte elektrické připojení podle místních předpisů. Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na typovém štítku.

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Čerpadlo musí být uzemněno.
- Čerpadlo je dodáváno se zemnicím vodičem a uzemněnou zástrčkou. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, zkontrolujte, zda je čerpadlo připojeno pouze k řádně uzemněné zásuvce, která uzemnění umožňuje (ochranné zemnění).
- Pokud vnitrostátní právní předpisy vyžadují ochranu vůči reziduálnímu proudu (RCD), přerušovač obvodu při poruše uzemnění (GFCI) nebo ekvivalentní zařízení v elektroinstalaci, musí být typu B (dle směrnice UL/IEC 61800-5-1) nebo lepší, podle povahy konstatního stejnosměrného svodového proudu.



Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní partner nebo podobně způsobilá osoba, aby se předešlo nebezpečí.



Doporučujeme provést trvalou instalaci s ochranným jističem (RCCB) s vypínacím proudem < 30 mA.

6.1 Motorová ochrana

Čerpadlo zahrnuje ochranu motoru v závislosti na proudu a teplotě.

6.2 Připojovací zástrčka

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Zkontrolujte, zda je napájecí zástrčka dodávaná s výrobkem v souladu s místními předpisy.
- Zajistěte, aby čerpadlo bylo připojeno pouze k náležitě uzemněné zásuvce (ochranné zemnění).
- Ochranný zemnicí vodič ze síťové zásuvky musí být připojen k ochrannému zemnicímu vodiči čerpadla. Zástrčka proto musí mít stejný typ připojení ochranného zemnicího vodiče jako zásuvka. Pokud nemá, použijte adaptér.

6.3 Připojení bez zástrčky



Elektrické připojení musí provést výhradně odborník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací v souladu s místními předpisy.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Čerpadlo musí být připojeno na externí síťový vypínač, který má ve všech pólech minimální mezeru mezi kontakty 3 mm (0,12 palce).

7. Spouštění výrobku



Čerpadlo nezapínejte, dokud nebude naplněno čerpanou kapalinou.

7.1 Plnění čerpadla

1. Odšroubujte plnicí zátku a do tělesa čerpadla nalijte minimálně 1,7 litru (0,45 galonu) vody. Viz obr. Naplnění čerpadla.
2. Znovu zašroubujte plnicí zátku.



Pokud sací hloubka přesahuje 6 m (20 stop), je nutno zavodnit čerpadlo více než jednou.



Plnicí i vypouštěcí zátku vždy utahujte rukou.

Související informace

7.2 Spouštění čerpadla

7.2 Spouštění čerpadla

1. Otevřením kohoutu připravte čerpadlo k odvzdušnění.
2. Zasuňte zástrčku do zásuvky nebo zapněte zdroj napájecího napětí a čerpadlo se spustí.
3. Když proudí voda bez vzduchu, zavřete kohout.
4. Otevřete nejvyšší odběrné místo v instalaci, nejlépe sprchu.
5. Upravte tlak na požadovanou hodnotu pomocí tlačítek .
6. Uzavřete odběrné místo.

Spouštění bylo dokončeno.



Plnění čerpadla

Související informace

7.3 Nastavení tlaku

TM064204

7.3 Nastavení tlaku

Čerpadlo lze nastavit na tlak vody v rozmezí 1,5 až 5,5 bar (22 až 80 psi) v intervalech 0,5 bar (7 psi).

Nastavení od výrobce je 3 bar (44 psi). Viz část Dimenzování soustavy.



Doporučujeme použít výchozí tlak 3,0 bar (44 psi), který je vhodný pro většinu použití.



Rozdíl mezi vstupním tlakem a výstupním tlakem nesmí překročit 3,5 bar (51 psi).

Příklad: Pokud je vstupní tlak 0,5 bar (7 psi), maximální výstupní tlak je 4 bar (58 psi).



Pokud nastavíte příliš vysoký tlak, může to způsobit, že čerpadlo bude pracovat až tři minuty po zavření kohoutku.



Energeticky účinnějšího provozu a prodloužení životnosti čerpadla dosáhnete tím, že zajistíte optimalizaci plnicího tlaku v nádrži na 70 % požadované hodnoty čerpadla. Doporučený optimální plnicí tlak v nádrži je uveden v tabulce níže.

Optimální plnicí tlak nádrže

Požadovaná hodnota [[bar (psi)]]	Optimální nastavení plnicího tlaku nádrže [[bar (psi)]]
5,5 (80)	3,9 (57) *
5 (73)	3,5 (51) *
4,5 (65)	3,2 (46) *
4 (58)	2,8 (41)
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)

* Pouze při kladném vstupním tlaku.

