

SCALA2

Montážní a provozní návod



SCALA2

Čeština (CZ)

Montážní a provozní návod 4

Limited consumer warranty 36

Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

Obsah

1. Obecné informace	5	11. Servis výrobku	25
1.1 Prohlášení o nebezpečnosti	5	11.1 Údržba výrobku	25
1.2 Poznámky	5	11.2 Informace o zákaznickém servisu	26
1.3 Cílová skupina	5	11.3 Servisní sady	26
2. Představení výrobku	6	12. Spuštění výrobku po odstávce	26
2.1 Popis výrobku	6	12.1 Odblokování čerpadla	26
2.2 Účel použití	6	13. Odstavení výrobku mimo provoz	27
2.3 Čerpané kapaliny	6	14. Hledání chyb	28
2.4 Identifikace	7	14.1 Provozní signalizace Grundfos Eye	28
3. Příjem výrobku	8	14.2 Reset poruchy	28
3.1 Kontrola výrobku	8	14.3 Čerpadlo neběží	29
3.2 Rozsah dodávky	8	14.4 Čerpadlo neběží a kontrolka 1 svítí	29
4. Požadavky na instalaci	8	14.5 Čerpadlo neběží a kontrolka 2 svítí	29
4.1 Umístění	8	14.6 Čerpadlo neběží a kontrolka 4 svítí	30
4.2 Dimenzování soustavy	9	14.7 Čerpadlo neběží a kontrolka 3 svítí	30
5. Mechanická instalace	9	14.8 Čerpadlo neběží a kontrolka 6 svítí	30
5.1 Umístění výrobku	9	14.9 Čerpadlo běží a kontrolka 3 svítí	30
5.2 Základ	9	14.10 Čerpadlo běží a kontrolka 7 svítí	31
5.3 Připojení potrubní soustavy	10	14.11 Nedostatečný výkon čerpadla	31
5.4 Kondenzace	11	14.12 Nedostatečný výkon čerpadla a kontrolka 7 svítí	31
5.5 Jak snížit hluk v instalaci	11	14.13 Přetlak v soustavě a kontrolka 5 svítí	32
5.6 Pojistný kolík	12	14.14 Po resetu čerpadlo krátce běží a kontrolka 4 svítí	32
5.7 Příklady instalace	13	14.15 Po resetování se čerpadlo okamžitě restartuje a kontrolka 3 svítí	32
6. Elektrické připojení	16	15. Technické údaje	33
6.1 Motorová ochrana	16	15.1 Provozní podmínky	33
6.2 Připojovací zástrčka	16	15.2 Mechanické údaje	33
6.3 Připojení bez zástrčky	16	15.3 Elektrické údaje	33
7. Spouštění výrobku	17	15.4 Rozměry a hmotnosti	34
7.1 Plnění čerpadla	17	16. Likvidace výrobku	35
7.2 Spouštění čerpadla	17	17. Zpětná vazba kvality dokumentů	0
7.3 Nastavení tlaku	18		
7.4 Záběh hřídelové ucpávky	19		
8. Manipulace s výrobkem a jeho skladování	19		
8.1 Manipulace s výrobkem	19		
8.2 Skladování výrobku	19		
9. Řídící funkce	20		
9.1 Přehled menu, SCALA2	20		
10. Nastavení výrobku	21		
10.1 Nastavení výtlačného tlaku	21		
10.2 Uzamykání a odemykání ovládacího panelu	21		
10.3 Pokročilá nastavení, SCALA2	22		
10.4 Resetování na nastavení od výrobce	24		

1. Obecné informace



Toto zařízení mohou používat děti od 8 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 provozu je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.



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.

1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbyoly 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 nepředejde) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.



VAROVÁNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) 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

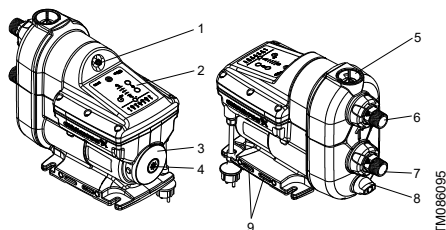
Symbyoly a poznámky uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



Tyto pokyny dodržujte pro výrobky odolné proti výbuchu.

2. Představení výrobku

2.1 Popis výrobku



TM086095

Vodárna Grundfos SCALA2

Pol.	Popis
1	Plnicí ventil pro zabudovanou tlakovou nádobu
2	Ovládací panel
3	Typový štítek
4	Zátka pro přístup k hřídeli čerpadla
5	Plnicí zátka
6	Výtlačný otvor
7	Vstupní otvor
8	Zátka vypouštěcího otvoru
9	Větrací otvory. Nesmějí být zavodněny.

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

Související informace

[2.4.1 Typový štítek](#)

[5.3 Připojení potrubní soustavy](#)

[7.1 Plnění čerpadla](#)

[9.1 Přehled menu, SCALA2](#)

[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 čistou, řidkou, sladkou vodu s hodnotou pH mezi 4 a 9, a maximálním obsahem chloridu 300 ppm a obsahem volného chlóru pod 1 ppm, například:

- pitná nebo kohoutková voda,
- dešťová voda,
- podzemní voda,
- říční a jezerní voda,
- změkčená voda.

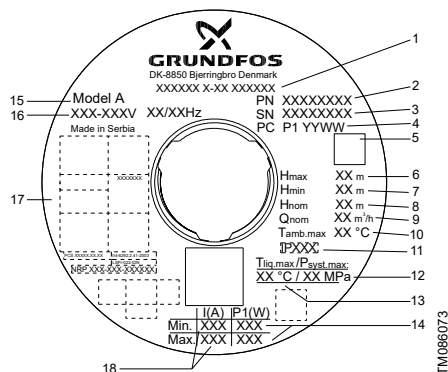


Písek a další nečistoty ve vodě mohou způsobit opotřebení nebo zablokování čerpadla.

