

# JP and JP Booster

Installation and operating instructions





## Překlad originální anglické verze

### Obsah

<b>1. Obecné informace</b>	<b>32</b>
1.1 Cílová skupina	32
1.2 Prohlášení o nebezpečnosti	32
1.3 Poznámky	32
<b>2. Příjem výrobku</b>	<b>32</b>
2.1 Kontrola výrobku	32
2.2 Rozsah dodávky, JP	32
2.3 Rozsah dodávky, zvyšovací čerpadlo JP	33
<b>3. Instalace výrobku</b>	<b>33</b>
3.1 Umístění	33
3.2 Mechanická instalace	33
3.3 Elektrické připojení	35
<b>4. Spouštění výrobku</b>	<b>37</b>
4.1 Plnění výrobku kapalinou	38
4.2 Spouštění výrobku	38
<b>5. Představení výrobku</b>	<b>38</b>
5.1 Přehled výrobků, JP	39
5.2 Přehled výrobků, JP Booster	39
5.3 Účel použití	39
5.4 Čerpané kapaliny	39
5.5 Identifikace	40
<b>6. Servis</b>	<b>40</b>
6.1 Údržba	40
6.2 Údržba tlakové nádoby	40
6.3 Servisní sady	40
<b>7. Odstavení výrobku mimo provoz</b>	<b>41</b>
7.1 Vypouštění čerpadel JP a JP PT-V	41
7.2 Vypouštění čerpadla JP PT-H	41
7.3 Skladování výrobku	41
7.4 Ochrana proti mrazu	41
<b>8. Přehled poruch</b>	<b>41</b>
8.1 Čerpadlo se nespustí	42
8.2 Čerpadlo se během provozu neočekávaně zastaví a po určité době se znovu spustí	42
8.3 Čerpadlo běží, ale nedodává předpokládané množství vody	42
8.4 Přehled poruch ve zvyšovacích čerpadlech s řízením tlaku	42
8.5 Přehled poruch ve zvyšovacích čerpadlech s tlakovou nádobou	43
<b>9. Technické údaje</b>	<b>43</b>
9.1 Provozní podmínky	43
9.2 Dopravní výška a jmenovitý průtok	44
9.3 Vstupní tlak	44
9.4 Různé údaje	44
<b>10. Likvidace výrobku</b>	<b>44</b>

## 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 přečtete před instalací výrobku. Při instalaci a provozování je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.

## 1.1 Cílová skupina

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

## 1.2 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbolsy a prohlášení o nebezpečnosti uvedená 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.

## 1.3 Poznámky

Symbolsy 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.

## 2. Příjem výrobku

### 2.1 Kontrola výrobku

Při příjmu výrobku proveďte následující:

1. Zkontrolujte, že výrobek odpovídá objednávce. Pokud výrobek objednavce neodpovídá, obraťte se na dodavatele.
2. Zajistěte, aby napájecí napětí a frekvence odpovídaly hodnotám uvedeným na typovém štítku.

### Související informace

[5.5.1 Příklad typového štítku výrobků JP a JP Booster](#)

### 2.2 Rozsah dodávky, JP

Krabice obsahuje následující položky:

- 1 čerpadlo Grundfos JP
- 1 sada zvedacího madla
- 1 rychlý průvodec
- 1 brožura s bezpečnostními pokyny.

### 2.3 Rozsah dodávky, zvyšovací čerpadlo JP

Krabice obsahuje následující položky:

- 1 zvyšovací čerpadlo Grundfos JP
- 1 rychlý průvodec
- 1 brožura s bezpečnostními pokyny.

## 3. Instalace výrobku

### 3.1 Umístění

Výrobek je možné instalovat v interiéru a exteriéru. Použijte vhodný kryt k ochraně výrobku před přímým slunečním zářením, deštěm nebo sněhem.

Dodržujte následující:

- Výrobek nainstalujte v dobře větrané místnosti, aby bylo zabezpečeno chlazení jeho součástí.
- Nainstalujte výrobek tak, aby umožnil snadnou kontrolu, údržbu a servis.
- Doporučujeme výrobek umístit co nejbližší čerpané kapalíně.
- Doporučujeme nainstalovat výrobek u odpadu nebo u odkapávací plochy připojené k odpadu kvůli odvodu případné kondenzace z chladných povrchů.

### Související informace

#### 3.1.2 Okolní teplota během provozu

#### 3.1.1 Instalace výrobku v mrazivém prostředí

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

#### 3.1.2 Okolní teplota během provozu

Teplota okolního vzduchu nesmí přesáhnout 55 °C.

#### Okolní teplota

do 40 °C. Čerpadlo může běžet v kontinuálním provozu.

Ochrana proti přehřátí zajišťuje, že čerpadlo běží přerušovaně, když je teplota vzduchu příliš vysoká, aby probíhalo účinné chlazení motoru.  
Příklad přerušovaného cyklu: Čerpadlo běží po dobu 20 minut a zastaví se na 40 minut, než se spustí znovu. Viz níže uvedená tabulka.

#### Přerušovaný provoz (režim S3)

40 až 55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min
JP 4-47	ON (ZAP): 15 min OFF (VYP): 45 min	ON (ZAP): 10 min OFF (VYP): 50 min
JP 4-54	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min
JP 5-48	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min	ON (ZAP): 30 min OFF (VYP): 30 min

### Související informace

#### 3.1 Umístění

#### 3.1.3 Minimální prostor

Zajistěte dostatečný prostor pro servisní práce a údržbu a chlazení motoru.

- Doporučujeme vzdálenost 0,5 m na třech stranách výrobku.
- Motor je chlazen ventilátorem, proto nezakrývejte kryt ventilátoru.
- Pokud výrobek instalujete tak, že je umístěn jednou stranou u zdi, ujistěte se, že je viditelný typový štítek.

### 3.2 Mechanická instalace

#### VAROVÁNÍ

#### 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.



#### POZOR

#### Rozdrcení nohou

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Při manipulaci s výrobkem používejte ochrannou obuv.



#### POZOR

#### Nečistoty ve vodě

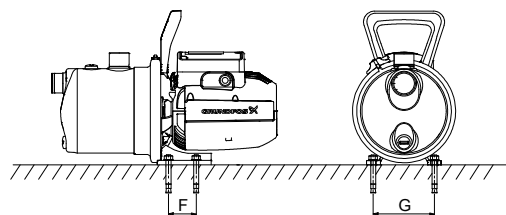
Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Před použitím čerpadla pro zásobování pitnou vodou čerpadlo důkladně propláchněte čistou vodou.

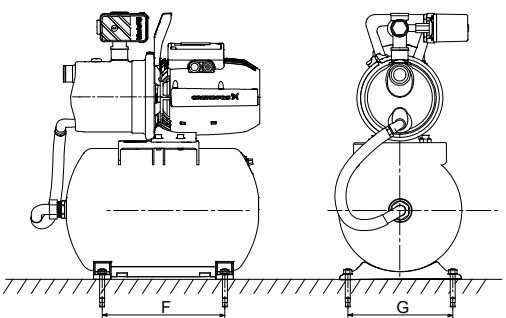


#### 3.2.1 Montáž výrobku

- Umístěte výrobek do vodorovné polohy s maximálním úhlem sklonu ± 5 °. Základová deska musí být umístěna směrem dolů.
- Výrobek upevněte k pevnému vodorovnému základu pomocí šroubů protažených otvory v základové desce.



