

## SB, SBA

Montážní a provozní návod



# Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

## Překlad originální anglické verze

Tento montážní a provozní návod popisuje zařízení Grundfos SB, SBA a SB HF.

Kapitoly 1-5 poskytují informace požadované k bezpečnému rozebrání, instalaci a uvedení výrobku do provozu.

Kapitoly 6-10 poskytují informace o výrobku, servisních pracích, hledání chyb a likvidaci výrobku.

## OBSAH

|   | Strana    |
|---|-----------|
| <b>1. Obecné informace</b>                        | <b>2</b>  |
| 1.1 Prohlášení o nebezpečnosti                    | 2         |
| 1.2 Poznámky                                      | 3         |
| <b>2. Příjem výrobku</b>                          | <b>3</b>  |
| 2.1 Kontrola obalu                                | 3         |
| 2.2 Rozsah dodávky                                | 3         |
| <b>3. Instalace výrobku</b>                       | <b>3</b>  |
| 3.1 Umístění                                      | 3         |
| 3.2 Mechanická instalace                          | 5         |
| 3.3 Poloha čerpadla                               | 6         |
| 3.4 Připojení vypouštěcí hadice nebo potrubí      | 6         |
| 3.5 Zpětný ventil pro čerpadla SB                 | 6         |
| 3.6 Elektrická přípojka                           | 7         |
| <b>4. Spouštění výrobku</b>                       | <b>8</b>  |
| 4.1 Podmínky spouštění a zastavení SBA            | 8         |
| <b>5. Manipulace s výrobkem a jeho skladování</b> | <b>8</b>  |
| 5.1 Manipulace s výrobkem                         | 8         |
| 5.2 Skladování výrobku                            | 8         |
| 5.3 Ochrana proti mrazu                           | 8         |
| <b>6. Představení výrobku</b>                     | <b>9</b>  |
| 6.1 Popis výrobku                                 | 9         |
| 6.2 Čerpadla SB                                   | 9         |
| 6.3 Čerpadla SB HF                                | 9         |
| 6.4 Čerpadla SBA                                  | 9         |
| 6.5 Ochrana proti provozu nasucho SBA             | 9         |
| 6.6 Účel použití                                  | 9         |
| 6.7 Čerpané kapaliny                              | 9         |
| 6.8 Identifikace                                  | 10        |
| <b>7. Údržba výrobku</b>                          | <b>10</b> |
| <b>8. Hledání chyb výrobku</b>                    | <b>11</b> |
| <b>9. Technické údaje</b>                         | <b>13</b> |
| 9.1 Provozní podmínky                             | 13        |
| 9.2 Mechanické údaje                              | 13        |
| 9.3 Elektrické údaje                              | 14        |
| 9.4 Rozměry                                       | 14        |
| <b>10. Likvidace výrobku</b>                      | <b>15</b> |



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

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 údržba zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.



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



Toto čerpadlo je určeno pouze pro použití s vodou.

## 1. Obecné informace

### 1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbody 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.

### 1.2 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.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce, aby se předešlo nebezpečí.



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 obalu

Při příjmu výrobku proveďte následující:

1. Zkontrolujte, že výrobek odpovídá objednavce. Pokud výrobek objednavce neodpovídá, obraťte se na dodavatele.
2. Zkontrolujte, zda nejsou patrná viditelná poškození. Pokud jsou patrná nějaká viditelná poškození, kontaktujte přepravní společnost.

### 2.2 Rozsah dodávky

Krabice obsahuje následující položky:

- 1 čerpadlo
- 1 adaptér
- 1 montážní a provozní návod
- 1 rychlý průvodec
- 1 plovoucí sací síto, pouze varianta s postranním sáním
- 1 zpětný ventil, pouze pro SB.

## 3. Instalace výrobku



Zjistěte místní požadavky na omezení týkající se ručního zvedání nebo manipulace.

### UPOZORNĚNÍ



#### Rozdrcení nohou

Menší nebo střední újma na zdraví  
- Při manipulaci s čerpadlem používejte ochrannou obuv.

### NEBEZPEČÍ



#### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví  
- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

### 3.1 Umístění

Čerpadlo musí být umístěno na nezamrzlém stanovišti.

Před ponořením čerpadla do studny nebo nádrže se ujistěte, zda studna nebo nádrž neobsahuje písek a pevné usazeniny.

Potrubí naistalujte tak, aby nebylo vystaveno mechanickému namáhání.

### 3.1.1 Maximální instalační hloubka

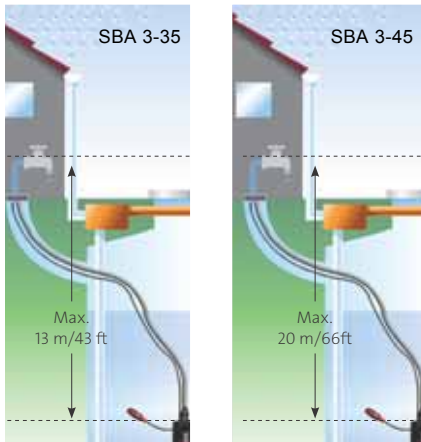
| Výrobek | Maximální instalační hloubka [m] |
|---------|----------------------------------|
| SB      | 10                               |
| SBA     | 10                               |
| SB HF   | 15                               |

### 3.1.2 Nejvyšší odběrné místo pro čerpadla SBA

Čerpadla SBA nainstalujte tak, aby výška mezi jednotkou a nejvyšším odběrným místem nepřesahovala:

SBA 3-35: 13 m.

SBA 3-45: 20 m.