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 K C H D E

Kód	Vysvětlení	Název
SCA-LA2		Typová řada
3		Jmenovitý průtok [m³/h]
45		Max. dopravní výška [m]
A	standard	Kód materiálu
K	1 × 200–240 V, 50/60 Hz	Napájecí napětí
M	1 × 208–230 V, 60 Hz	
V	1 × 115 V, 60 Hz	
W	1 × 100–115 V, 50/60 Hz	
C	Vysoce výkonný motor s frekvenčním měničem	Motor
A	Kabel se zástrčkou, IEC typ I, AS/NZS3112, 1,5 m	Síťový kabel a zástrčka
B	Kabel se zástrčkou, IEC typ B, NEMA 5-15P, 6,5 ft	
C	Kabel se zástrčkou, IEC typ E&F, CEE7/7, 1,5 m	
D	Kabel bez zástrčky, 1,5 m	
G	Kabel se zástrčkou, IEC typ G, BS1363, 1,5 m	
H	Kabel se zástrčkou, IEC typ I, IRAM 2073, 1,5 m	
J	Kabel se zástrčkou, NEMA 6-15P, 6,5 ft	
K	Kabel se zástrčkou, IEC typ B, JIS C 8302, 1,5 m	
L	Kabel se zástrčkou, IEC typ L, CEI 23-16/VII, 2 m	
O	Kabel se zástrčkou, IEC typ O, TIS 166-2549, 1,5 m	
P	Kabel se zástrčkou, IEC typ D / M, IS 1293, 2 m	Řídicí jednotka
D	Integrovaný frekvenční měnič	
E	R 1" kompozitní materiál	
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 odtoku nebo nad vaničku na kondenzát napojenou na odtok kvůli odvodu případné kondenzace z chladných povrchů. Výrobek musí být instalován v dobře větrané místnosti, aby se zabránilo kondenzaci.

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 × 215 × 325 mm (17 × 8,5 × 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 bary (44 psi), který lze upravit podle soustavy, ve které je začleněno.

Plnicí tlak nádoby je 1,8 baru (26 psi).

Pokud sací výška přesahuje šest metrů (19,7 ft), odpor potrubí na výtlačné straně musí být pro každý daný průtok alespoň 2 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 použití čerpadla SCALA2 v instalacích s ohřívací vody, musí být mezi čerpadlem SCALA2 a ohřívacem vody použit zpětný ventil, pojistný ventil nebo tepelná expanzní nádoba. Tím se zabrání překročení tlaku zpětného toku nad mezní hodnotu 10 barů, pro kterou je čerpadlo navrženo.

Maximální vstupní tlak nesmí překročit 6 barů a maximální tlak v soustavě nesmí překročit 10 barů.

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



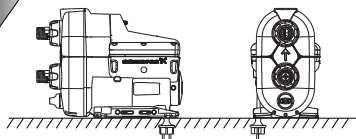
- Před započítím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

5.1 Umístění výrobku

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

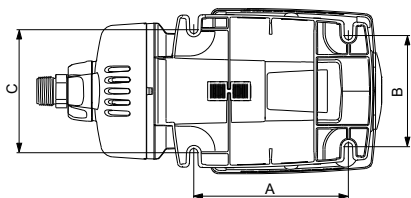
5.2 Základ

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



TM086089

Vodorovný základ



TM063809

Základová deska

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

5.3 Připojení potrubní soustavy

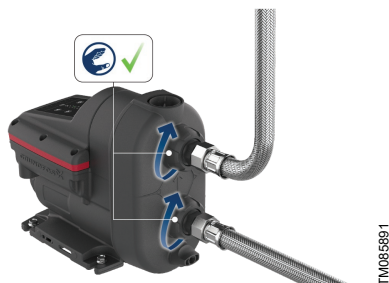


Zajistěte, aby čerpadlo nebylo namáháno potrubní soustavou.



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

1. Spojovací matice na vstupu a výtlaku vždy povolujte rukou. Viz obrázek níže.



TM085891

2. Armatury potrubí utěsněte závitovou těsnicí páskou.

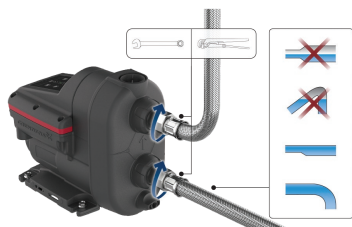


Pokud je potrubí utěsněno plochým těsněním, nepoužívejte těsnicí pásku.



Při instalaci výrobku nepoužívejte balicí přízi.

3. Důkladně zašroubujte vstupní a výtlakové připojení na armaturách potrubí hasákem nebo podobným nástrojem. Pokud demontujete armaturu potrubí z čerpadla, ponechte na ní spojovací matici. Čerpadlo je vybaveno pružnými přípojkami, $\pm 5^\circ$, k usnadnění připojení sacího a výtlakového potrubí. Viz obrázek níže.



TM085890

4. Dotáhněte spojení na vstupu a výtlaku. Přípojku podržte jednou rukou a druhou rukou dotáhněte spojovací matici.

5.4 Kondenzace

Pokud je čerpadlo SCALA2 instalováno v teplé místnosti a čerpá studenou vodu, hrozí na čerpadle a přidružených komponentech kondenzace vody.

Doporučujeme pod výrobek umístit vaničku na kondenzát a nainstalovat jej do místnosti s odtokem. Toto bezpečnostní opatření je nezbytné k tomu, aby se zabránilo možnému poškození okolí a zajistil se bezpečný a účinný provoz výrobku.