Obr. Základ čerpadla JP



Obr. Základ zvyšovacího čerpadla JP PT-H

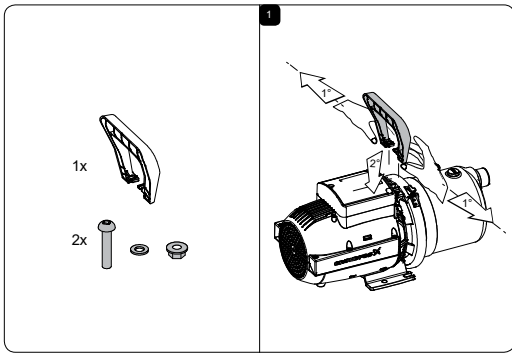
	Čerpadlo JP [mm]	Zvyšovací čerpadlo JP PT-H [mm]
F	47	265
G	110	230

#### 3.2.2 Připojení zdvihacího držadla

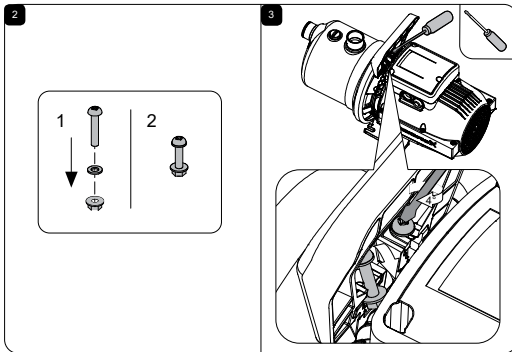
Držadlo se dodává s čerpadlem JP. Montáž držadla k čerpadlu je volitelná, například v případě trvale instalovaných čerpadel.

TM072334

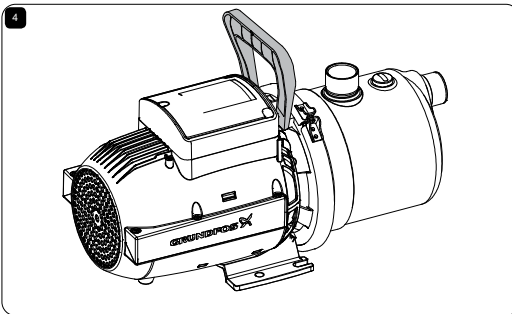
TM072477



TM072418



TM072419



TM072480

**Obr.** Jak upevnit zvedací držadlo na čerpadlo

### 3.2.3 Připojení potrubního systému

! Výrobek nainstalujte tak, aby nebylo namáháno systémem potrubí.

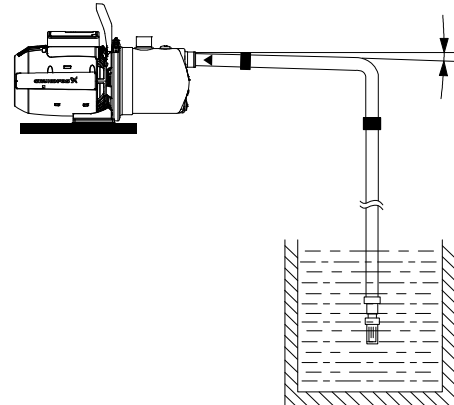
Rozměry potrubí:

- ! Pokud je potrubí delší než 10 m nebo je sací výška větší než 4 m, musí být průměr potrubí větší než 1 palec.
- ! Pokud je jako vtokové potrubí použita hadice, musí být odolná proti zborcení.

💡 Doporučujeme instalovat uzavírací armatury na sací i výtlačnou stranu čerpadla.

1. Armatury potrubí utěsníte závitovou těsnicí páskou nebo podobným materiálem.
2. Připojte potrubí k sacímu a výtlačnému portu čerpadla. Nenechte čerpadlo podepírat potrubí. Použijte trubkový klíč nebo podobný nástroj.
3. Pokud je čerpadlo instalováno nad hladinu kapaliny, namontujte do vtokového potrubí patní ventil, například pokud čerpáte ze studny nebo nádrže. Doporučujeme použít patní ventil se sítím.

4. Pokud je čerpadlo určeno k čerpání dešťové nebo studniční vody, doporučujeme na vtokovou stranu nainstalovat filtr, který chrání čerpadlo před pískem, štěrkem nebo jinými nečistotami.
5. Ujistěte se, že přívodní trubka má směrem k čerpadlu plynulý sklon 5° vzhůru, aby nedocházelo ke vzniku vzduchových kapes, zejména v podmínkách sání.



TM064532

**Obr.** Vtokové potrubí s plynule stoupajícím sklonem směrem k čerpadlu

#### 3.2.3.1 Maximální tlak v soustavě

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

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 odvědušňovací ventil, který chrání čerpadlo, aby výstupní tlak nepřesáhl maximální systémový tlak.

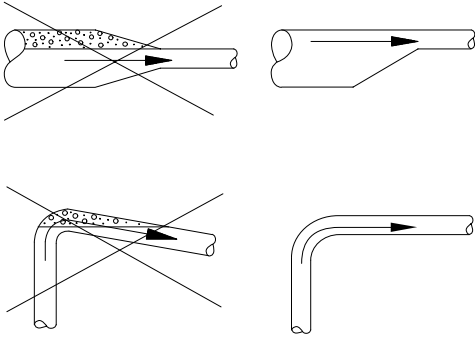
#### 3.2.3.2 Sací a výtlačné potrubí

Při připojování vstupního a výstupního potrubí dodržujte tato obecná bezpečnostní opatření.

! Nenechte čerpadlo podepírat potrubí. K zajištění podpory potrubí v blízkosti čerpadla použijte závěsné háky na potrubí nebo jiné podpěry ve vhodných rozestupech.

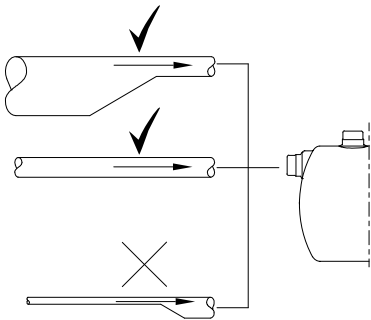
! Vnitřní průměry potrubí nesmí být menší než průměry otvorů čerpadla.

- Potrubí montujte tak, aby bylo vyloučeno vytváření vzduchových kapes, zejména na sací straně čerpadla.
- Použijte excentrické redukční ventily s kuželovou stranou dolů.
- Zajistěte, aby potrubí bylo co nejvíce rovné bez zbytečných ohybů a fitinků. Doporučujeme potrubí ohýbat o 90° s větším poloměrem, čímž se snižují ztráty třením.
- Přívodní potrubí vedte co nejpřímější cestou, v ideálním případě zajistěte, že jeho délka je nejméně desetinásobek průměru potrubí.
- Je-li to možné, použijte vodorovné vstupní potrubí. Pro čerpadla provozovaná v podmínkách kladné sací výšky doporučujeme plynulé stoupání a v podmínkách kladného vstupního tlaku plynulé klesání.