TM06 7648 4116

Obr. 1 Nejvyšší odběrné místo pro SBA

### 3.1.3 Minimální prostor

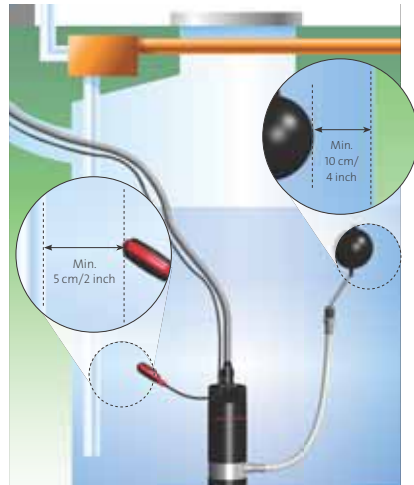
Čerpadla instalovaná s plovákovým spínačem potřebují volné místo mezi plovákovým spínačem a stěnou, aby byl umožněn jeho volný pohyb.

Čerpadla s bočním vstupem potřebují volné místo mezi sacím sítím a stěnou.

2 Pokud čerpadlo instalujete do studny nebo nádrže, musí minimální rozměry odpovídat hodnotám na obrázku a 3.

Čerpadla instalovaná bez plovákového spínače vyžadují prostor odpovídající fyzickým rozměrům čerpadla.

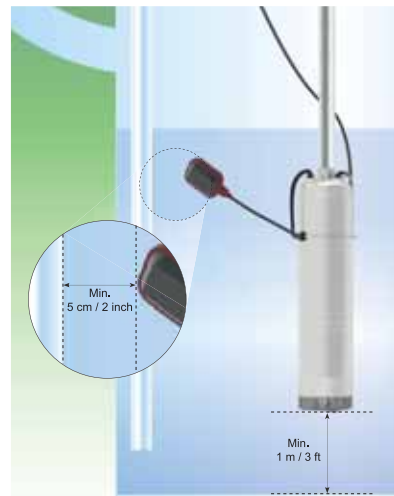
### Čerpadlo SB a SBA s plovákovým spínačem a bočním vstupem



TM06 7644 4016

Obr. 2 Minimální prostor pro čerpadlo SB a SBA ve studně nebo nádrži.

### Čerpadlo SB HF s plovákovým spínačem



TM07 1399 1518

Obr. 3 Minimální prostor pro čerpadlo SB HF. Tento příklad uvádí instalaci do studny

### 3.1.4 Vertikální umístění čerpadla SB HF

#### Instalace SB HF do nádrže

Čerpadlo umístěte na dno nádrže. Čerpadlo nesmí běžet nasucho.

#### Instalace SB HF do studny

Čerpadlo umístěte tak, aby bylo sání alespoň 1 m nad dnem studny a zabránilo se nasávání písku a nečistot. Viz obr. 3.

K zavěšení čerpadla používejte neohebné kovové potrubí, které je třeba upevnit pomocí držáků v horní části studny.



K zavěšení čerpadla nade dnem nádrže nepoužívejte napájecí kabel.

Čerpadlo upevněte pomocí drátu za závěsné oko v horní části čerpadla. Nezavěšujte čerpadlo za zvedací lanko.

### 3.1.5 Nastavení plovákového spínače

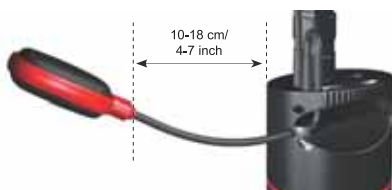
Abyste mohli plovákový spínač zapínat a vypínat čerpadlo, je možno nastavit hladinu zapnutí a vypnutí změnou volné délky kabelu mezi plovákovým spínačem a zvedací rukojetí.

Zkrácená volná délka kabelu bude mít za následek vyšší spínací četnost čerpadla a menší rozdíl mezi hladinami. Minimální délka volného kabelu je 10-18 cm. Viz obr. 4.

- Prodloužená volná délka kabelu bude mít za následek nižší spínací četnost čerpadla a větší rozdíl mezi hladinami.

Zkontrolujte, zda se plovákový spínač může volně pohybovat.

Zajistěte, aby vypínací hladina nebyla níže, než je umístěno sací síto čerpadla.



**Obr. 4** Minimální délka volného kabelu plovákového snímače

TM07 1355 1618

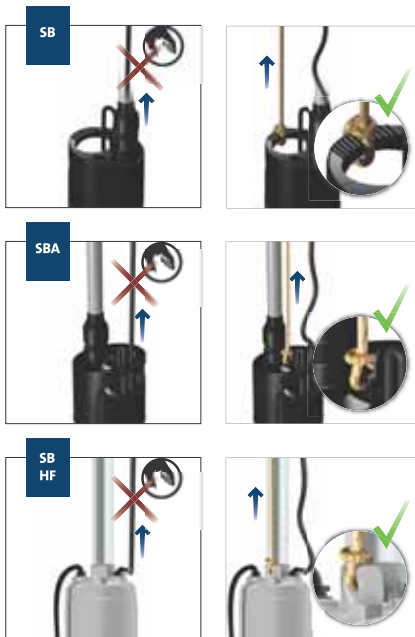
## 3.2 Mechanická instalace

### 3.2.1 Zvedání výrobku

Čerpadlo zvedejte za zvedací rukojeť. Čerpadlo nikdy nezvedejte za napájecí kabel. Místo toho můžete za rukojeť nebo zvedací oko přivázat provaz.



Nezvedejte výrobek za napájecí kabel. Výrobek zvedejte pomocí lana.