- **Vanička na kondenzát:** Umístění výrobku do vaničky na kondenzát pomáhá zvládat menší úniky nebo rozlití, která se mohou vyskytnout během provozu. Tím zabráníte kontaktu vody s podlahou, což by mohlo zapříčinit zranění osob nebo poškození výrobku.
- **Místnost s odtokem:** Instalace výrobku v místnosti s odtokem slouží jako dodatečné bezpečnostní opatření. V případě značného úniku nebo poruchy, bude odtok odvádět přebytečnou vodu nebo kapalinu, čímž se sníží riziko zaplavení nebo poškození vodou.

5.5 Jak snížit hluk v instalaci

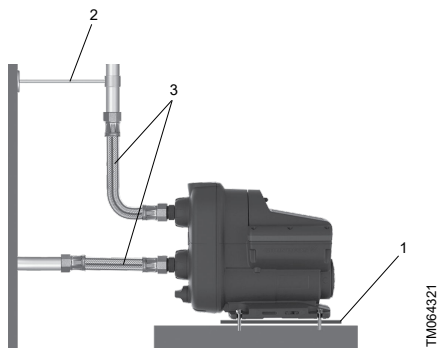


Doporučujeme použít ohebné hadice a čerpadlo připevnit na pryžovou podložku tlumící vibrace.

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

Správnou instalací a za použití pryžové podložky tlumící vibrace, ohebných hadic a správně umístěných závěsů potrubí pro pevné potrubí lze omezit zaznamenaný hluk až o 50 %.

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



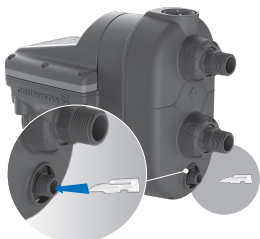
Jak snížit hluk v instalaci

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

5.6 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.

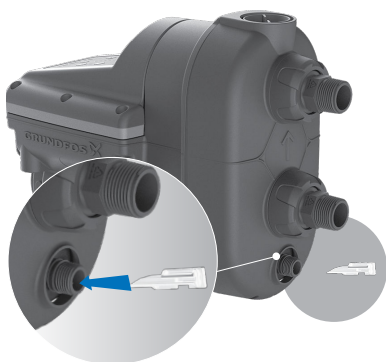


TM1040380

5.6.1 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.



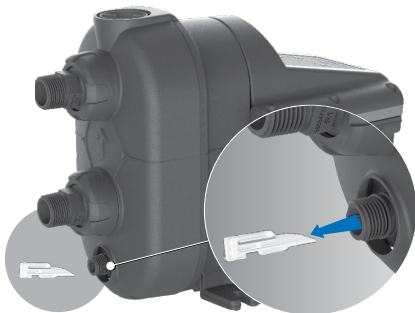
TW1040380

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

5.6.2 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.

5.7 Příklady instalace

Armatury, hadice a ventily nejsou dodávány spolu s čerpadlem.

Doporučujeme postupovat podle příkladů instalace v částech Zvyšování tlaku vody z vodovodního řádu a Sání z nádrže se sladkou vodou.



Všechny instalace musí být prováděny v souladu s místními předpisy.

Související informace

[5.7.1 Zvyšování tlaku vody z vodovodního řádu](#)

[5.7.3 Sání ze studny](#)

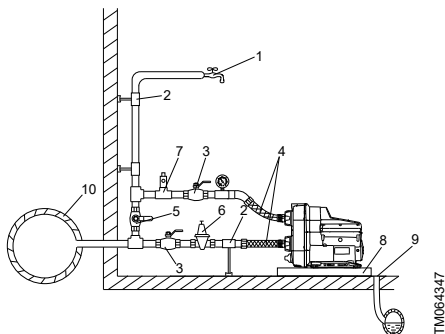
[5.7.4 Sání z nádrže se sladkou vodou](#)

[5.7.5 Délka vtokového potrubí](#)

5.7.1 Zvyšování tlaku vody z vodovodního řádu



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



Zvyšování tlaku vody z vodovodního řádu, SCALA 2

Pol. Popis

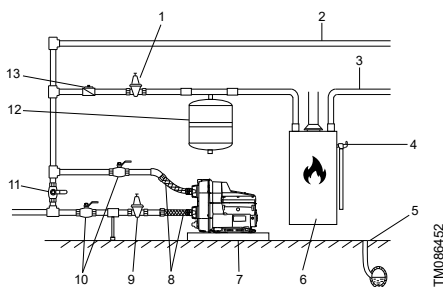
1	Nejvyšší odběrné místo
2	Závěsy a podpěry potrubí
3	Uzavírací armatury
4	Pružné hadice
5	Obtokový ventil
6	Volitelný redukční ventil na sání, pokud vstupní tlak může překročit 10 barů (145 psi).
7	Volitelný přetlakový pojistný ventil na výtlačné straně, pokud tlak může překročit 10 barů (145 psi).
8	Vanička na kondenzát. Nainstalujte čerpadlo na malý podstavec, abyste zabránili zaplavení větracích otvorů.
9	Odtok do kanalizace
10	Potrubí vody z vodovodního řádu

5.7.2 Tepelná roztažnost

Při použití SCALA2 v instalacích s ohřívací vody je nutné mezi SCALA2 a ohříváčem vody použít přepouštěcí ventil, redukční ventil nebo expanzní nádobu. Tím se zabrání, aby zpětný tlak překročil tlakový limit 10 barů, pro který je čerpadlo navrženo.

Když je voda ohřívána v soustavě s uzavřenou smyčkou, její objem se zvětšuje. Expanzní nádrž se nejčastěji používá k absorpci dodatečného objemu vytvořeného tímto procesem. Malá nádrž uvnitř SCALA2 je konstruována tak, aby zabránila cyklování a nedokáže kompenzovat tepelnou roztažnost.

Vždy si přečtěte příslušné specifikace výrobce ohříváče vody, protože instalace se mohou lišit.