**Obr.** Doporučená instalace potrubí, aby se zabránilo tření a vzduchovým kapsám

- Krátké potrubí musí mít stejný nebo větší průměr než vstupní otvor.
- Dlouhé potrubí musí být, v závislosti na délce, o jednu nebo dvě velikosti větší než vstupní port.



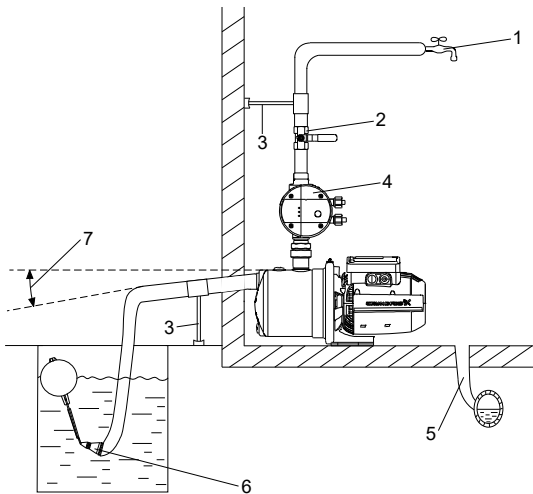
**Obr.** Správné rozměry potrubí pro připojení k sání nebo výtlačku čerpadla

### 3.2.4 Příklady instalace

Doporučujeme postupovat podle příkladů instalace. Ventily nejsou dodávány spolu s čerpadlem.

#### 3.2.4.1 Sání z nádoby

Tento příklad instalace zobrazuje variantu JP PM, ale platí pro všechny varianty řady JP.



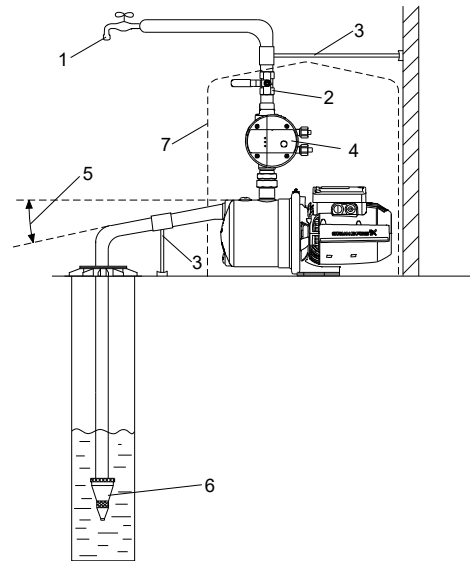
TM072435

#### Pol. Popis

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Nejvyšší odběrné místo.  |
| 2 | Uzavírací armatura.  |
| 3 | Podpěra potrubí.   |
| 4 | Pressure Manager.  |
| 5 | Odtok do kanalizace.   |
| 6 | Síto. Patní ventil je volitelný. S čerpadlem JP PM doporučujeme použít patní ventil. |
| 7 | Úhel 5°.   |

#### 3.2.4.2 Sání ze studny

Tento příklad instalace zobrazuje variantu JP PM, ale platí pro všechny varianty řady JP.



TM072434

#### Pol. Popis

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Nejvyšší odběrné místo.   |
| 2 | Uzavírací armatura.   |
| 3 | Podpěra potrubí.  |
| 4 | Pressure Manager.   |
| 5 | Úhel 5°.  |
| 6 | Patní ventil se sítem. Patní ventil je volitelný. S čerpadlem JP PM doporučujeme použít patní ventil. |
| 7 | Kryt čerpadla.  |

### 3.3 Elektrické připojení

#### VAROVÁNÍ

##### 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.



#### VAROVÁNÍ

##### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Výrobek je dodáván se zemnicím vodičem a uzemněnou zástrčkou. Abyste snížili riziko zasažení elektrickým proudem, zkontrolujte, zda je čerpadlo připojeno pouze k řádně uzemněné zásuvce (se zemnicím vodičem).



**VAROVÁNÍ**

**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Pokud vnitrostátní právní předpisy vyžadují Residenční proudové zařízení (RCD) nebo ekvivalentní v elektroinstalaci zařízení, mělo by to být typu A nebo lepší.



**VAROVÁNÍ**

**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Pokud se výrobek používá k čištění nebo údržbě bazénů, zahradních jezírek nebo obdobných míst, zajistěte, aby byl výrobek napájen pomocí obvodu s proudovým chráničem (RCD) se jmenovitým zbytkovým proudem nepřesahujícím 30 mA.



Elektrické připojení musí být provedeno osobou s příslušnou kvalifikací v souladu s platnými normami a místními předpisy.



Ujistěte se, že elektrická instalace podporuje jmenovitý proud [A] výrobku. Viz typový štítek výrobku.

**3.3.1 Připojení výrobků se zásuvkou**

**VAROVÁNÍ**

**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Zkontrolujte, zda je napájecí zástrčka dodávaná s výrobkem v souladu s místními předpisy.
- Zástrčka musí mít stejný typ připojení ochranného zemního vodiče (PE) jako zásuvka. Pokud nemá, použijte vhodný adaptér, pokud to povolují místní předpisy.



Nezapínejte zdroj napájecího napětí, dokud není čerpadlo naplněno kapalinou.

1. Vypněte přívod napájecího napětí do síťové zásuvky.
2. Zástrčku zapojte do síťové zásuvky.

**3.3.2 Připojení výrobků bez zástrčky**

**VAROVÁNÍ**

**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Napájecí kabely bez zástrčky je nutné připojit k odpojovacímu zařízení přívodního napětí, které je součástí pevného zapojení podle místních předpisů pro zapojení.



Nezapínejte zdroj napájecího napětí, dokud není čerpadlo naplněno kapalinou.

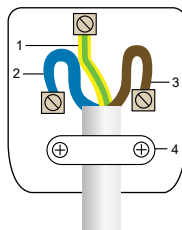
Pokud je produkt dodáván s kabelem, ale bez zástrčky, připojte kabel k externímu hlavnímu vypínači nebo připojte zástrčku.

**Připojení kabelu k externímu hlavnímu vypínači**

1. Odizolujte kabel.
2. Přišroubujte jednotlivé vodiče ke správnému vývodu na externím hlavním vypínači.

**Zapojení zástrčky**

1. Odizolujte kabel.
2. Povolte dva šrouby, které drží kabelovou příchytku a vytáhněte kabel.
3. Přišroubujte jednotlivé vodiče ke správnému vývodu.
4. Utáhněte šrouby na koncovce a šrouby na kabelové příchytce. Neutahujte šrouby na kabelové příchytce příliš velkou silou.