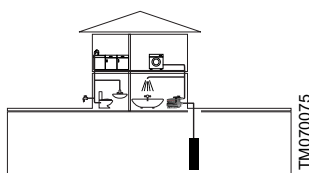
Související informace

4.2 Dimenzování soustavy

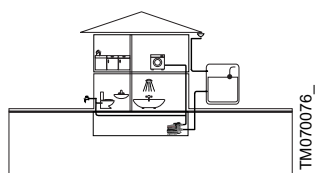
7.3.1 Zvyšování tlaku ze studny nebo nádrže

Pokud zvyšujete tlak ze studny nebo z nádrže, zajistěte, abyste nenastavili příliš vysokou požadovanou hodnotu. Rozdíl mezi vstupním tlakem a výstupním tlakem nesmí překročit 3,5 bar (51 psi).

Maximální požadovaná hodnota	[bar (psi)]
Použití se studnou	3,0 (44)
Nádrž pod úrovní terénu	3,5 (51)
Nádrž nad úrovní terénu	4,0 (58)



TM070075

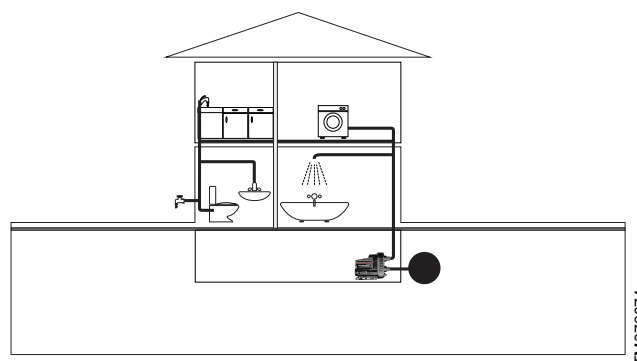


TM070076

Zvyšování tlaku ze studny nebo nádrže

7.3.2 Zvyšování tlaku z vodovodního řadu

Nastavení tlaku 4,5, 5,0 a 5,5 barů (65, 73 a 80 psi) vyžaduje kladný vstupní tlak a tato nastavení lze použít pouze při zvyšování tlaku z vodovodního řadu.



TM070074

Zvyšování tlaku z vodovodního řadu

7.3.3 Samonastavení požadované hodnoty

Pokud čerpadlo nemůže dosáhnout požadované hodnoty tlaku nastavenou uživatelem, funkce samonastavení tuto požadovanou hodnotu automaticky sníží.

Související informace

10.3.2 Funkce samonastavení

7.4 Záběh hřídelové ucpávky

Čela hřídelové ucpávky jsou mazána čerpanou kapalinou. Může dojít k mírnému úniku z hřídelové ucpávky do 10 ml za den nebo 8 až 10 kapek za hodinu.

Je-li čerpadlo uvedeno do provozu poprvé nebo když je vyměněna hřídelová ucpávka, je třeba určitá doba, než se únik z ucpávky sníží na přijatelnou úroveň. Potřebná doba záleží na provozních podmínkách, tj. vždy když se provozní podmínky změní, bude zahájeno nové období záběhu.

Za normálních podmínek se unikající kapalina bude vypařovat. Nebude tedy zaznamenán žádný únik.

Netěsnost je patrná, pokud jsou na základové desce namontovány šrouby. V nepravděpodobném případě interního úniku bude kapalina odvedena spodkem čerpadla. Namontujte čerpadlo tak, aby nemohlo dojít k žádným nežádoucím vedlejším škodám.

8. Manipulace s výrobkem a jeho skladování

8.1 Manipulace s výrobkem



Dávejte pozor, abyste čerpadlo neupustili, mohlo by se rozbít.

8.2 Skladování výrobku

Je-li potřeba čerpadlo uložit na určitou dobu, například přes zimu, vypusťte jej a uložte jej na suchém místě.

Teplotní rozsah během skladování musí být -40 až +70 ° C (-40 až + 158 ° F).

Maximální relativní vlhkost během skladování 95% relativní vlhkost

Související informace

[12. Spuštění výrobku po odstávce](#)

9. Control functions

9.1 Přehled menu, SCALA2



TM063301

Ovládací panel SCALA2

SCALA2	Funkce
	Zap/vyp
	Zvýší výtlačný tlak.
	Sníží výtlačný tlak.
	Resetuje alarmy.
	Udává požadovaný výtlačný tlak.
	Udává, že bylo čerpadlo vypnuto ručně.
	Udává, že je provozní panel uzamčen.