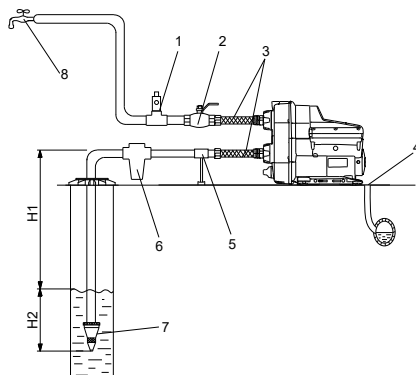


TM086452

Příklad instalace

Pol.	Popis
1	Přepouštěcí ventil (volitelné)
2	Studená voda
3	Teplá voda
4	Teplotní a tlakový ventil
5	Odtok do kanalizace
6	Ohříváč vody
7	Odkapávací plocha. Nainstalujte čerpadlo na malý podstavec, abyste zabránili zaplavení větracích otvorů.
8	Pružné hadice
9	Volitelný přepouštěcí ventil na sací straně, pokud vstupní tlak může překročit 10 barů (145 psi).
10	Uzavírací ventily
11	Obtokový ventil
12	Expanzní nádobu
13	Zpětný ventil

5.7.3 Sání ze studny

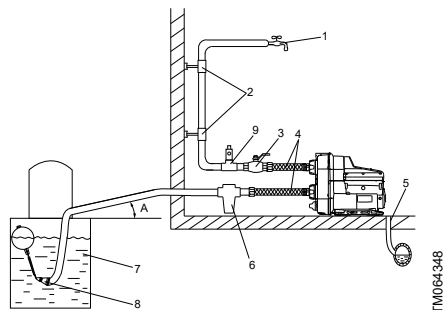


TM064349

Sání ze studny

Pol.	Popis
1	Volitelný přetlakový pojistný ventil na výtlačné straně, pokud tlak může překročit 10 barů (145 psi).
2	Uzavírací armatura
3	Pružné hadice
4	Odtok do kanalizace
5	Podpěra potrubí
	Vstupní filtr
6	Pokud voda může obsahovat písek, štěrky či jiné usazeniny, nainstalujte na sací straně filtr na ochranu čerpadla a instalace.
7	Sací koš se sítí (doporučeno)
8	Nejvyšší odběrné místo
H1	Maximální sací výška je 8 m (26 stop).
H2	Vtokové potrubí musí být ponořeno minimálně v hloubce 0,5 m (1,64 stop).

5.7.4 Sání z nádrže se sladkou vodou



TM064348

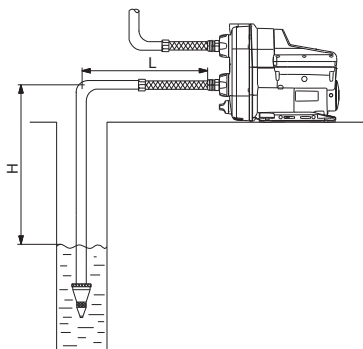
Sání z nádrže se sladkou vodou

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 sítím (doporučeno)
9	Volitelný přetlakový pojistný ventil na výtlačné straně, pokud tlak může překročit 10 barů (145 psi).
A	Sklon minimálně 1°

5.7.5 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.



TM064372

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



Proveďte 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 dodávána 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).



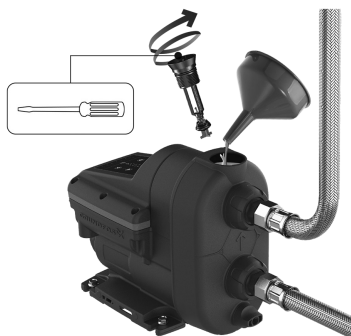
7. Spouštění výrobku



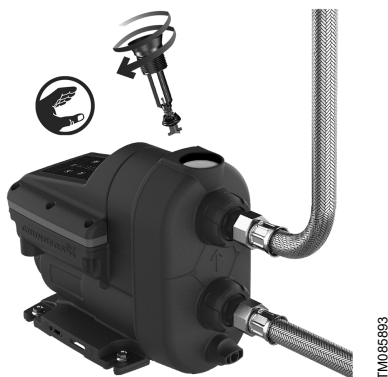
Čerpadlo nezapínejte, dokud nebude naplněno čerpanou kapalinou.

7.1 Plnění čerpadla

1. Odšroubujte plnicí zátku a do tělesa čerpadla nalijte minimálně 1,7 litru (0,45 galonu) vody.



2. Znovu zašroubujte plnicí zátku.



Pokud sací výška přesahuje 6 m (20 stop), může být nutné zavodnit čerpadlo více než jednou.



Plnicí i vypouštěcí zátku vždy utahujte rukou.

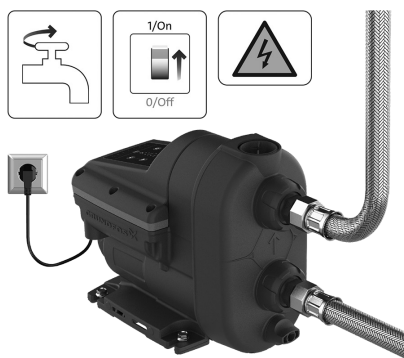
Související informace

[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 **Nahoru** a **Dolů**.
6. Uzavřete odběrné místo.

Spouštění bylo dokončeno.



Související informace

[7.3 Nastavení tlaku](#)

7.3 Nastavení tlaku

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

Nastavení od výrobce je 3 bary (44 psi).



Doporučujeme používat výchozí tlak 3,0 bary (44 psi), který bude vyhovovat většině aplikací.



Rozdíl mezi kladným vstupním tlakem a výtlačným tlakem nesmí překročit 3,5 baru (51 psi).

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



Pokud nastavíte příliš vysoký tlak, může to způsobit, že čerpadlo bude pracovat až tři minuty po zavření kohoutku. Maximální požadovaná hodnota je 4 bary (58 psi).