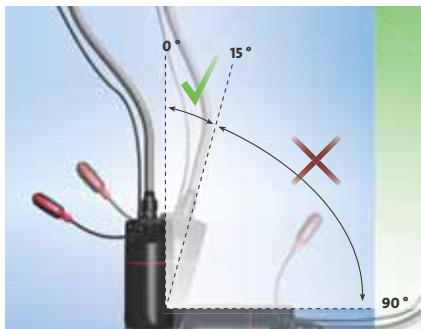
**Obr. 5** Zvedání čerpadla

TM07 1402 1518

### 3.3 Poloha čerpadla

#### 3.3.1 Poloha čerpadla SB a SBA

Čerpadlo používejte ve svislé poloze, jak je znázorněno na obr. 5.

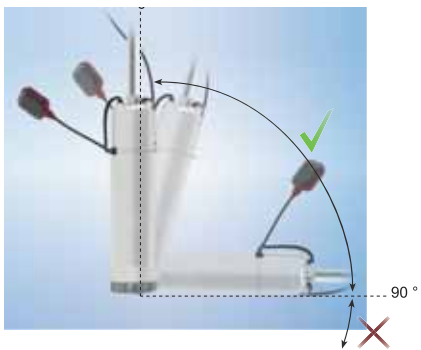


TM06 7643 4016

**Obr. 6** Poloha čerpadel SB, SBA

#### 3.3.2 Poloha čerpadla SB HF

Čerpadla jsou vhodná jak pro vertikální tak horizontální instalaci. Hřídlo čerpadla se však nikdy nesmí ocitnout pod horizontální rovinou. Viz obr. 7.



TM07 1400 1518

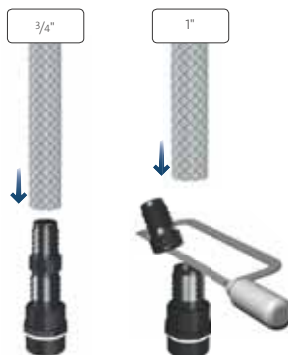
**Obr. 7** Poloha čerpadel SB HF

### 3.4 Připojení vypouštěcí hadice nebo potrubí

| Výrobek | Vnější závit potrubí [palců] |
|---------|------------------------------|
| SB      | G 3/4 nebo 1                 |
| SBA     | G 3/4 nebo 1                 |
| SB HF   | G 1 1/4                      |

Výtlačné potrubí může být připojeno k výtlačnému hrdlu čerpadla pomocí připojovacího nástavce. Potrubí můžete také připojit přímo k výtlačnému hrdlu čerpadla.

Čerpadla SB a SBA zahrnují nástavec. Adaptér použijte tak, aby odpovídal průměru výtlačného potrubí.



TM06 7645 2715

**Obr. 8** Nástavec SB a SBA

#### 3.5 Zpětný ventil pro čerpadla SB

Připojte zpětný ventil k výtlačnému hrdlu čerpadla SB. Zpětný ventil má závity G 1" pro připojení k adaptéru nebo k čerpadlu.



TM06 7646 4016

**Obr. 9** Zpětný ventil

## 3.6 Elektrická přípojka

### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.
- Čerpadlo musí být uzemněno.



### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Připojen k ochrannému vodiči čerpadla. Zástrčka proto musí mít stejný typ připojení ochranného vodiče jako zásuvka. Pokud nemá, použijte adaptér.



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

### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Pokud se čerpadlo používá k čištění nebo údržbě bazénů, zahradních jezírek nebo obdobných míst, zajistěte, aby bylo čerpadlo napájeno pomocí obvodu s ochranným jističem (RCCB) s vypínacím proudem 30 mA.



### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Čerpadla dodaná bez kabelu, případně konektorů připojte k externímu síťovému vypínači s minimální mezerou na kontaktech 3 mm ve všech pólech.



Zajistěte, aby bylo nad hladinou kapaliny alespoň 3 m volného kabelu.

Zkontrolujte, zda je napájecí napětí a frekvence elektrické přípojky v souladu s elektrickými hodnotami uvedenými na typovém štítku čerpadla.

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

## 3.6.1 Tepelná ochrana

Čerpadlo má vestavěný termosínač a není tedy zapotřebí žádná další ochrana motoru. Jestliže čerpadlo běží bez vody nebo je jiným způsobem přetíženo, zabudovaný teplotní spínač čerpadlo vypne. Motor se po ochlazení na normální teplotu znovu spustí automaticky.

## 3.6.2 Připojení k externí řídicí jednotce

### SB

Čerpadla SB musí být připojena k vnější řídicí jednotce. Doporučujeme tlakovou řídicí jednotku Grundfos Pressure Manager: [net.grundfos.com/qr/i/97506325](http://net.grundfos.com/qr/i/97506325)

### SBA

Čerpadla SBA mají integrovanou řídicí jednotku.

### SB HF

Čerpadla SB HF musí být připojena k vnější řídicí jednotce. Doporučujeme tlakovou řídicí jednotku Grundfos Pressure Manager: [net.grundfos.com/qr/i/97506325](http://net.grundfos.com/qr/i/97506325)

## 3.6.3 Porucha napájecího napětí.

V případě výpadku napájecího napětí se čerpadlo uvede do provozu (restartuje) automaticky, pokud se napájecí napětí dá do pořádku minimálně po dobu 10 sekund.

## 4. Spouštění výrobku

### VAROVÁNÍ

#### Hořlavý materiál

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Nepoužívejte čerpadlo na hořlavé kapaliny, jako je nafta, benzin nebo obdobné kapaliny.



### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Čerpadlo se nesmí používat v bazénech, zahradních nádržích nebo podobných místech, pokud jsou ve vodě lidé.



1. Otevřete odběrný kohout v systému.
2. Zapněte zdroj napájecího napětí.
3. Zkontrolujte, zda čerpadlo běží a z kohoutu teče voda.
4. Zkontrolujte, zda čerpadlo běží a systém se tlakuje.
5. Zavřete odběrný kohout.
6. Zkontrolujte, zda se systém tlakuje.
7. Zkontrolujte, zda se čerpadlo po několika sekundách zastaví.

Během provozu musí být sací síto čerpadla SB HF vždy zcela ponořeno do kapaliny.

Čerpadlo SB HF nesmí běžet proti uzavřené armatuře na výtlačku čerpadla.



Čerpadla SB připojte k externí řídicí jednotce.

## 4.1 Podmínky spouštění a zastavení SBA

Pokud je voda v zásobovacím systému spotřebována, zapne se čerpadlo, pokud jsou zapínací podmínky splněny. Zapínací podmínky budou například naplněny, když bude otevřený odběrný kohout a tlak v systému bude klesat. Řídicí jednotka opět zastaví čerpadlo, když se spotřeba zastaví, tj. když se odběrný kohout uzavře.

### Zapínací podmínky

Čerpadlo se uvede do provozu, pokud je splněna jedna z následujících podmínek:

- Průtok je vyšší než minimální průtok.
- Tlak je nižší než zapínací tlak.

### Vypínací podmínky

Pokud je detekován průtok nižší než minimální, zastaví se čerpadlo se zpožděním 10 sekund. Hodnoty počátečního tlaku a minimálního průtoku jsou uvedeny v části [9. Technické údaje](#).

### Automatický restart čerpadel SBA

Čerpadla SBA s plovákovým spínačem se automaticky restartují při stoupnutí hladiny vody. Modely bez plovákového spínače učiní pokus o restart každých 24 hodin.

## 5. Manipulace s výrobkem a jeho skladování

### 5.1 Manipulace s výrobkem



Nezvedejte výrobek za napájecí kabel. Výrobek zvedejte pomocí lana.

Zabraňte pádu nebo třesení výrobkem.

### 5.2 Skladování výrobku

Výrobek skladujte uvnitř v suchém a bezprašném prostředí. Chraňte výrobek před vibracemi. Skladovací teplota: -10 až +40 °C.

### 5.3 Ochrana proti mrazu

Pokud se čerpadlo nepoužívá během mrazů, dříve než uvedete čerpadlo mimo provoz, vypusťte čerpadlo a potrubní systém.



## 6. Představení výrobku

### 6.1 Popis výrobku

Čerpadla jsou ponorná čerpadla pro zvyšování tlaku kapaliny a dodávají se ve dvou verzích:

- čerpadlo s integrovaným sacím sítím s 1 mm sítkou,
- čerpadlo s postranním sáním, které zahrnuje sací hadici s plovoucím sacím sítím s 1 mm sítkou.

Obě verze jsou k dispozici s plovákovým nebo bez plovákového spínače. Plovákový spínač může být použit pro automatický provoz, nebo jako ochrana proti provozu čerpadla nasucho.

### 6.2 Čerpadla SB

Ponorné čerpadlo SB pro zvyšování tlaku kapaliny je k dispozici s vestavěným sacím sítím nebo plovoucím sacím sítím. Čerpadlo SB musí být připojeno k vnější řídicí jednotce, viz kapitola [3.6.2 Připojení k externí řídicí jednotce](#).

### 6.3 Čerpadla SB HF

[3.6.2 Připojení k externí řídicí jednotce](#) Čerpadlo SB HF je ponorné čerpadlo s vysokým průtokem z korozivzdorného materiálu. Vestavěné sací síto umožňuje použít čerpadlo k čerpání vody s nízkou hladinou v instalaci. Čerpadlo SB HF musí být připojeno k vnější řídicí jednotce, viz kapitola .

### 6.4 Čerpadla SBA

Ponorné čerpadlo SBA pro zvyšování tlaku kapaliny je k dispozici s vestavěným sacím sítím nebo plovoucím sacím sítím.

Čerpadlo SBA obsahuje vestavěnou řídicí jednotku, takže nevyžaduje vnější řídicí jednotku.

Čerpadlo má vestavěnou ochranu proti přehřátí.

### 6.5 Ochrana proti provozu nasucho SBA

Vestavěná řídicí jednotka zahrnuje ochranu proti provozu nasucho, která automaticky zastaví čerpadlo v případě provozu nasucho.

Funkce ochrany proti provozu čerpadla nasucho je odlišná při plnění čerpadla a při běžném provozu.

#### 6.5.1 Provoz čerpadla nasucho během plnicí fáze.

Jestliže jednotka detekuje stav bez tlaku a bez průtoku po dobu 5 minut po připojení na zdroj napájecího napětí a čerpadlo se rozběhlo, je aktivována funkce ochrany proti provozu nasucho a čerpadlo se zastaví.

#### 6.5.2 Provoz čerpadla nasucho při běžném provozu

Pokud řídicí jednotka nedetekuje žádný tlak a tok v průběhu 40 sekund normálního provozu, aktivuje se funkce ochrany proti provozu nasucho a čerpadlo se zastaví.