Obr. Příklad, zapojení zástrčky

Pol.	Popis
1	E: Země, žlutý a zelený vodič
2	N: Nula, modrý vodič
3	L: Fáze, hnědý vodič
4	Kabelová příchytka

**Související informace**

**3.3.3 Připojení výrobků bez kabelu**

**3.3.3 Připojení výrobků bez kabelu**

**VAROVÁNÍ**

**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Napájecí kabely bez zástrčky je nutné připojit k odpojovacímu zařízení přívodního napětí, které je součástí pevného zapojení podle místních předpisů pro zapojení.



Nezapínejte zdroj napájecího napětí, dokud není čerpadlo naplněno kapalinou.

Pokud je výrobek dodáván bez kabelu, připojte čerpadlo ke zdroji napájení pomocí jednoho z následujících typů kabelů:

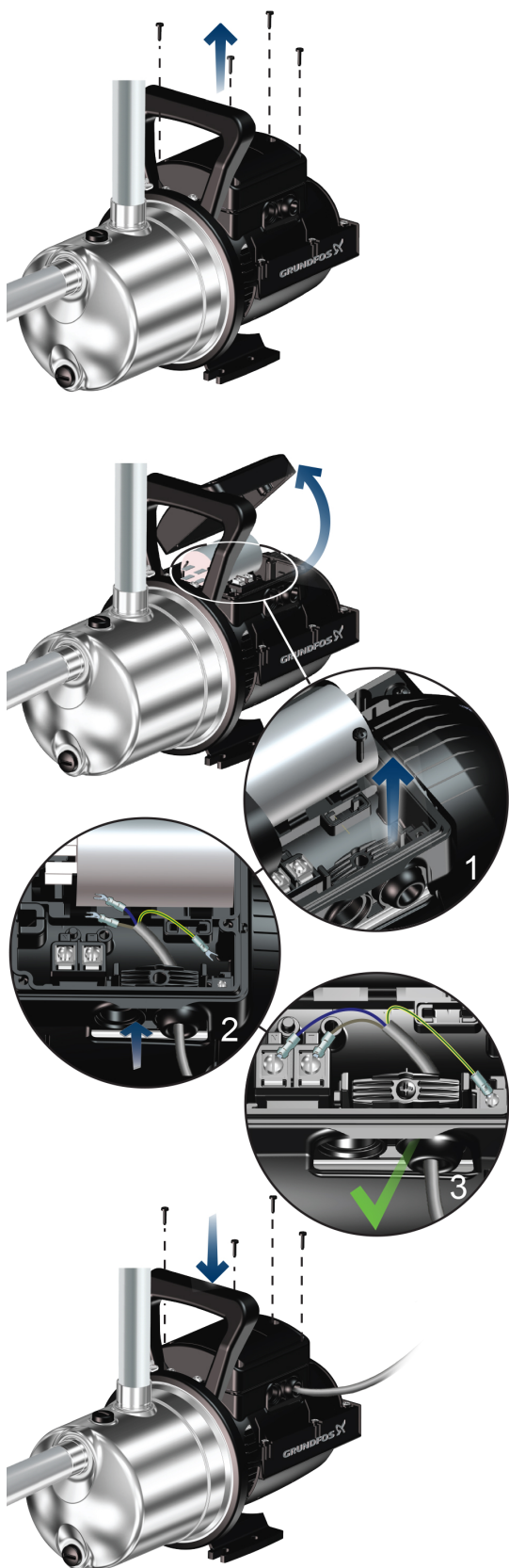
Model čerpadla	Doporučený typ kabelu
JP 3-42 a JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 a JP 5-48	H07 RN-F

Připojte kabel s čerpadlem následujícím způsobem:

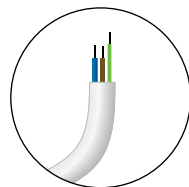
1. Uvolněte šrouby a odmontujte horní kryt motoru.
2. Najděte napájecí svorku a kabelovou příchytku uvnitř svorkovnice.
3. Povolte kabelovou příchytku.
4. Jeden konec kabelu protáhněte kabelovou průchodkou umístěnou na straně svorkovnice.



5. Odizolujte kabelové vodiče a vytvořte kabelová oka.



6. Připojte kabelové vodiče k napájecím svorkám. Viz schéma zapojení.
7. Utáhněte šrouby na koncovce a šrouby na kabelové příchytce. Neutahujte šrouby na kabelové příchytce příliš velkou silou.
8. Namontujte horní kryt zpět a utáhněte šrouby.
9. Odizolujte druhý konec kabelu a připojte jej k zástrčce nebo k externímu hlavnímu vypínači.

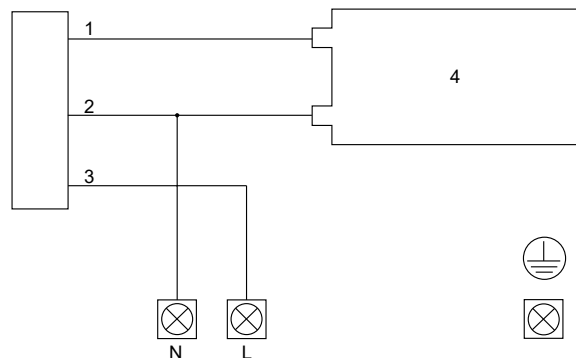


#### Související informace

[3.3.2 Připojení výrobků bez zástrčky](#)

[3.3.4 Schéma zapojení](#)

#### 3.3.4 Schéma zapojení



TM072335

Pol.	Popis
1	Červená
2	Modrá
3	Černé
4	Kondenzátor

#### Související informace

[3.3.3 Připojení výrobků bez kabelu](#)

#### 3.3.5 Motorová ochrana

Čerpadlo obsahuje ochranu motoru závislou na proudu a teplotě. Jestliže čerpadlo běží bez vody nebo je přetíženo jiným způsobem, zabudovaný teplotní spínač čerpadlo vypne. Motor se po dostatečném ochlazení znovu spustí automaticky. Není zapotřebí žádná externí motorová ochrana.

#### 4. Spouštění výrobku

##### VAROVÁNÍ

##### Úraz elektrickým proudem



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Nepoužívejte výrobek k čištění a jiné údržbě bazénů nebo podobných míst, pokud jsou ve vodě lidé.

##### POZOR

##### Horký povrch



Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob  
- Pokud je teplota kapaliny nebo okolní teplota vyšší než 40 °C, použijte ochranné rukavice.

##### POZOR

##### Horký povrch



Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob  
- Čerpadlo nepoužívejte se zavřenou armaturou na vstupu nebo výstupu čerpadla.

##### POZOR

##### Horká nebo studená kapalina



Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob  
- Zajistěte, aby vytékající voda nezpůsobila poranění osob nebo poškození zařízení.



Nezapínejte zdroj napájecího napětí, dokud není čerpadlo naplněno kapalinou.

TM072423

! Počet zapnutí a vypnutí ze sítě nesmí být vyšší 20krát za hodinu.

! Čerpadlo nesmí běžet bez dodávky vody po více než 5 minut.

! Výrobek používejte pouze k určenému použití uvedenému v tomto montážním a provozním návodu.