9.1.1 Ukazatel tlaku, SCALA2

Ukazatel tlaku ukazuje požadovaný výstupní tlak od 1,5 do 5,5 bar (22 až 80 psi) v intervalech 0,5 bar (7,5 psi).

Na obrázku níže je zobrazeno čerpadlo do 3 barů (44 psi) je označené dvěma zelenými světly a čerpadlo do 3,5 bar (51 psi) označené jedním zeleným světlem.

Blikající zelená kontrolka signalizuje, že čerpadlo automaticky snížilo tlak.



Signalizace výtláčeného tlaku SCALA2

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

Tabulka ukazatele tlaku

Související informace

7.3.3 Samonastavení požadované hodnoty

9.1.2 Signálky čerpadla SCALA2

Údaje	Popis
	Provozní údaje
	Provozní panel je uzamčen.
	Porucha napájecího napětí.
	Čerpadlo je zablokováno, např. se zadřela hřídelová ucpávka.
	Netěsnost v soustavě
	Provoz nasucho nebo nedostatek vody *
	Byl překročen maximální tlak nebo nelze dosáhnout požadované hodnoty.
	Byla překročena maximální doba chodu.
	Teplota je mimo rozsah.

* V případě poruchy číslo 4, provozu nasucho, je nutný ruční reset čerpadla.

Při poruše číslo 4, nedostatek vody, nebo zbylých poruchách, 1, 2, 3, 5, 6 a 7, se čerpadlo resetuje, jakmile dojde k vymizení nebo odstranění příčiny.

Další informace o stavu soustavy jsou uvedeny v části Poruchy a jejich odstraňování.

Související informace

10.3.3 Automatický reset

14.3 Poruchy a jejich odstraňování

10. Nastavení výrobku

Čerpadlo si pamatuje nastavení regulátoru i po vypnutí.

10.1 Nastavení výtlačného tlaku

Výstupní tlak nastavte stisknutím tlačítka .

10.2 Uzamykání a odemykání provozního panelu

Provozní panel může být uzamčen, což znamená, že tlačítka nefungují a nelze náhodně změnit žádná nastavení.

Uzamčení provozního panelu

1. Přidržte současně tlačítka  po dobu 3 sekund.
2. Když se rozsvítí symbol , ovládací panel je uzamčen.

Odemčení provozního panelu

1. Přidržte současně tlačítka  po dobu 3 sekund.
2. Když symbol  zhasne, ovládací panel se odemkne.

10.3 Nastavení pro odborníky, SCALA2



Nastavení pro odborníky je určeno pouze pro montéry.

V menu nastavení pro odborníky mohou montéři přepínat mezi následujícími funkcemi:

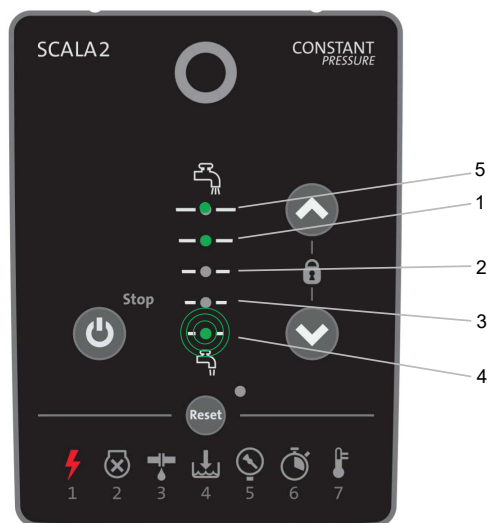
- samonastavení,
- automatický reset,
- anticyklování,
- maximální nepřetržitá doba provozu.

10.3.1 Přístup k nastavení pro odborníky

Postupujte následovně:

1. Podržte tlačítko  po dobu 5 sekund.
2. Symbol  začne blikat na znamení, že je nastavení pro odborníky aktivní.

Ukazatel tlaku nyní funguje jako menu pro odborníky. Blikající zelená signálka je kurzor. Pohybuje kurzorem pomocí tlačítek  a výběr zapněte nebo vypněte pomocí tlačítka . Když je nastavení aktivní, rozsvítí se pro každé jednotlivé nastavení signálka.



Přehled menu pro odborníky

Pol.	Popis
1	Automatický reset
2	Anticyklování
3	Maximální nepřetržitá doba provozu
4	Ukončení menu pro odborníky
5	Samonastavení



Posunout kurzor nahoru.



Posunout kurzor dolů.



Přepnutí nastavení.

TM064346

10.3.2 Funkce samonastavení

Nastavení této funkce od výrobce je „zapnuto“.