#### 6.5.3 Vynulování alarmu provozu čerpadla nasucho

Pokud byl aktivován alarm provozu nasucho, můžete restartovat čerpadlo ručně tak, že vypnete zdroj napájení, počkáte 2 minuty a opět napájení připojíte. Pokud jednotka detekuje, že není žádný tlak nebo žádný průtok po dobu 40 sekund po restartu, alarm provozu čerpadla nasucho je znovu aktivován.

### 6.6 Účel použití

Čerpadla Grundfos SB, SBA a SB HF jsou konstruována k čerpání čisté vody. Čerpadla jsou zvláště vhodná k čerpání dešťové vody a pro malé soukromé studny.

Typická použití:

- Běžné studny
- Mělké studny
- Akumulace dešťové vody v nádržích
- Zvýšení tlaku vody z veřejného vodovodu
- Vypouštění zahradních rybníčků
- Závlahové soustavy.

### 6.7 Čerpané kapaliny

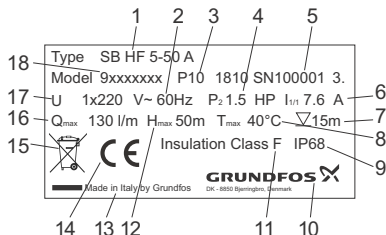
Čerpadla jsou vhodná pro řídké, čisté, neagresivní a nevybušné kapaliny bez pevných nebo vláknitých částic, které by mohly jednotku poškodit mechanicky nebo chemicky.

Čerpadlo není vhodné pro tyto kapaliny:

- kapaliny s obsahem dlouhovláknitých složek,
- hořlavé kapaliny (olej, benzin apod.),
- agresivní kapaliny.

## 6.8 Identifikace

### 6.8.1 Typový štítek



TM07 1530 1618

Obr. 10 Příklad typového štítku

| Pol. | Popis  |
|------|--|
| 1    | Typ výrobku  |
| 2    | Frekvence [Hz]   |
| 3    | Výrobní kód, rok a týden   |
| 4    | 50 Hz, P1: Elektrický příkon [W]<br>60 Hz, P2: Výkon motoru [HP] |
| 5    | Sériové číslo  |
| 6    | Proud při plném zatížení [A]                                     |
| 7    | Maximální instalační hloubka [m]                                 |
| 8    | Maximální teplota kapaliny [°C]                                  |
| 9    | Třída krytí  |
| 10   | Výrobce  |
| 11   | Třída izolace motoru   |
| 12   | Maximální dopravní výška [m]                                     |
| 13   | Země původu  |
| 14   | Značky označení  |
| 15   | Odpadní elektronické a elektrické zařízení                       |
| 16   | Maximální průtok [l/min]   |
| 17   | Napájecí napětí [V]  |
| 18   | Objednávací číslo  |

## 7. Údržba výrobku

### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní partner nebo podobně způsobilí pracovníci, aby se zabránilo nebezpečí úrazu.

V případě potřeby pokaždé vyčistíte sito pomocí kartáče a proudu vody. Při běžném provozu čerpadlo nevyžaduje žádnou konkrétní údržbu.

## 8. Hledání chyb výrobku

### NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem



- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Před započítím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Viz také rychlý průvodce.

| Porucha                | Příčina   | Odstranění  |
|------------------------|---|---|
| 1. Čerpadlo nepracuje. | a) Došlo k přepálení pojistek v elektrické instalaci.                               | Vyměňte pojistky. Vypadne-li i nová pojistka, zkontrolujte elektrickou instalaci a napájecí kabel.  |
|                        | b) Ochranný jistič zbytkového proudu (RCCB) vypnul.                                 | Aktivujte jistič.   |
|                        | c) Přerušen přívod napájecího napětí.   | Kontaktujte dodavatele napájecího napětí.   |
|                        | d) Motorová ochrana čerpadla vypnula napájecí napětí čerpadla v důsledku přetížení. | Zkontrolujte, zda čerpadlo není zablokováno.<br>Pouze SB a SBA:<br>1. Vypněte zdroj napájecího napětí čerpadla.<br>2. <b>13</b> Odstraňte pryžovou zátku. Viz obr. až (25) v dodatku.<br>3. Pokuste se otočit hřídel čerpadla pomocí šroubováku.<br>4. <b>1h</b> Pokud je hřídel čerpadla zablokována, postupujte podle pokynů v části , .<br><b>Poznámka:</b> Nezapomeňte dát zpět pryžovou zátku.   |
|                        | e) Čerpadlo nebo napájecí kabel jsou poškozené.                                     | Opravte nebo vyměňte čerpadlo nebo kabel.   |
|                        | f) Plovákový spínač je v pozici provozu nasucho.                                    | Zkontrolujte výši vodní hladiny a volnost pohybu plovákového spínače.<br><b>Poznámka:</b> Jestliže je nádrž prázdná a plovákový spínač je často v této poloze, nainstalujte větší nádrž.  |
|                        | g) SBA: Ochrana čerpadla proti provozu nasucho zastavila čerpadlo.                  | Zkontrolujte hladinu vody.<br>Vypněte zdroj napájecího napětí, počkejte 2 minuty a opět jej zapněte.  |
|                        | h) Čerpadlo je zablokováno.   | Zkontrolujte a vyčistěte čerpadlo.<br>1. Vypněte zdroj napájecího napětí čerpadla.<br>2. Křížovým šroubovákem odstraňte šrouby na spodní straně čerpadla. Viz obrázky <b>1</b> a <b>2</b> (84b) a obr. <b>3</b> (115) v dodatku.<br>3. Odstraňte spodní díl čerpadla. Viz obrázky <b>1</b> a <b>2</b> (56) a obr. <b>3</b> (104) v dodatku.<br>4. Vyčistěte sací síto a hydraulické části pomocí kartáče a proudu vody.<br>5. Čerpadlo znovu smontujte. |