**Související informace**

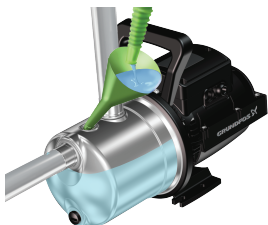
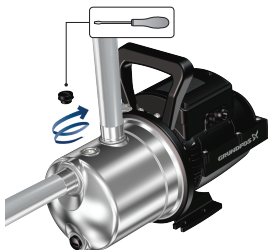
5.3 Účel použití

5.4 Čerpané kapaliny

**4.1 Plnění výrobku kapalinou**

! Plnicí zátku vždy utahujte rukou.

1. Odšroubujte plnicí zátku.
2. Naplňte čerpadlo vodou.
3. Nasadte plnicí zátku zpět a ručně ji utáhněte.



**4.2 Spouštění výrobku**

Po instalaci výrobku proveďte následující:

1. Otevřete všechny uzavírací armatury. Zkontrolujte, zda má čerpadlo dostatečnou dodávku vody.
2. Zapněte napájení čerpadla a čerpadlo se spustí. Podle sací výšky může uplynout až pět minut, než začne čerpadlo dodávat vodu. Doba bude závislá na délce a průměru sacího potrubí.
3. Otevřete nejvyšší nebo nejvzdálenější odběrné místo od čerpadla, abyste uvolnili vzduch zachycený v systému.
4. Když odběrným místem protéká voda, uzavřete je.
5. Spouštění je dokončeno a čerpadlo je připraveno k provozu.

**4.2.1 Spouštění JP PM**

U čerpadel JP s řízením tlaku naleznete pokyny ke spuštění výrobku v rychlém průvodci PM 1/PM 2.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

! Pokud se v systému nevytvoří tlak během pěti minut od uvedení do provozu, aktivuje se ochrana proti provozu nasucho a čerpadlo se zastaví. Před novým pokusem o uvedení čerpadla do provozu zkontrolujte podmínky na sání.

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

Je-li čerpadlo uvedeno do provozu poprvé nebo když je vyměněna hřídelová ucpávka, je třeba určitá doba záběhu, 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.

Unikající kapalina vyteče vypouštěcími otvory v přírubě motoru.

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

**5. Představení výrobku**

Proudová čerpadla a zvyšovací čerpadla Grundfos jsou určena k domácímu použití a zajišťují stálou dodávku čisté vody v domácnostech a zahradách i v lehkých komerčních aplikacích.

**JP**

Čerpadlo JP je samonasávací, jednostupňové, odstředivé proudové čerpadlo. Proudové čerpadlo je konstruováno pro dlouhý a bezporuchový provoz. Zabudovaný ejektor s vodicími lopatkami zajišťujícími optimální samonasávací vlastnosti. Čerpadlo JP je malé a kompaktní a se zvedací rukojetí umožňuje praktickou a snadnou manipulaci. Těleso čerpadla je vyrobeno z korozi-vzdorné oceli.

**Čerpadla JP Booster**

Čerpadla JP Booster jsou kompaktní systémy pro zvýšení tlaku s regulací tlaku. Regulace tlaku poskytuje uživateli větší pohodlí, protože umožňuje, aby se čerpadlo automaticky spouštělo a zastavovalo podle potřeby.

Čerpadla JP Booster jsou k dispozici v následujících variantách:

- JP PM: proudové čerpadlo s řízením tlaku (Grundfos PM 1)
- JP PT-V: proudové čerpadlo s vertikální tlakovou nádobou a tlakovým spínačem
- JP PT-H: proudové čerpadlo s horizontální tlakovou nádobou a tlakovým spínačem.

**Varianta AISI 316**

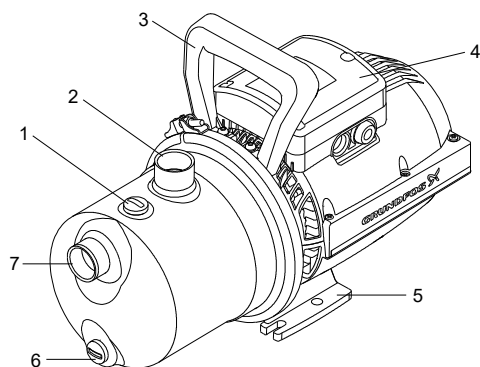
K dispozici je speciální varianta čerpadla JP se součástmi vyrobenými z vyšší třídy korozi-vzdorné oceli. Toto čerpadlo je vhodné zejména pro aplikace čištění bazénu.

TM072401

QR06004589



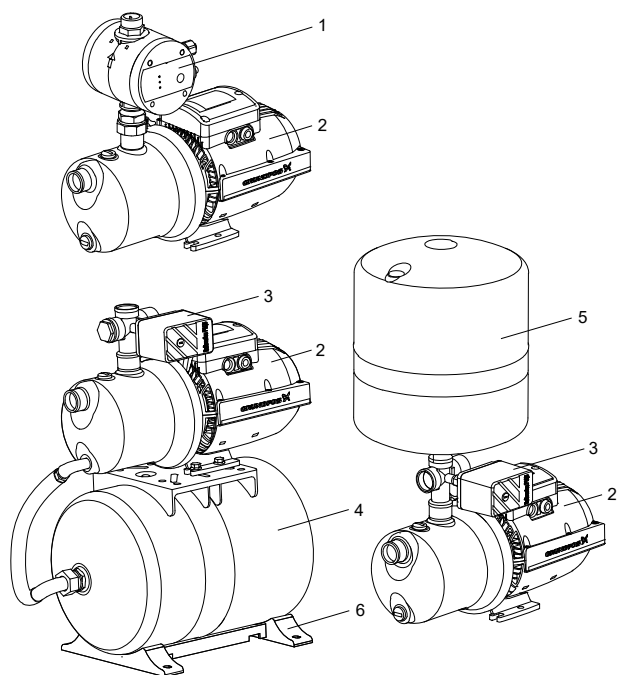
## 5.1 Přehled výrobků, JP



TM072509

Pol.	Popis
1	Plnicí zátka
2	Výstupní přípojka G1
3	Zdvíhací držadlo
4	Svorkovnice a kabelové připojení
5	Základová deska
6	Zátka vypouštěcího otvoru
7	Vstupní přípojka G1

## 5.2 Přehled výrobků, JP Booster



TM072656

Obr. JP PM (shora), JP PT-H (zleva), JP PT-V (zprava)

Pol.	Popis
1	Pressure Manager
2	Čerpadlo JP
3	Tlakový spínač
4	Tlaková nádoba, horizontální
5	Tlaková nádoba, vertikální
6	Základová deska

## 5.3 Účel použití

**!** Výrobek používejte pouze v souladu se specifikací uvedenými v tomto montážním a provozním návodu.

Výrobek je vhodný pro zvyšování tlaku pitné vody v domácích soustavách zásobování vodou.

### Související informace

[4. Spouštění výrobku](#)

[5.4 Čerpané kapaliny](#)

#### 5.3.1 Určené použití varianty AISI 316

##### **VAROVÁNÍ** Úraz elektrickým proudem



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Nepoužívejte výrobek k čištění a jiné údržbě bazénů nebo podobných míst, pokud jsou ve vodě lidé.