Svítil

Pokud čerpadlo nemůže dosáhnout požadovanou hodnotu tlaku nastavenou uživatelem, funkce samonastavení tuto požadovanou hodnotu automaticky upraví.

Čerpadlo sníží požadovanou hodnotu na 4,5, 3,5 nebo 2,5 bar (65, 51 nebo 36 psi).

Automaticky nastavená požadovaná hodnota je na provozním panelu signalizována jednou zeleně blikající signálkou.

Po každých 24 hodinách se čerpadlo automaticky pokusí vrátit k původní uživatelsky definované požadované hodnotě. Pokud to nebude možné, čerpadlo se znovu vrátí k automaticky nastavené požadované hodnotě. Čerpadlo bude i nadále pracovat s automaticky nastavenou požadovanou hodnotou, dokud nebude možno dosáhnout uživatelsky definované požadované hodnoty.

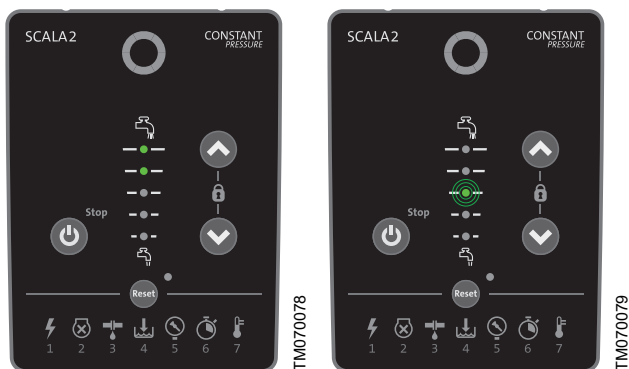
Příklad:

Uživatelem definovaný tlak je nastaven na 5 bar (72 psi), signalizovaný svítícími zelenými signálkami na panelu indikátor tlaku.

Čerpadlo nedokáže dosáhnout tohoto tlaku z důvodu podtlaku na sací straně.

Funkce samonastavení automaticky nastaví požadovanou hodnotu na 3,5 bar (51 psi), což bude indikováno jednou blikající zelenou signálkou na panelu ukazatele tlaku.

Po 24 hodinách se čerpadlo automaticky pokusí upravit požadovanou hodnotu zpět na 5 bar (72 psi).



Uživatelem definovaná požadovaná hodnota (vlevo) a samonastavená požadovaná hodnota (vpravo)

Resetování automaticky nastavené požadované hodnoty

1. Nastavení lze ručně resetovat stisknutím libovolného tlačítka na provozním panelu. Čerpadlo se automaticky pokusí dosáhnout původní požadované hodnoty.
2. Pokud bude čerpadlo dále snižovat požadovanou hodnotu z důvodu samonastavení, doporučujeme snížit požadovanou hodnotu ručně na provozním panelu.

Nesvítil

Pokud nastavíte funkci samonastavení jako vypnutou a čerpadlo nedokáže dosáhnout nastavené požadované hodnoty, zobrazí čerpadlo alarm 5.

10.3.3 Automatický reset

Nastavení této funkce od výrobce je „zapnuto“.

Svítil

Tato funkce umožňuje čerpadlu automaticky kontrolovat, zda se provozní podmínky vrátily k normálu. Pokud se provozní podmínky vrátí k normálu, bude indikace alarmu resetována automaticky.

Funkce automatický reset pracuje tímto způsobem:

Signalizace	Úkon
Nedostatek vody	Čerpadlo se pokusí o osm restartování v pětiminutových intervalech. Pokud není úspěšné, tento cyklus lze po 24 hodinách opakovat.
Provoz nasucho (čerpadlo není zavodněno)	Zavodněte čerpadlo a resetujte je ručně.
Všechny ostatní indikace	Čerpadlo se pokusí o tři restarty během prvních 60 sekund, následuje osm pokusů o restart v pětiminutových intervalech. Pokud není úspěšné, tento cyklus lze po 24 hodinách opakovat.

Nesvítil

Všechny alarmy musí být resetovány ručně pomocí tlačítka .

Související informace

9.1.2 Signálky čerpadla SCALA2

10.3.4 Anticyklování

Nastavení této funkce od výrobce je „vypnuto“.

Tato funkce sleduje počet zapnutí a vypnutí čerpadla.

Nesvítil

Pokud je čerpadlo spuštěno 40krát v dané posloupnosti, dojde k aktivaci alarmu. Čerpadlo zůstane v provozu jako obvykle.