| Porucha   | Příčina  | Odstranění  |
|---|--|---|
| 2. Čerpadlo pracuje, ale nečerpá žádnou kapalinu. | a) Ventil na výtlačné straně je uzavřen.                                 | Otevřete ventil.  |
|   | b) V nádrži není voda nebo je nízká hladina vody.                        | Zvyšte instalační hloubku čerpadla. Snižte výkon čerpadla nebo vyměňte čerpadlo za čerpadlo s nižším výkonem.   |
|   | c) Zpětný ventil je blokován v zavřeném poloze.                          | Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte nebo vyměňte ventil.   |
|   | d) Sací potrubí je ucpané.   | Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte sací síto pomocí kartáče a proudu vody.  |
|   | e) Čerpadlo je vadné.  | Opravte nebo vyměňte čerpadlo.  |
| 3. Čerpadlo pracuje se sníženým výkonem.          | a) Ventily ve výtlačném potrubí jsou částečně uzavřeny nebo zablokovány. | Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte ventily.  |
|   | b) Výtlačné potrubí je částečně ucpano nečistotami.                      | Vyčistěte nebo vyměňte potrubí.   |
|   | c) Zpětný ventil ve výtlačném potrubí je částečně ucpan.                 | Vyčistěte nebo vyměňte ventil.  |
|   | d) Čerpadlo a výtlačné potrubí jsou částečně ucpané nečistotami.         | Vytáhněte čerpadlo. Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte čerpadlo. Vyčistěte potrubí.  |
|   | e) Sací potrubí je ucpané.   | Vyčistěte síto na vstupu.   |
|   | f) Čerpadlo je vadné.  | Opravte nebo vyměňte čerpadlo.  |
|   | g) Netěsnost v potrubí.  | Zkontrolujte a opravte potrubí.   |
|   | h) Výtlačné potrubí je vadné.  | Vyměňte výtlačné potrubí.   |
|   | i) Podpětí.  | Zkontrolujte napájecí napětí.   |
| 4. Častá spouštění a zastavení.                   | a) Plovákový spínač nebyl správně nastaven.                              | Nastavte plovákový spínač, aby se zajistila vhodná doba mezi zapnutím a vypnutím čerpadla.  |
|   | b) Zpětný ventil je netěsný nebo se zablokoval v polootevřené poloze.    | Vyčistěte nebo vyměňte zpětný ventil. Viz pozice v dodatku.<br>SB: obr. 1 (149)<br>SBA: obr. 2 (151)<br>SB HF: obr. 3 (bez armatury)  |
|   | c) Napájecí napětí je nestabilní.  | Zkontrolujte napájecí napětí.   |
|   | d) Teplota motoru je příliš vysoká.                                      | Zkontrolujte teplotu vody.  |
|   | e) Čerpadlo je zablokováno.  | Zkontrolujte a vyčistěte čerpadlo.<br>1. Vypněte zdroj napájecího napětí čerpadla.<br>2. Křížovým šroubovákem odstraňte šrouby na spodní straně čerpadla. Viz obrázky 1 a 2 (84b) a obr. 3 (115) v dodatku.<br>3. Odstraňte spodní díl čerpadla. Viz obrázky 1 a 2 (56) a obr. 3 (104) v dodatku.<br>4. Vyčistěte sací síto a hydraulické části pomocí kartáče a proudu vody.<br>5. Čerpadlo znovu smontujte. |
|   | f) Netěsnost v potrubí.  | Zkontrolujte a opravte potrubí.   |

## 9. Technické údaje

### 9.1 Provozní podmínky

#### 9.1.1 Průtok

| Maximální průtok | [m <sup>3</sup> /h] |
|------------------|---------------------|
| SB               | 3                   |
| SBA              | 3                   |
| SB HF            | 5                   |

| Minimální průtok | [l/min] |
|------------------|---------|
| SBA 3-35         | 1,0     |
| SBA 3-45         | 1,0     |

#### 9.1.2 Maximální dopravní výška

| Maximální dopravní výška | [m] |
|--------------------------|-----|
| SB 3-25                  | 25  |
| SB 3-35                  | 35  |
| SB 3-45                  | 45  |
| SBA 3-35                 | 35  |
| SBA 3-45                 | 45  |
| SB HF 5-55 (50 Hz)       | 55  |
| SB HF 5-70 (50 Hz)       | 70  |
| SB HF 5-50 (60 Hz)       | 50  |
| SB HF 5-65 (60 Hz)       | 65  |

#### 9.1.3 Teplota

| Teplota kapaliny | [°C]    |
|------------------|---------|
| SB               | 0 až 40 |
| SBA              | 0 až 40 |
| SB HF            | 0 až 40 |

| Skladovací teplota | [°C]       |
|--------------------|------------|
| SB                 | -10 až +40 |
| SBA                | -10 až +40 |
| SB HF              | -10 až +40 |

#### 9.1.4 Tlak

| Zapínací tlak | [bar] | [MPa] |
|---------------|-------|-------|
| SBA 3-35      | 1,5   | 0,15  |
| SBA 3-45      | 2,2   | 0,22  |

### 9.1.5 Četnost zapnutí a vypnutí

| Maximálně spuštění za hodinu |    |
|------------------------------|----|
| SB                           | 20 |
| SBA                          | 20 |
| SB HF                        | 30 |