##### **POZOR** Nečistoty ve vodě



Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob  
- Nepoužívejte výrobek na pitnou vodu.

Varianta AISI 316 čerpadla JP je vhodná zejména pro aplikace na čištění bazénu.

#### 5.4 Čerpané kapaliny

##### **VAROVÁNÍ** Hořlavý materiál



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Nepoužívejte výrobek na hořlavé kapaliny, jako je nafta, benzin nebo obdobné kapaliny. Tento výrobek se musí používat pouze k čerpání vody.

##### **VAROVÁNÍ** Toxický materiál



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Nepoužívejte výrobek na toxické kapaliny. Tento výrobek se musí používat pouze k čerpání vody.

##### **VAROVÁNÍ** Korozivní látka



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Nepoužívejte výrobek na agresivní kapaliny. Tento výrobek se musí používat pouze k čerpání vody.

**!** Pokud voda obsahuje písek, štěrk nebo jiné nečistoty, hrozí riziko ucpání a poškození čerpadla. Nainstalujte filtr na sací straně nebo na ochranu čerpadla použijte plovoucí síto.

Tento výrobek je vhodný k čerpání řídké, čisté, neagresivní, netoxické a nevybušné kapaliny bez obsahu pevných nebo vláknitých příměsí. Příklady čerpaných kapalin:

- pitná voda,
- dešťová voda.

### Související informace

[4. Spouštění výrobku](#)

[5.3 Účel použití](#)

## 5.5 Identifikace

### 5.5.1 Příklad typového štítku výrobků JP a JP Booster

<b>GRUNDFOS</b> DK - 8850 Bjerringbro Denmark			
Type: JP 5-48 PT-H		No: 99XXXXXX	P4 1825
Qmin: 1.2 m <sup>3</sup> /h	Qmax: 4.8 m <sup>3</sup> /h	Tmax amb: 40 °C S1 / 55 °C S3	IP: 44
Hmin: 25 m	Hmax: 48.3 m	Tmax liquid: 40 °C S1 / 60 °C S3	Class: F
pmax: 0.6/6 Mpa/bar		Serial nr. XXXXXX	
U: 1x230 V~ 50 Hz	P1: 1.45 kW / 1.95 HP	n: 2800 min-1	
I1/I1: 7.6 A	P2: 1.36 kW / 1.49 HP	25 µF / 250 V~	
Made in Hungary by Grundfos			

Pol.	Popis
1	Typ
2	Min. a max. jmenovitý průtok
3	Min. dopravní výška a Max. dopravní výška
4	Max. tlak
5	Napájecí napětí a Frekvence
6	Proud při plném zatížení
7	Osvědčení
8	Energetická spotřeba
9	Jmenovitý výkon
10	Země původu
11	Parametry kondenzátoru
12	Rychlost otáčení
13	Sériové číslo
14	Třída izolace
15	Třída krytí
16	Tovární a výrobní kód, rok a týden
17	Objednací číslo
18	Max. okolní teplota
19	Max. teplota kapaliny

#### Související informace

##### 2.1 Kontrola výrobku

### 5.5.2 Typový klíč, čerpadlo a zvyšovací čerpadlo JP

Příklad:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Popis
JP	Proudové čerpadlo
3-	Max. průtok [m <sup>3</sup> /h]
42	Max. dopravní výška [m]
	Typ zvyšovacího čerpadla, pokud je k dispozici:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT: Tlaková nádoba</li> <li>PM: Pressure Manager</li> <li>PS: Tlakový spínač</li> </ul>
	Typ nádoby, pokud je k dispozici:
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>V: Vertikální</li> <li>H: Horizontální</li> </ul>
1x230 V	Napětí [V]

	Popis
50 Hz	Frekvence [Hz]
2m	Délka kabelu [m]
SCHUKO	Typ konektoru
HU	Země původu

## 6. Servis

### VAROVÁNÍ

#### 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.

### VAROVÁNÍ

#### Chemické nebezpečí



- Smrt nebo závažná újma na zdraví osob
- Ujistěte se, že produkt se používal pouze na vodu. Pokud se produkt používal k čerpání agresivních kapalin, před zahájením práce na výrobku vypláchněte systém čistou vodou.

### VAROVÁNÍ

#### Uzavřená tlaková soustava



- Smrt nebo závažná újma na zdraví osob
- Před demontáží čerpadla vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací armatury na obou stranách čerpadla. Pomalu povolte zátku vypouštěcího otvoru a uvolněte tlak v soustavě.

### POZOR

#### Nečistoty ve vodě



- Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob
- Před použitím čerpadla pro zásobování pitnou vodou čerpadlo důkladně propláchněte čistou vodou.



- Servisní práce na zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

### 6.1 Údržba

Při normálním provozu nevyžaduje tento výrobek žádnou údržbu. K čištění použijte suchou a bezprašnou látku.

### 6.2 Údržba tlakové nádoby

Ručně zkontrolujte plnicí tlak.

Tlakové nádoby jsou dodávány z výroby s plnicím tlakem. Viz typový štítek nádoby.

Nepoužívejte nádobu se známkami poškození, jako jsou promáčknutí, netěsnost nebo koroze.

#### 6.2.1 Nastavení plnicího tlaku

### POZOR

#### Uzavřená tlaková soustava



- Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob
- Před zahájením jakékoli práce na výrobku se ujistěte, že v nádobě není tlak soustavy.
  - Odpojte čerpadlo nebo vypněte napájecí napětí.

- Ujistěte se, že v čerpadle není voda. Vypněte čerpadlo a otevřete kohout nebo zavřete uzavírací armatury a vypusťte čerpadlo.
- Použijte vhodný manometr pro kontrolu plnicího tlaku.
- Vypusťte nebo doplňte stlačený vzduch, aby se plnicí tlak rovnal doporučenému plnicímu tlaku.
- Pokud při kontrole plnicího tlaku uniká voda, je poškozená membrána.

### 6.3 Servisní sady

Další informace o náhradních sadách naleznete v Grundfos Product Center na [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 7. Odstavení výrobku mimo provoz

### VAROVÁNÍ

#### 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.



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

1. Odpojte výrobek od zdroje napájení.
2. Otevřete kohout, aby se uvolnil tlak v potrubní síti.
3. Uzavřete uzavírací armatury a/nebo vypusťte potrubí.
4. Postupně uvolňujte zátku vypouštěcího otvoru, aby se snížil tlak ve výrobku.
5. Vypusťte výrobek.
6. Výrobek skladujte v souladu s doporučenými skladovacími podmínkami.

### Související informace

[7.1 Vypouštění čerpadel JP a JP PT-V](#)

[7.2 Vypouštění čerpadla JP PT-H](#)

[7.3 Skladování výrobku](#)

#### 7.1 Vypouštění čerpadel JP a JP PT-V

Při vypouštění čerpadla JP a JP Booster s vertikální tlakovou nádobou postupujte takto:

1. Odšroubujte zátku vypouštěcího otvoru pomocí šroubováku.
2. Nechte z čerpadla vytéct vodu.
3. Až bude čerpadlo prázdné, namontujte ručně zátku.