Svítil

Pokud se čerpadlo zapíná a vypíná v dané posloupnosti, je v soustavě netěsnost a čerpadlo se zastaví a zobrazí alarm 3.



Netěsnost v soustavě.

10.3.5 Maximální nepřetržitá doba provozu

Nastavení této funkce od výrobce je „vypnuto“.

Tato funkce je časovač, který vypne čerpadlo, pokud běží nepřetržitě 30 minut.

Nesvítil

Pokud čerpadlo překročí dobu provozu 30 minut, bude pracovat s ohledem na průtok.

Svítil

Pokud čerpadlo překročí provozní čas 30 minut, zastaví se po 30 minutách nepřetržitého provozu a zobrazí alarm 6. Tento alarm je vždy třeba resetovat ručně.



Maximální provozní čas překročen.

10.4 Resetování na nastavení od výrobce

Čerpadlo může být resetováno na nastavení od výrobce současným stisknutím tlačítek  po dobu 5 sekund.

11. Servis výrobku

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

11.1 Údržba výrobku

11.1.1 Tlaková nádoba

Abyste zajistili optimální výkon a dlouhou životnost čerpadla, zkontrolujte jednou za rok plnicí tlak v tlakové nádobě a v případě potřeby tlak upravte. Pro upravení tlaku postupujte následovně:

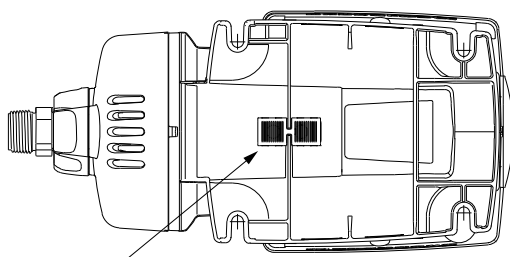
1. Čerpadlo zastavte stisknutím tlačítka **STOP**. Ujistěte se, že kontrolka LED svítí žlutě.
2. Otevřete kohout, aby voda mohla odtéci a v soustavě nezbyl žádný tlak.
Kohout musí zůstat otevřený, dokud tlak v nádobě neupravíte.
3. Bez použití nástrojů sejměte krytku z ventilu tlakové nádoby.
4. Nastavte plnicí tlak v nádobě na 70 % požadované hodnoty.
5. Vraťte krytku ventilu zpět na místo. Ujistěte se, že je krytka zcela dotažená.
6. Zavřete odběrný kohout.
7. Čerpadlo znovu zapněte.

11.1.2 Protihmyzový filtr

Čerpadlo má protihmyzový filtr k zabránění hmyzu uhnídit se v čerpadle.

Filtr je umístěn na spodní části a lze jej snadno odstranit a vyčistit tvrdým kartáčem. Viz obrázek níže..

Čistíte protihmyzový filtr jednou ročně nebo podle potřeby.

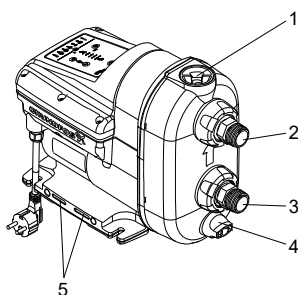


TM064537

Protihmyzový filtr

11.1.3 Vstupní a výtlačné ventily

Čerpadlo je bezúdržbové, doporučujeme však kontrolovat a čistit vstupní a výtlačné zpětné ventily jednou ročně nebo podle potřeby.



TM1040332

Čerpadlo SCALA2

Při odstranění vstupního zpětného ventilu postupujte následovně:

1. Vypněte zdroj napájecího napětí a odpojte zástrčku.
2. Uzavřete zdroj vody.
3. Otevřete kohout, aby se uvolnil tlak v potrubní síti.

4. Uzavřete uzavírací armatury a/nebo vypusťte potrubí.
5. Postupně otevřete a odstraňte plnicí zátku. Viz obrázek nahoře (5).
6. Odstraňte zátku vypouštěcího otvoru a vypusťte čerpadlo. Viz obrázek nahoře (8).
7. Odšroubujte spojovací matici, která drží vstupní připojení. Viz obrázek nahoře (7). V závislosti na typu instalace může být potřeba odstranit potrubí ze vstupního i výtlačného připojení.
8. Vytáhněte vstupní připojení.
9. Vytáhněte vstupní zpětný ventil.
10. Vyčistěte zpětný ventil teplou vodou a jemným kartáčem.
11. Sestavte komponenty v opačném pořadí.