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) 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⁾ Pouze při kladném vstupním tlaku. Plnicí tlak z výroby je 1,8 baru.

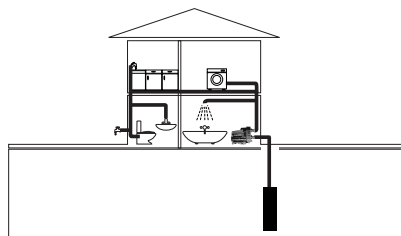
Související informace

4.2 Dimenzování soustav

7.3.1 Zvyšování tlaku ze studny nebo nádrže

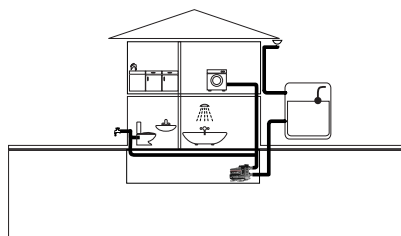
Pokud zvyšujete tlak ze studny nebo z nádrže, zajistěte, abyste nenastavili příliš vysokou požadovanou hodnotu. Rozdíl mezi vstupním tlakem a výstupním tlakem nesmí překročit 3,5 bar (51 psi).

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

Zvyšování tlaku při čerpání ze studny

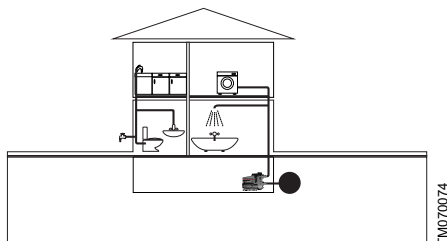


TM070076

Zvyšování tlaku při čerpání z nádrže

7.3.2 Zvyšování tlaku při odběru z vodovodního řadu

Nastavení tlaku na 4, 4,5, 5,0 a 5,5 baru (58, 65, 73 a 80 psi) vyžaduje pozitivní vstupní tlak a tato nastavení musí být použita pouze při zvyšování tlaku z vodovodního řadu.



Zvyšování tlaku při odběru z vodovodního řadu

7.3.3 Samonastavení požadované hodnoty

Pokud čerpadlo nemůže dosáhnout požadovanou hodnotu 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.

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, vypustěte jej a uložte jej na suchém místě.

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

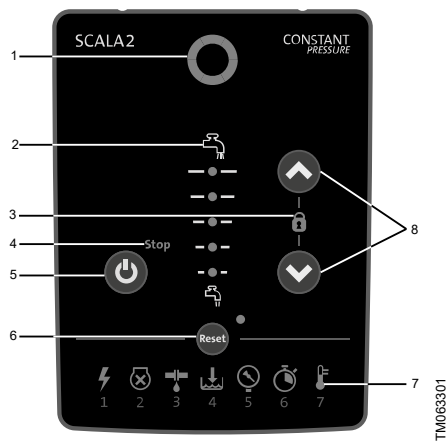
Maximální relativní vlhkost během skladování	95% relativní vlhkost
--	-----------------------

Související informace

[12. Spuštění výrobku po odstávce](#)

9. Řídicí funkce

9.1 Přehled menu, SCALA2



Ovládací panel SCALA2

Pol.	Popis
1	Grundfos Eye
2	Ukazatel tlaku: Tato kontrolka ukazuje požadovaný výtlačný tlak.
3	Zámek: Pokud tento symbol svítí, znamená to, že ovládací panel je uzamčen.
4	Stop: Pokud tento symbol svítí, znamená to, že čerpadlo bylo vypnuto ručně.
5	Zap./vyp.: Toto tlačítko slouží k zapnutí a vypnutí čerpadla.
6	Reset: Toto tlačítko resetuje chybová hlášení.
7	Poruchové kontrolky: Bude svítit kontrolka k indikaci poruchy.
8	Nahoru: Toto tlačítko zvyšuje výtlačný tlak. Dolů: Toto tlačítko snižuje výtlačný tlak.

Související informace

9.1.2 Kontrolky vodárny SCALA2

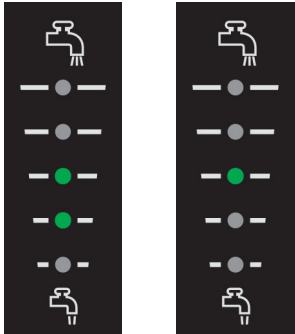
9.1.1 Ukazatel tlaku, SCALA2

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 výtlačného tlaku SCALA2

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

Tabulka ukazatele tlaku

Související informace

7.3.3 Samonastavení požadované hodnoty

9.1.2 Kontrolky vodárny SCALA2

Kontrolky	Popis
	Provozní indikace
	Ovládací panel je uzamčen.
	Porucha napájecího napětí.
	Čerpadlo je zablokováno, např. se zadřela hřídelová ucpávka.
	Netěsnost v instalaci za čerpadlem
	Provoz nasucho nebo nedostatek vody ²⁾
	Byl překročen maximální tlak nebo nelze dosáhnout požadované hodnoty.
	Byla překročena maximální doba chodu.
	Teplota je mimo rozsah.

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

U poruch číslo 1, 2, 3, 5, 6 a 7 se čerpadlo resetuje, jakmile příčina pominula nebo byla odstraněna. Čerpadlo vždy můžete resetovat ručně.

Související informace

10.3.3 Automatický reset

10. Nastavení výrobku

Čerpadlo si pamatuje nastavení regulátoru i po vypnutí.

10.1 Nastavení výtlačného tlaku

Upravte výtlačný tlak pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.

10.2 Uzamykání a odemykání ovládacího panelu

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

Uzamčení ovládacího panelu

1. Podržte současně tlačítka **Nahoru** a **Dolů** po dobu 3 sekund.
2. Ovládací panel je uzamčen, když se rozsvítí symbol **zámku**.