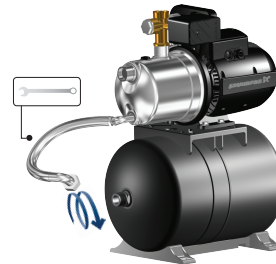
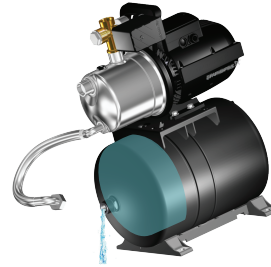
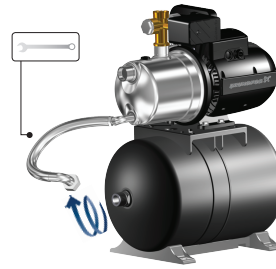
### Související informace

[7. Odstavení výrobku mimo provoz](#)

#### 7.2 Vypouštění čerpadla JP PT-H

Při vypouštění zvyšovacího čerpadla JP Booster s horizontální tlakovou nádobou postupujte takto:

1. Odvodněte čerpadlo odšroubováním zátky vypouštěcího otvoru.
2. Odšroubujte hadici na nádobě.
3. Nakloňte nádobu tak, aby voda vytékala.
4. Až bude nádoba prázdná, namontujte hadici zpět.



### Související informace

[7. Odstavení výrobku mimo provoz](#)

#### 7.3 Skladování výrobku

### VAROVÁNÍ

#### 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.



Je-li potřeba výrobek uložit na určitou dobu, například přes zimu, vypusťte jej odstraněním zátky vypouštěcího otvoru a uložte jej na suchém místě.

Během skladování musí být teplota mezi -40 a +70 ° C a maximální relativní vlhkost 98 % RH.

### Související informace

[7. Odstavení výrobku mimo provoz](#)

#### 7.4 Ochrana proti mrazu

Jestliže se výrobek v zimním období nepoužívá, vypusťte veškerou vodu, abyste zabránili poškození.

## 8. Přehled poruch

### VAROVÁNÍ

#### 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.



TM072420

TM072432

**VAROVÁNÍ**  
**Chemické nebezpečí**



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Ujistěte se, že produkt se používal pouze na vodu. Pokud se produkt používal k čerpání agresivních kapalin, před zahájením práce na výrobku vypláchněte systém čistou vodou.

**VAROVÁNÍ**  
**Uzavřená tlaková soustava**



Smrt nebo závažná újma na zdraví osob  
- Před demontáží výrobku vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací armatury na obou stranách čerpadla. Pomalu povolte zátku vypouštěcího otvoru a uvolněte tlak v soustavě.

**8.1 Čerpadlo se nespustí**

- Cause** Selhání napájení.
- Remedy** Zapněte jistič nebo vyměňte pojistky. Pokud se nové pojistky opět spálí, zkontrolujte elektrickou instalaci.
- Cause** Čerpadlo je zanesené nečistotami.
- Remedy**
  1. Vyčistěte čerpadlo.
  2. Vyčistěte nebo vyměňte síto na vtokovém potrubí.
- Cause** Motor není funkční.
- Remedy** Vyměňte čerpadlo.

**8.2 Čerpadlo se během provozu neočekávaně zastaví a po určité době se znovu spustí**

Termospínač v motoru vypnul v důsledku přehřátí a probíhá přerušovaný provoz. Termospínač se automaticky zapne, jakmile se motor dostatečně ochladí. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte tyto možné příčiny:

- Cause** Oběžné kolo je zablokované.
- Remedy** Vyčistěte čerpadlo.
- Cause** Motor není funkční.
- Remedy** Vyměňte čerpadlo.
- Cause** Okolní teplota je příliš vysoká.
- Remedy** Dbejte na to, aby teplota okolí byla nižší než maximální okolní teplota uvedená na typovém štítku.

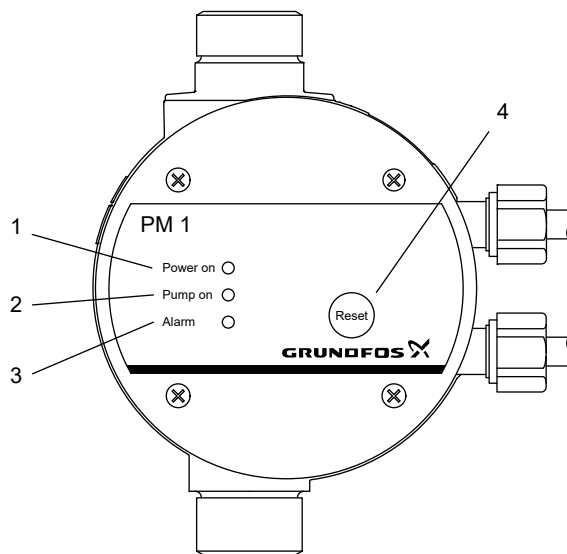
**8.3 Čerpadlo běží, ale nedodává předpokládané množství vody**

- Cause** Výtlačné potrubí je blokováno.  
V tomto případě čerpadlo typicky dodává snížené množství vody při vysokém tlaku.
- Remedy** Vyčistěte potrubí nebo otevřete uzavírací armatury, jsou-li použity.
- Cause** Čerpadlo není naplněno vodou.
- Remedy** Čerpadlo zavodněte.
- Cause** Vtokové potrubí je zaneseno nečistotami.
- Remedy** Vyčistěte vtokové potrubí. Vyčistěte nebo vyměňte síto na vtokovém potrubí.
- Cause** Čerpadlo je zanesené nečistotami.

- Remedy** Vyčistěte čerpadlo. Vyčistěte nebo vyměňte síto na vtokovém potrubí.
- Cause** Sací výška je příliš vysoká.
- Remedy** Změňte polohu čerpadla. Sací výška nesmí překročit 8 m.
- Cause** Vtokové potrubí je příliš dlouhé.
- Remedy** Změňte polohu čerpadla.
- Cause** Příliš malý průměr přívodního potrubí.
- Remedy** Vyměňte vtokové potrubí.
- Cause** Vtokové potrubí není ponořeno dostatečně hluboko.
- Remedy** Zkontrolujte, že je vtokové potrubí dostatečně ponořené.
- Cause** Sací potrubí je netěsné.
- Remedy** Opravte nebo vyměňte potrubí.

**8.4 Přehled poruch ve zvyšovacích čerpadlech s řízením tlaku**

**8.4.1 Provozní panel regulátoru tlaku PM 1**



Obr. Provozní panel regulátoru tlaku PM 1

Pol.	Symbol	Popis
1	Power on	Zelená signálka svítí, když je napájení zapnuté.
2	Pump on	Zelená signálka svítí stále, pokud čerpadlo běží.
3	Alarm	Červená signálka svítí stále nebo bliká, pokud je zastavení čerpadla způsobeno provozní poruchou.
Resetovací tlačítko se používá k tomuto:		
4	Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vynulování poruchových indikací</li> <li>• aktivace nebo deaktivace anticyklické funkce.</li> </ul>

Po zapnutí napájecího napětí se pro kontrolu rozsvítí všechny signálky.