Při odstranění výstupního zpětného ventilu postupujte následovně:

1. Vypněte zdroj napájecího napětí a odpojte zástrčku.
2. Uzavřete zdroj vody.
3. Otevřete kohout, aby se uvolnil tlak v potrubní síti.
4. Uzavřete uzavírací armatury a/nebo vypusťte potrubí.
5. Postupně otevřete a odstraňte plnicí zátku. Viz obrázek nahoře (5). Zátka a zpětný ventil tvoří jednu jednotku.
6. Vyčistěte zpětný ventil teplou vodou a jemným kartáčem.
7. Sestavte komponenty v opačném pořadí.



TM064331

Výtlačný a vstupní zpětný ventil

Pol.	Popis
1	Výtlačný zpětný ventil
2	Vstupní zpětný ventil

11.2 Informace o zákaznickém servisu

Další informace o náhradních součástkách naleznete v Grundfos Product Center na adrese www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Servisní sady

Další informace o náhradních sadách naleznete v Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

12. Spuštění výrobku po odstávce

1. Zkontrolujte, zda čerpadlo není zablokováno, podle pokynů v kapitole [12.1 Odblokování čerpadla](#).
2. Jestliže bylo čerpadlo odvodněno, musí být před spuštěním naplněno kapalinou. Viz kapitola [7.1 Plnění čerpadla](#).
3. Spusťte čerpadlo. Postupujte podle pokynů v části [7. Spouštění výrobku](#).
4. Čerpadlo si pamatuje nastavení regulátoru i po vypnutí.

Související informace

[7. Spouštění výrobku](#)

[7.1 Plnění čerpadla](#)

[12.1 Odblokování čerpadla](#)

12.1 Odblokování čerpadla

NEBEZPEČÍ

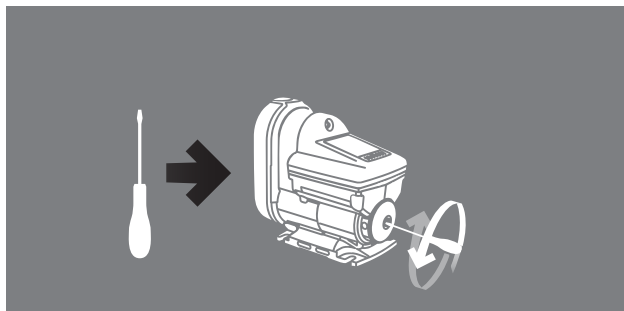
Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Koncový kryt obsahuje zátku, která může být odstraněna pomocí vhodného nástroje. Takto lze odblokovat hřídel čerpadla, pokud se zablokoval v důsledku nečinnosti.



Odblokování čerpadla

13. Odstavení výrobku mimo provoz

Je-li potřeba čerpadlo uložit na určitou dobu, například přes zimu, je nutno z něj vypustit vodu a uložit na suchém místě.

Postupujte následovně:

1. Zastavte čerpadlo pomocí tlačítka zap/vyp
2. Odpojte napájecí napětí.
3. Otevřete kohout, aby se uvolnil tlak v potrubní síti.
4. Uzavřete uzavírací armatury a/nebo vypusťte potrubí.
5. Postupně uvolňujte plnicí zátku, aby se snížil tlak v čerpadle.
6. Odstraňte zátku vypouštěcího otvoru, aby došlo k vypuštění čerpadla. Viz obrázek níže.
7. Čerpadlo doporučujeme skladovat v uzavřeném prostoru na suchém místě. Kvůli vlhkosti nesmí být odpojené čerpadlo ponecháno venku po delší dobu.



Odvodnění čerpadla

TM064203

TM064202

14. Hledání chyb

14.1 Provozní signalizace Grundfos Eye

Grundfos Eye	Signalizace	Popis
	TM053827 Signálky nesvítí.	Napájení vypnuto Čerpadlo neběží.
	TM053829 Dvě protilehlé zelené signálky rotují ve směru otáčení čerpadla.	Napájení zapnuto Čerpadlo běží.
	TM063806 Dvě protilehlé zelené signálky trvale svítí.	Napájení zapnuto Čerpadlo neběží.
	TM053839 Dvě protilehlé červené signálky blikají současně.	Alarm Čerpadlo se vypnulo.
	TM1040615 Dvě protilehlé červené signálky bliknou třikrát až pětkrát a mezitím dvě protilehlé zelené signálky bliknou jednou.	Alarm Čerpadlo se vypnulo. Kontaktujte společnost Grundfos.

14.2 Reset poruchy

Zobrazení poruch můžete resetovat jedním z následujících způsobů:

- Až odstraníte příčinu poruchy, resetujte čerpadlo ručně stisknutím tlačítka . Čerpadlo se potom vrátí do normálního provozu.
- Pokud porucha zmizí sama, čerpadlo se pokusí automaticky resetovat. Signalizace poruchy zmizí v případě úspěšného automatického resetování a za předpokladu, že jste aktivovali funkci automatického resetování v servisním menu.