### 9.2 Mechanické údaje

| Délka kabelu | [m]   |
|--------------|-------|
| SB           | 15    |
| SBA          | 15    |
| SB HF        | 20/30 |

| Maximální instalační hloubka | [m] |
|------------------------------|-----|
| SB                           | 10  |
| SBA                          | 10  |
| SB HF                        | 15  |

#### Stupeň ochrany

|               |      |
|---------------|------|
| Třída krytí   | IP68 |
| Třída izolace | F    |

### 9.3 Elektrické údaje

| SB   | Napětí [V] | Frekvence [Hz] | P1 [kW] | P2 [koní] | I <sub>1/1</sub> [A] |
|------|------------|----------------|---------|-----------|----------------------|
| 3-25 | 1 x 230    | 50             | 0,57    | 0,52      | 2,8                  |
| 3-35 |            |                | 0,80    | 0,72      | 3,8                  |
| 3-45 |            |                | 1,05    | 0,83      | 4,8                  |
| 3-25 | 1 x 115    | 60             | 0,70    | 0,50      | 5,5                  |
| 3-35 |            |                | 0,90    | 0,75      | 8,4                  |
| 3-45 |            |                | 1,10    | 1,00      | 9,8                  |
| 3-25 | 1 x 230    | 60             | 0,57    | 0,50      | 2,5                  |
| 3-35 |            |                | 0,73    | 0,75      | 3,3                  |
| 3-45 |            |                | 0,92    | 1,00      | 4,2                  |

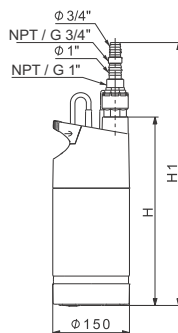
| SBA  | Napětí [V] | Frekvence [Hz] | P1 [kW] | P2 [koní] | I <sub>1/1</sub> [A] |
|------|------------|----------------|---------|-----------|----------------------|
| 3-35 | 1 x 230    | 50             | 0,80    | 0,72      | 3,8                  |
| 3-45 |            |                | 1,05    | 0,83      | 4,8                  |
| 3-35 | 1 x 115    | 60             | 0,80    | 0,75      | 8,4                  |
| 3-45 |            |                | 1,05    | 1,00      | 9,8                  |
| 3-35 | 1 x 230    | 60             | 0,74    | 0,75      | 3,4                  |
| 3-45 |            |                | 0,90    | 1,00      | 4,1                  |

| SB<br>HF | Napětí [V] | Frekvence [Hz] | P1 [kW] | P2 [koní] | I <sub>1/1</sub> [A] |
|----------|------------|----------------|---------|-----------|----------------------|
| 5-55     | 1 x 230    | 50             | 1,70    | 1,36      | 7,0                  |
| 5-70     |            |                | 2,00    | 1,60      | 9,1                  |
| 5-50     | 1 x 230    | 60             | 1,67    | 1,36      | 7,6                  |
| 5-65     |            |                | 2,07    | 1,63      | 9,4                  |

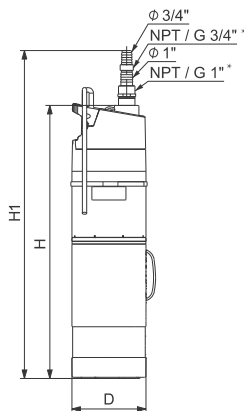
#### 9.3.1 Otáčky

| Otáčky | 50 Hz [min <sup>-1</sup> ] | 60 Hz [min <sup>-1</sup> ] |
|--------|----------------------------|----------------------------|
| SB     | 2800                       | 3400                       |
| SBA    | 2800                       | 3400                       |
| SB HF  | 2800                       | 3360                       |

### 9.4 Rozměry



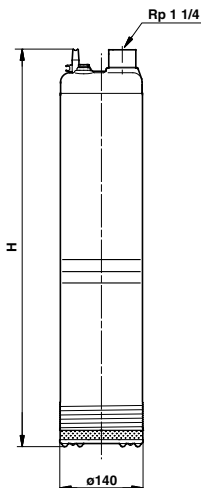
Obr. 11 Čerpadlo SB, stejné rozměry s integrovaným sacím sítím a s plovoucím sacím sítím



Obr. 12 Čerpadlo SBA, stejné rozměry s integrovaným sacím sítím a s plovoucím sacím sítím

TM04 6243 5109

TM05 4804 2712



TM02 6902 2205

**Obr. 13** Čerpadlo SB HF s integrovaným sacím sítím

| Typ čerpadla | H [mm] | H1 [mm] | D [mm] |
|--------------|--------|---------|--------|
| SB 3-25      | 370    | 537     |        |
| SB 3-35      | 392    | 559     | Ø150   |
| SB 3-45      | 417    | 584     |        |
| SBA 3-35     | 530    | 623     | Ø150   |
| SBA 3-45     | 554    | 647     |        |
| SB HF 5-55   | 608    |         |        |
| SB HF 5-70   | 628    |         | Ø140   |
| SB HF 5-50   | 588    |         |        |
| SB HF 5-65   | 588    |         |        |