**8.4.2 Signálka "Alarm" bliká jednou v daném intervalu.**

Pro systémy bez tlakové nádoby.

TM038360

Anticyklická funkce zastavila čerpadlo, protože čerpadlo se spouští a zastavuje příliš často.

Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese <https://product-selection.grundfos.com>.

**Cause** Odběrný kohout nebyl po použití dostatečně uzavřen.

**Remedy** Ujistěte se, že jsou všechny kohoutky uzavřeny.

**Cause** V soustavě jsou malé průsaky kapaliny.

**Remedy** Zkontrolujte, zda nejsou v systému žádné netěsnosti.

#### 8.4.3 Signálka "Alarm" stále svítí.

**Cause** Provoz nasucho. Čerpadlo potřebuje vodu. Čerpadlo se zastavilo kvůli funkci provozu nasucho.

**Remedy** Ujistěte se, že je dodávka vody dostatečná.

**Cause** Zdroj napájecího napětí čerpadla je odpojen.

**Remedy** Zkontrolujte zástrčku a kabelové přípojky a ověřte, zda není zabudovaný ochranný jistič na čerpadle vypnutý.

**Cause** Motorová ochrana čerpadla vypnula v důsledku přetížení.

**Remedy** Ujistěte se, že motor ani čerpadlo nejsou zablokovány.

**Cause** Regulátor tlaku je vadný.

**Remedy** Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese <https://product-selection.grundfos.com>.

#### 8.4.4 Světelná signálka „Power on“ nesvítí, i když je zapnuté napájecí napětí

**Cause** Došlo k přepálení pojistek v elektrické instalaci.

**Remedy** Vyměňte pojistky. Pokud se nové pojistky opět spálí, zkontrolujte poruchy v elektrické instalaci.

**Cause** Proudový chránič nebo napěťový chránič vypnul.

**Remedy** Aktivujte jistič.

**Cause** Regulátor tlaku je vadný.

**Remedy** Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese <https://product-selection.grundfos.com>.

#### 8.4.5 Signálka "Pump on" svítí, ale čerpadlo se nerozběhne.

**Cause** Zdroj napájecího napětí čerpadla je odpojen.

**Remedy** Zkontrolujte zástrčku a kabelové přípojky a ověřte, zda není zabudovaný ochranný jistič na čerpadle vypnutý.

**Cause** Motorová ochrana čerpadla vypnula v důsledku přetížení.

**Remedy** Ujistěte se, že motor ani čerpadlo nejsou zablokovány.

**Cause** Čerpadlo není funkční.

**Remedy** Opravte nebo vyměňte čerpadlo.

**Cause** Regulátor tlaku je vadný.

**Remedy** Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku.

#### 8.4.6 Čerpadlo nezapíná, když je voda vyčerpána

Světelná signálka "Pump on" nesvítí.

**Cause** Příliš velký výškový rozdíl mezi jednotkou tlakového spínače a odběrným místem.

**Remedy** Nastavte zařízení, nebo zvýšte zapínací tlak.

**Cause** Regulátor tlaku je vadný.

**Remedy** Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese <https://product-selection.grundfos.com>.

#### 8.4.7 Čerpadlo nevypíná.

**Cause** Čerpadlo nedává potřebný výstupní tlak.

**Remedy** Vyměňte čerpadlo.

**Cause** Zapínací tlak je příliš vysoký.

**Remedy**

- PM 1: Zapínací tlak je nastaven ve výrobním závodě. Ujistěte se, že má výrobek správné rozměry.
- PM 2, PM TWIN: Snižte zapínací tlak.

**Cause** Zpětný ventil je blokován v otevřené poloze.

**Remedy** Vyčistěte nebo vyměňte zpětný ventil.

**Cause** Regulátor tlaku je vadný.

**Remedy** Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese <https://product-selection.grundfos.com>.

### 8.5 Přehled poruch ve zvyšovacích čerpadlech s tlakovou nádobou

#### 8.5.1 Čerpadlo zapíná a vypíná příliš často

**Cause** Nesprávný plnicí tlak.

**Remedy** Nastavte tlak membránové nádoby.

**Cause** Netěsnost v potrubí.

**Remedy** Zkontrolujte a opravte potrubí.

**Cause** Membrána je poškozená. Voda uniká, jestliže je odvzdušňovací ventil stlačený dolů.

**Remedy** Vyměňte tlakovou nádobu.

## 9. Technické údaje

### 9.1 Provozní podmínky

Tlak v soustavě	Max. 6 bar / 0,60 MPa
Sací výška	Max. 8 m, včetně ztráty tlaku na vstupním potrubí, při teplotě kapaliny 20 °C.
Teplota kapaliny	Max. 40 °C (S1) / 60 °C (S3)
Okolní teplota	Max. 40 °C (S1) / 55 °C (S3)
Relativní vlhkost	Max. 98 %
Třída krytí	IP44



Třída izolace	F
Napájecí napětí	1 x 220-240 V, 50/60 Hz 1 x 115 V, 60 Hz
Zapínací/vypínací frekvence	Max. 20 za hodinu
Hladina akustického tlaku	Max. úroveň akustického tlaku čerpadla: JP 3-42: 68 [dB(A)] JP 4-47: 70 [dB(A)] JP 4-54: 74 [dB(A)] JP 5-48: 81 [dB(A)]

## 9.2 Dopravní výška a jmenovitý průtok

Max. dopravní výška	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Max. průtok	JP 3-42: 3 m <sup>3</sup> /h
	JP 4-47: 4 m <sup>3</sup> /h
	JP 4-54: 4 m <sup>3</sup> /h
	JP 5-48: 5 m <sup>3</sup> /h

## 9.3 Vstupní tlak

Max. vstupní tlak	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

## 9.4 Různé údaje

Zapínací tlak	Přednastavený (počáteční) zapínací tlak:
	JP PM: 1,5 baru
	JP PT-V: 2,2 baru
	JP PT-H: 2,2 baru
Min./max. skladovací teplota	-20/+70 °C

## 10. Likvidace výrobku

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

- Likvidaci nechejte provést autorizovanou službou zabývající se sběrem odpadu.
- 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.
- Odpadní baterie zlikvidujte prostřednictvím vnitrostátního sběrného systému. Pokud jste na pochybách, kontaktujte místní pobočku společnosti 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](http://www.grundfos.com/product-recycling)

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
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.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Fax: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
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 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  
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  
Jin. 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  
Stramsveien 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  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Tel.: +40 21 200 4100  
Fax: +40 21 200 4101  
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 Jaian 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  
Corner Mountjoy and George Allen Roads  
Wilbart Ext. 2, Bedfordview 2008  
Tel.: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuenteclilla, 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 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Tel.: +66-2-725 8999  
Fax: +66-2-725 8998

**Turkey**

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

**Ukraine**

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.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Boulevard  
Lenexa, Kansas 66219 USA  
Tel.: +1 913 227 3400  
Fax: +1 913 227 3500

**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

**Revision Info**

Last revised on 17-10-2018

<b>99520338 122018</b>
ECM: 1244124

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.