14.3 Poruchy a jejich odstraňování



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

Porucha	Grundfos Eye	Signálka	Automatický reset	Příčina	Odstranění
Čerpadlo neběží.		-	-	Porucha napájecího napětí.	Zapněte napájecí napětí. Zkontrolujte kabely a kabelové přípojky, zda se nejsou poškozeny a zda nejsou spoje uvolněny, zároveň zkontrolujte, zda v elektrické instalaci nejsou přepálené pojistky.
			Ano	Zdroj napájecího napětí je mimo předepsaný rozsah napětí.	Zkontrolujte zdroj napájecího napětí a typový štítek čerpadla. Obnovte zdroj napájecího napětí v rámci předepsaného rozsahu napětí.
			Ne	Zadřela se hřídelová ucpávka.	Viz kapitola Spuštění výrobku po odstávce .
			Ne	Čerpadlo je zanesené nečistotami.	Viz část Spuštění výrobku po odstávce . Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis Grundfos.
			Ano	Provoz nasucho.	Zkontrolujte vodní zdroj a zavodněte čerpadlo.
			Ne	Byla překročena maximální doba chodu.	Zkontrolujte, zda v instalaci nejsou netěsnosti, a resetujte alarm.
			Ne	Interní zpětný ventil je nefunkční nebo zablokován v otevřené nebo částečně otevřené poloze.	Vyčistěte, opravte nebo vyměňte zpětný ventil. Viz část Servis výrobku .
Čerpadlo běží.			-	Netěsnost potrubní soustavy nebo nesprávně uzavřený zpětný ventil kvůli nečistotám.	Zkontrolujte a opravte potrubní soustavu nebo vyčistěte, opravte či nahraďte zpětný ventil.
			-	Malá nepřetržitá spotřeba.	Zkontrolujte kohouty a zrevidujte charakter použití (výrobníky ledu, odpařovače vody pro klimatizaci atd.).
			-	Teplota čerpadla a vody je pod 3 °C.	Zvažte ochranu čerpadla a instalace před mrazem.
Výkon čerpadla je nedostatečný.		-	-	Příliš nízký tlak na vstupu čerpadla.	Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
		-	-	Čerpadlo je poddimenzované.	Nahraďte čerpadlo větším čerpadlem.
		-	-	Vtokové potrubí, vtokové síto nebo čerpadlo je částečně zanesené nečistotami.	Vyčistěte vtokové potrubí nebo čerpadlo.
		-	-	Netěsnost ve vtokovém potrubí.	Opravte vtokové potrubí.
		-	-	Vzduch v čerpadle nebo ve vtokovém potrubí.	Zavodněte vtokové potrubí a čerpadlo. Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
		-	-	Požadovaný výstupní tlak je pro instalaci příliš nízký.	Zvyšte nastavení tlaku (šipka nahoru).
			Ano	Byla překročena maximální teplota a čerpadlo pracuje na omezený výkon.	Zkontrolujte podmínky chlazení. Ochraňte čerpadlo před přímým slunečním svitem nebo jakýmkoli tepelnými zdroji.

Porucha	Grundfos Eye	Signálka	Automatický reset	Příčina	Odstranění
Přetlak v soustavě.			Ano	Požadovaná hodnota je nastavena příliš vysoká. Rozdíl mezi výstupním tlakem a vstupním tlakem nesmí překročit 3,5 bar (51 psi).	Snižte tlak na novou požadovanou hodnotu (maximálně 3,5 bar (51 psi) + kladný vstupní tlak). Příklad: Pokud je vstupní tlak 0,5 bar (7 psi), maximální výstupní tlak je 4 bar (58 psi).
			Ano	Byl překročen maximální tlak, vstupní tlak je vyšší než 6 bar, 0,6 MPa (87 psi).	Zkontrolujte podmínky na sání.
			Ano	Byl překročen maximální tlak. Zařízení jinde v soustavě způsobuje vysoký tlak na čerpadlo, např. ohřívač vody nebo nefunkční bezpečnostní vybavení.	Zkontrolujte instalaci.
Čerpadlo lze resetovat, ale běží pouze několik sekund.			Ano	Provoz nasucho nebo nedostatek vody.	Zkontrolujte vodní zdroj a zavodněte čerpadlo.
			Ano	Vtokové potrubí je zaneseno nečistotami.	Vyčistěte vtokové potrubí.
			Ano	Zablokování sacího koše, popř. zpětného ventilu, v zavřené poloze.	Vyčistěte, opravte nebo nahradte sací koš nebo zpětný ventil.
			Ano	Netěsnost ve vtokovém potrubí.	Opravte vtokové potrubí.
			Ano	Vzduch ve vstupním potrubí nebo v čerpadle.	Zavodněte vtokové potrubí a čerpadlo. Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
Čerpadlo lze resetovat, ale opakovaně se spouští, okamžitě po vypnutí.			Ne	Interní zpětný ventil je nefunkční nebo zablokovaný v otevřené nebo částečně otevřené poloze.	Vyčistěte, opravte nebo vyměňte zpětný ventil.
			Ne	Plnicí tlak v tlakové nádobě je nesprávný.	Upravte plnicí tlak v nádobě na 70 % vyžadovaného tlaku na výstupu.