Odemčení ovládacího panelu

1. Podržte současně tlačítka **Nahoru** a **Dolů** po dobu 3 sekund.
2. Ovládací panel je odemčen, když zhasne symbol **zámku**.

10.3 Pokročilá nastavení, SCALA2

 Pokročilé nastavení je určeno pouze pro profesionální instalatéry.

Pokročilá nastavení umožňují instalatérovi přepínat mezi následujícími funkcemi:

- samonastavení,
- automatický reset,
- detekce mikro-netěsnosti
- maximální nepřetržitá doba provozu.

10.3.1 Přístup k pokročilým nastavením pro odborníky

Postupujte následovně:

1. Na 5 sekund podržte tlačítko **Reset**.
2. Poruchová kontrolka 1 začne blikat, což indikuje, že pokročilé nastavování je aktivní.

Ukazatel tlaku nyní funguje jako menu pokročilých nastavení. Blikající zelená kontrolka je nyní kurzorem. Pohybuje kurzorem pomocí tlačítek **Nahoru** a **Dolů** a přepínáte nastavení pomocí tlačítka **Reset**. LED kontrolka pro každé nastavení se rozsvítí, když je nastavení aktivní.



Posunout kurzor nahoru.



Posunout kurzor dolů.



Přepnutí nastavení.



Přehled nabídky pokročilého nastavení

Pol.	Popis
1	Automatický reset
2	Detekce mikro-netěsnosti
3	Maximální nepřetržitá doba provozu
4	Opuštění pokročilého nastavení
5	Samonastavení

TM06-4346

10.3.2 Funkce samonastavení

Tato funkce je z výroby nastavena jako zapnutá.

Zapnuto

Pokud čerpadlo nemůže dosáhnout požadovaného tlaku nastaveného uživatelem, funkce samonastavení tuto požadovanou hodnotu automaticky upraví. Tento proces může trvat až 5 minut.

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

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

Po každých 24 hodinách se čerpadlo automaticky pokusí vrátit k původní uživatelem definované požadované hodnotě. Pokud to není možné, čerpadlo se znovu vrátí k samonastavené požadované hodnotě. Čerpadlo pokračuje v provozu se samonastavením požadované hodnoty, dokud není dosaženo uživatelem definované požadované hodnoty.

Příklad:

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

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

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

Po 24 hodinách se čerpadlo automaticky pokusí upravit požadovanou hodnotu zpět na 5 barů (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 ovládacím panelu. Čerpadlo se okamžitě pokusí dosáhnout původní požadované hodnoty.

2. Pokud bude čerpadlo dále snižovat požadovanou hodnotu z důvodu samonastavení, doporučujeme snížit požadovanou hodnotu ručně na ovládacím panelu.

Vypnuto

Pokud nastavíte funkci samonastavení na vypnuto a čerpadlo nemůže dosáhnout požadované hodnoty, zobrazí chybové hlášení 5.

10.3.3 Automatický reset

Tato funkce je z výroby nastavena jako zapnutá.

Zapnuto

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

Vypnuto

Všechna chybová hlášení musí být resetována ručně pomocí tlačítka **Reset**.

Související informace

[9.1.2 Kontrolky vodárny SCALA2](#)

10.3.4 Detekce mikro-netěsnosti

Tato funkce je z výroby nastavena jako vypnutá.

Tato funkce sleduje počet zapnutí a vypnutí čerpadla.

Vypnuto

Pokud se čerpadlo spustí 40krát v neměnné posloupnosti, dojde k aktivaci chybového hlášení. Čerpadlo zůstává v normálním provozu.

Zapnuto

Pokud se čerpadlo zapíná a vypíná v neměnné posloupnosti, je v instalaci netěsnost za čerpadlem a čerpadlo se zastaví a zobrazí chybové hlášení 3.



Netěsnost v instalaci za čerpadlem

10.3.5 Maximální nepřetržitá doba provozu

Tato funkce je z výroby nastavena jako vypnutá.

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

Vypnuto

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

Zapnuto

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



Maximální provozní čas překročen.

10.4 Resetování na nastavení od výrobce

Čerpadlo lze resetovat do továrního nastavení od výrobce současným stisknutím tlačítek **Dolů** a **Reset** 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

Pro zajištění optimálního výkonu a dlouhé životnosti čerpadla zkontrolujte jednou ročně plnicí tlak v zabudované tlakové nádobě a v případě potřeby jej upravte na správnou hodnotu. Pro upravení plnicího tlaku, proveďte následující:

1. Zastavte čerpadlo stisknutím tlačítka **Stop**.
Všimněte si, že LED kontrolka svítí žlutě.
2. Otevřete kohout, aby mohla voda vytéct a uvolnil se ze systému veškerý tlak.
Kohout musí zůstat otevřený, dokud nebude upraven plnicí tlak nádrže.
3. Bez použití nástrojů odstraňte uzávěr z ventilu tlakové nádrže.
4. Upravte plnicí tlak v nádrži na 70 % požadované hodnoty.
5. Vraťte uzávěr zpět na ventil tlakové nádrže.
Ujistěte se, že je uzávěr úplně uzavřen.
6. Znovu zapněte čerpadlo.
7. Zavřete odběrný kohout.
Načtete QR kód níže pro více informací o plnění tlakové nádoby.

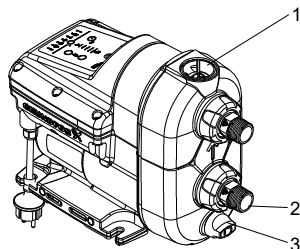


<http://net.grundfos.com/qr/i/92887983>

QR92887983

11.1.2 Čištění vstupních a výstupních ventilů

Zkontrolujte a vyčistěte sací a výtlačné ventily jednou za rok nebo podle potřeby.