Související informace

11. [Servis výrobku](#)

12. [Spuštění výrobku po odstávce](#)

15. Technické údaje

15.1 Provozní podmínky

Teplota	[°C (°F)]
Max. okolní teplota	
1 x 208–230 V, 60 Hz:	45 (113)
1 x 115 V, 60 Hz:	45 (113)
1 x 200–240 V, 50/60 Hz:	55 (131)
Max. teplota kapaliny	45 (113)

Tlak	[bar (psi)]	[MPa]
Maximální tlak v systému	10 (145)	1
Max. vstupní tlak	6 (87)	0,6

Další provozní údaje

Max. dopravní výška	45 m (147 stop)
Klasifikace IP	X4D (venkovní instalace)
Čerpaná kapalina	Čistá voda
Hlučnost	<47 dB(A) ¹

¹ 47 dB(A) je naměřeno při typické aplikaci s režimem regulace tlaku (2,5 bar (36 psi) a 1 m³/h). U netypických aplikací může hluk vzrůst až na 58 dB.

15.2 Mechanické údaje

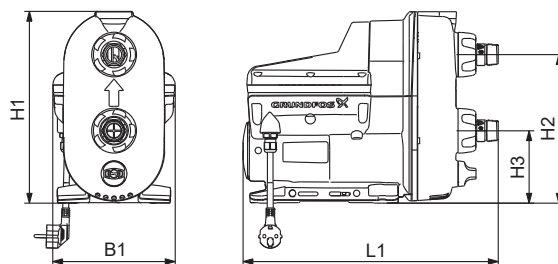
Připojení potrubí jsou R 1" nebo NPT 1".

15.3 Elektrické údaje

Napájecí napětí [V]	Frekvence [[Hz]]	I _{max.} [A]	P1 [W]	Pohotovostní výkon [W]
1 x 200-240	50/60	2,3 - 2,8	550	2
				2
				2
				2
1 x 208-230	60	2,3 - 2,8	550	2
1 x 115	60	5 - 5,7	560	2

Napájecí napětí [V]	Frekvence [[Hz]]	Zástrčka
1 x 200-240	50/60	IEC, typ E&F
		IEC, typ I
		IEC, typ G
		Není
1 x 208-230	60	NEMA 6-15P
1 x 115	60	IEC, typ B, NEMA 5-15P

15.4 Rozměry a hmotnosti



TM063305

Rozměry čerpadla SCALA2

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

16. Likvidace výrobku

Tento výrobek byl navržen s ohledem na likvidaci a recyklaci materiálů. Následující hodnoty při likvidaci platí pro všechny varianty čerpadel Grundfos SCALA2:

- minimálně 85 % k recyklaci,
- maximálně 10 % k spalování,
- maximálně 5 % k uložení.

Hodnoty jsou procentuálním vyjádřením celkové hmotnosti.

Likvidace tohoto výrobku nebo jeho součástí musí být provedena v souladu se zásadami ochrany životního prostředí.

1. Likvidaci nechejte provést autorizovanou službou zabývající se sběrem odpadu.
2. Pokud sběrová služba v dané lokalitě neexistuje nebo nemůže pracovat s materiálem použitým ve výrobcích, dopravte výrobek nebo některé nebezpečné materiály z jeho součástí do nejbližší pobočky nebo servisního střediska firmy Grundfos.



Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že musí být likvidován odděleně od domovního odpadu. Pokud výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce životnosti, vezměte jej do sběrného místa určeného místními úřady pro likvidaci odpadu. Oddělený sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

Viz také informace o konci životnosti na stránkách
www.grundfos.com/product-recycling

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
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
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 via Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

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

France

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

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloei Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

98880508 01.2023
ECM: 1357412

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