TMD86111

Vodárna SCALA2

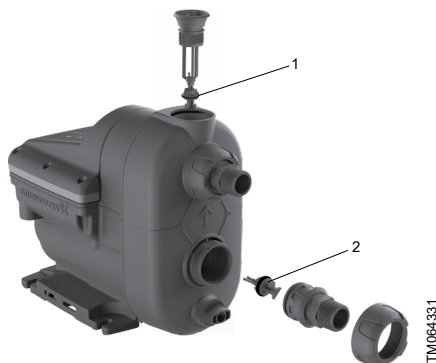
Pro odebrání vstupního ventilu, postupujte takto:

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 vypustěte potrubí.
5. Postupně otevřete a odstraňte plnicí zátku. Viz obrázek výše (1).
6. Odstraňte zátku vypouštěcího otvoru a vypustěte čerpadlo. Viz obrázek výše (3).
7. Odšroubujte spojovací matici, která drží vstupní připojení. Viz obrázek výše (2). V závislosti na typu instalace může být potřeba odstranit potrubí ze vstupního i výtlačného připojení.
8. Vytáhněte vstupní připojení.
9. Vytáhněte vstupní ventil.
10. Vyčistěte vstupní ventil teplou vodou a jemným kartáčem.
11. Sestavte komponenty v opačném pořadí.

Pro odebrání výtlačného 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 vypustěte potrubí.
5. Postupně otevřete a odstraňte plnicí zátku. Viz obrázek výše (1). Zátka a ventil tvoří jednu jednotku.
6. Vyčistěte ventil teplou vodou a jemným kartáčem.

7. Sestavte komponenty v opačném pořadí.



Výstupní a vstupní ventily

Pol.	Popis
1	Ventil na výtlačné straně
2	Ventil na sací straně

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. Spustíte 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

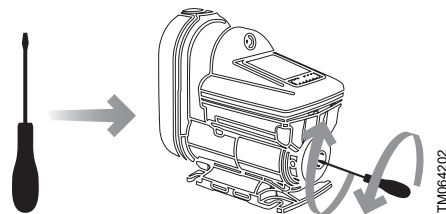
Úraz elektrickým proudem

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



TM064203

Odvodnění čerpadla

14. Hledání chyb

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.

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.
	TM053806 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, ručně resetujte čerpadlo stisknutím tlačítka **Reset**. 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 Čerpadlo neběží

Grundfos Eye:

Signálky nesvítí.



Příčina	Odstranění
Porucha napájecího napětí.	1. Zapněte zdroj napájecího napětí.
	2. Zkontrolujte kabely a kabelové přípojky, nejsou-li vadné nebo uvolněné.
	3. Zkontrolujte, zda nejsou v elektrické instalaci spálené pojistky.

14.4 Čerpadlo neběží a kontrolka 1 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky trvale svítí.



Kontrolka 1 svítí, indikuje výpadek napájecího napětí.



Příčina	Odstranění
Zdroj napájecího napětí je mimo předepsaný rozsah napětí.	1. Zkontrolujte zdroj napájecího napětí a typový štítek čerpadla.
	2. Obnovte zdroj napájecího napětí v rámci předepsaného rozsahu napětí.

14.5 Čerpadlo neběží a kontrolka 2 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé červené signálky blikají současně.



Kontrolka 2 svítí, což indikuje, že čerpadlo je zablované, např. se zadřela hřídelová ucpávka.



Příčina	Odstranění
Čerpadlo je zanesené nečistotami.	1. Zkontrolujte, zda čerpadlo není zablokováno.
	2. Jestliže bylo čerpadlo odvodněno, musí být před spuštěním naplněno kapalinou.
	3. Spust'te čerpadlo.
	4. Čerpadlo si pamatuje nastavení regulátoru i po vypnutí. Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis Grundfos.
Zadřela se hřídelová ucpávka.	1. Zkontrolujte, zda čerpadlo není zablokováno.
	2. Jestliže bylo čerpadlo odvodněno, musí být před spuštěním naplněno kapalinou.
	3. Spust'te čerpadlo.
	4. Čerpadlo si pamatuje nastavení regulátoru i po vypnutí. Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis Grundfos.

14.6 Čerpadlo neběží a kontrolka 4 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky trvale svítí.



Kontrolka 4 svítí, indikuje provoz nasucho nebo nedostatek vody.



Příčina	Odstranění
Provoz nasucho.	Zkontrolujte vodní zdroj a zavodněte čerpadlo.

14.7 Čerpadlo neběží a kontrolka 3 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé červené signálky blikají současně.



Kontrolka 3 svítí, indikuje netěsnost v instalaci za čerpadlem.



Příčina	Odstranění
Vnitřní ventil je nefunkční nebo zablokován v otevřené nebo částečně otevřené poloze.	Vyčistěte, opravte nebo vyměňte vnitřní ventil.

14.8 Čerpadlo neběží a kontrolka 6 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky trvale svítí.



Kontrolka 6 svítí, což indikuje překročení maximální doby běhu.



Příčina	Odstranění
Byla překročena maximální doba chodu.	Zkontrolujte, zda v instalaci nejsou netěsnosti, a resetujte chybové hlášení.

14.9 Čerpadlo běží a kontrolka 3 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Kontrolka 3 svítí, indikuje netěsnost v instalaci za čerpadlem



Příčina	Odstranění
Netěsnost v potrubní soustavě nebo není kvůli nečistotám správně uzavřen externí zpětný ventil.	Zkontrolujte a opravte potrubní soustavu nebo vyčistěte, opravte nebo vyměňte externí zpětný ventil.
Malá nepřetržitá spotřeba.	Zkontrolujte kohouty a přehodnoťte způsob používání (např. výrobky ledu a odpařovače vody pro klimatizaci).

14.10 Čerpadlo běží a kontrolka 7 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Kontrolka 7 svítí, což indikuje, že teplota je mimo rozsah.



Příčina	Odstranění
Teplota čerpadla a vody je pod 3 °C.	Zvažte ochranu čerpadla a instalace před mrazem.

14.11 Nedostatečný výkon čerpadla

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Příčina	Odstranění
Příliš nízký tlak na vstupu čerpadla.	Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.
Čerpadlo je poddimenzované.	Nahradte 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).

14.12 Nedostatečný výkon čerpadla a kontrolka 7 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Kontrolka 7 svítí, což indikuje, že teplota je mimo rozsah.



Příčina	Odstranění
Byla překročena maximální teplota a čerpadlo pracuje na omezený výkon.	Zkontrolujte podmínky chlazení. Ochraňte čerpadlo před přímým slunečním svitem nebo jakýmkoli tepelnými zdroji.

14.13 Přetlak v soustavě a kontrolka 5 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Kontrolka 5 svítí, což indikuje, že maximální tlak byl překročen nebo nelze dosáhnout požadované hodnoty.



Příčina	Odstranění
Požadovaná hodnota je nastavena příliš vysoká. Rozdíl mezi výtlačným tlakem a vstupním tlakem nesmí překročit 3,5 baru, 0,35 MPa (51 psi).	Snižte tlak na novou požadovanou hodnotu (maximálně 3,5 baru, 0,35 MPa (51 psi) + kladný vstupní tlak). Příklad: Pokud je vstupní tlak 0,5 baru, 0,05 MPa (7 psi), maximální výtlačný tlak je 4 bary, 0,4 MPa (58 psi).
Byl překročen maximální tlak, vstupní tlak je vyšší než 6 barů, 0,6 MPa (87 psi).	Zkontrolujte podmínky sání.
Byl překročen maximální tlak. Zařízení jinde v soustavě způsobuje vysoký tlak na čerpadlo, např. ohřívač vody nebo nefunkční bezpečnostní vybavení.	Zkontrolujte instalaci.

14.14 Po resetu čerpadlo krátce běží a kontrolka 4 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Kontrolka 4 svítí, indikuje provoz nasucho nebo nedostatek vody.



Příčina	Odstranění
Provoz nasucho nebo nedostatek vody.	Zkontrolujte vodní zdroj a zavodněte čerpadlo.
Vtokové potrubí je zaneseno nečistotami.	Vyčistěte vtokové potrubí.
Zablokování patního nebo vnitřního ventilu v zavřeném poloze.	Vyčistěte, opravte nebo vyměňte patní nebo vnitřní ventil.
Netěsnost ve vtokovém potrubí.	Opravte vtokové potrubí.
Vzduch ve vstupním potrubí nebo v čerpadle.	Zavodněte vtokové potrubí a čerpadlo. Zkontrolujte podmínky na sání čerpadla.

14.15 Po resetování se čerpadlo okamžitě restartuje a kontrolka 3 svítí

Grundfos Eye:

Dvě protilehlé zelené signálky se otáčejí.



Kontrolka 3 svítí, indikuje netěsnost v instalaci za čerpadlem.



Příčina	Odstranění
Vnitřní ventil je nefunkční nebo zablokovaný v otevřeném nebo částečně otevřeném poloze.	Vyčistěte, opravte nebo vyměňte vnitřní ventil.
Plnicí tlak v tlakové nádobě je nesprávný.	Upravte plnicí tlak v nádobě na 70 % vyžadovaného tlaku na výstupu.

15. Technické údaje

15.1 Provozní podmínky

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

Tlak	[bar (psi)]	[MPa]
Maximální tlak v soustavě	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
Hladina hluku	< 44 dB(A). ³⁾

³⁾ 44 dB(A) se měří v typické aplikaci v pracovním bodě Q = 1 m³/h a H = 19 m v souladu s normou ISO 3745.

15.2 Mechanické údaje

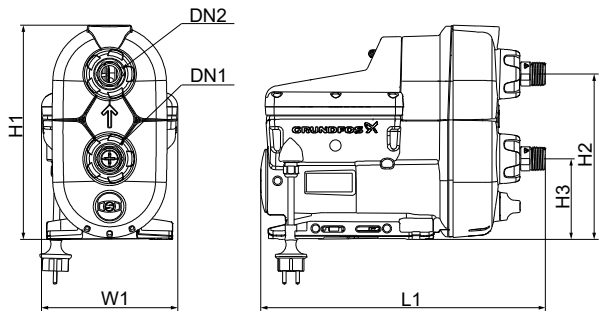
Připojení potrubí jsou R 1" nebo NPT 1".

15.3 Elektrické údaje

Napájecí napětí [V]	Frekvence [[Hz]]	I _{max.} [A]	P1 [W]	Pohotovostní výkon [W]
1 × 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	2

Napájecí napětí [V]	Frekvence [[Hz]]	Zástrčka
1 × 200-240	50/60	Schuko
		Schuko EAC
		Schuko SNI
		AUS
		UK
		ARG
		Čile
		Thajsko
		Indie
		Žádná
		Bez zástrčky CN
		Bez zástrčky AR1
1 × 208-230	60	Bez zástrčky AR2
		NEMA 6-15P
		IEC, typ B, NEMA 5-15P
1 × 115	60	Japonsko
		Žádná

15.4 Rozměry a hmotnosti



TM086088

Rozměry čerpadla SCALA2

	H1 [mm] [palců]	H2 [mm] [palců]	H3 [mm] [palců]	L1 [mm] [palců]	W1 [mm] [palců]	DN1	DN2	Hmotnost [kg] [lb]
SCALA2	302 11,9	234 9,2	114 4,5	403 15,9	193 7,6	R 1 NPT 1"	R 1 NPT 1"	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 nechtejте 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

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 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 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

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

China

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

Columbia

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
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 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam 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. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

Romania

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

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 01311, 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