## 10. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.

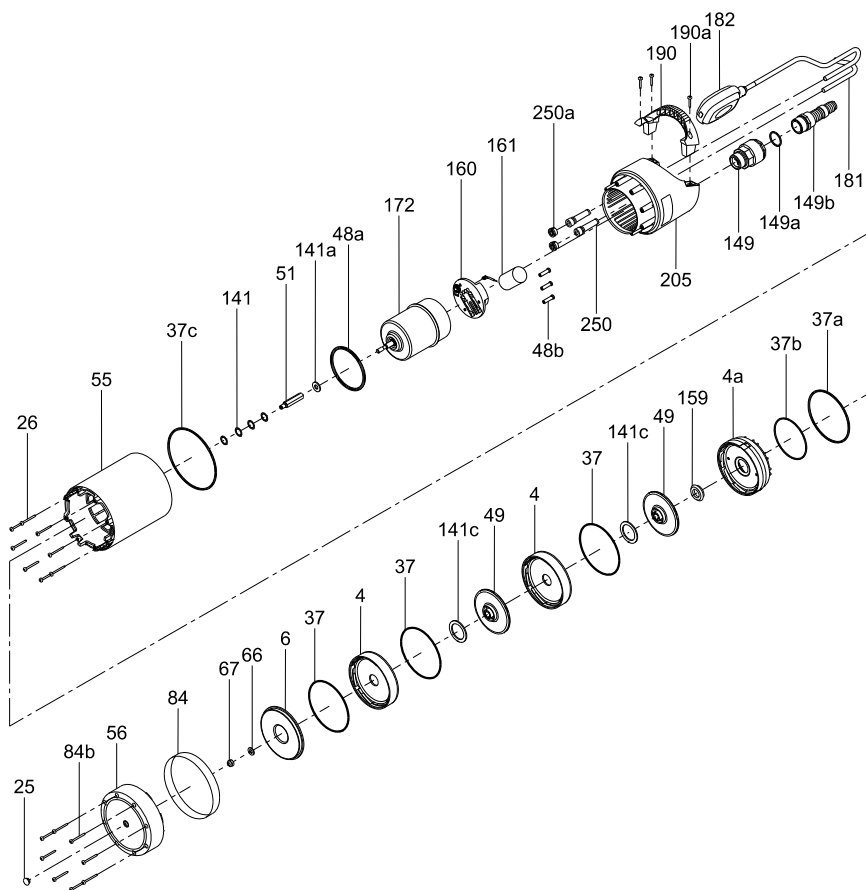


Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že musí být likvidován odděleně od domovního odpadu. Pokud výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce životnosti, vezměte jej do sběrného místa

určeného místními úřady pro likvidaci odpadu.

Oddělený sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

SB pump

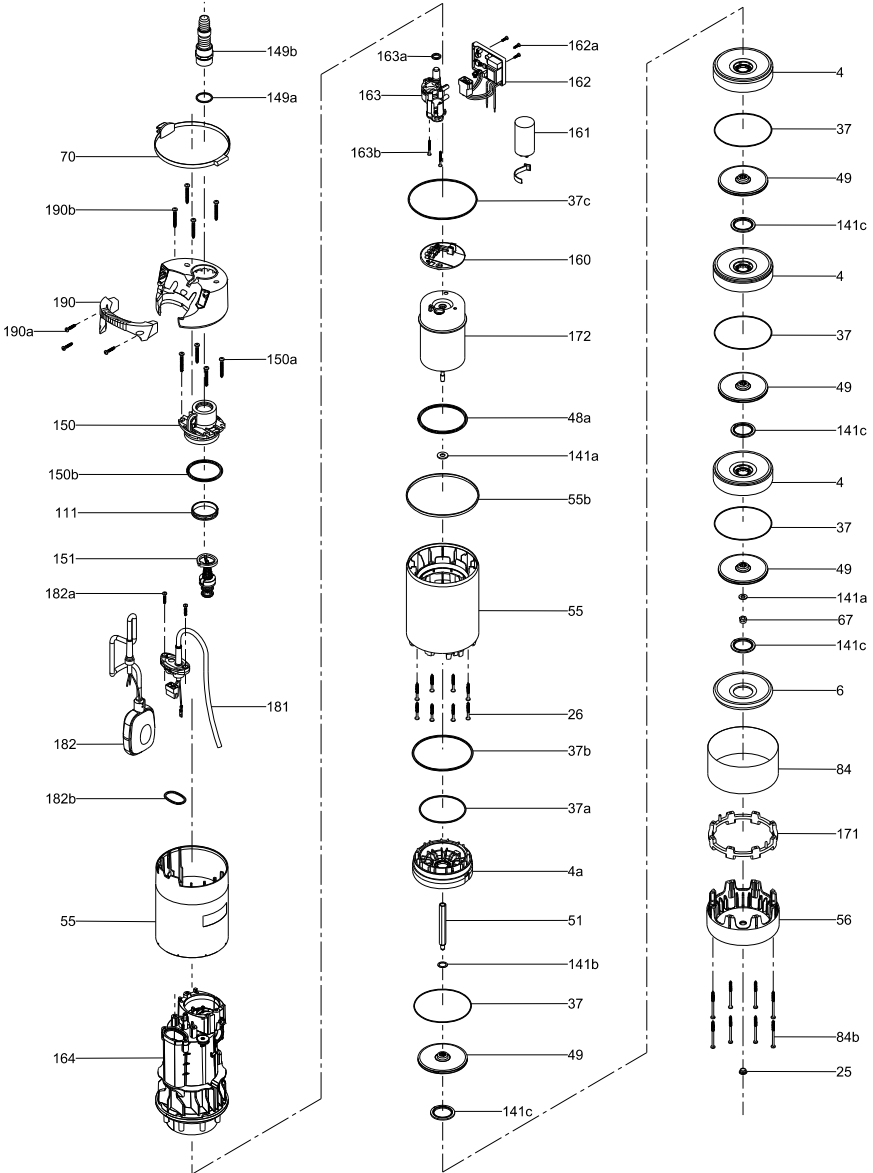


Obr. 1 SB pump

TM04 6209 5109

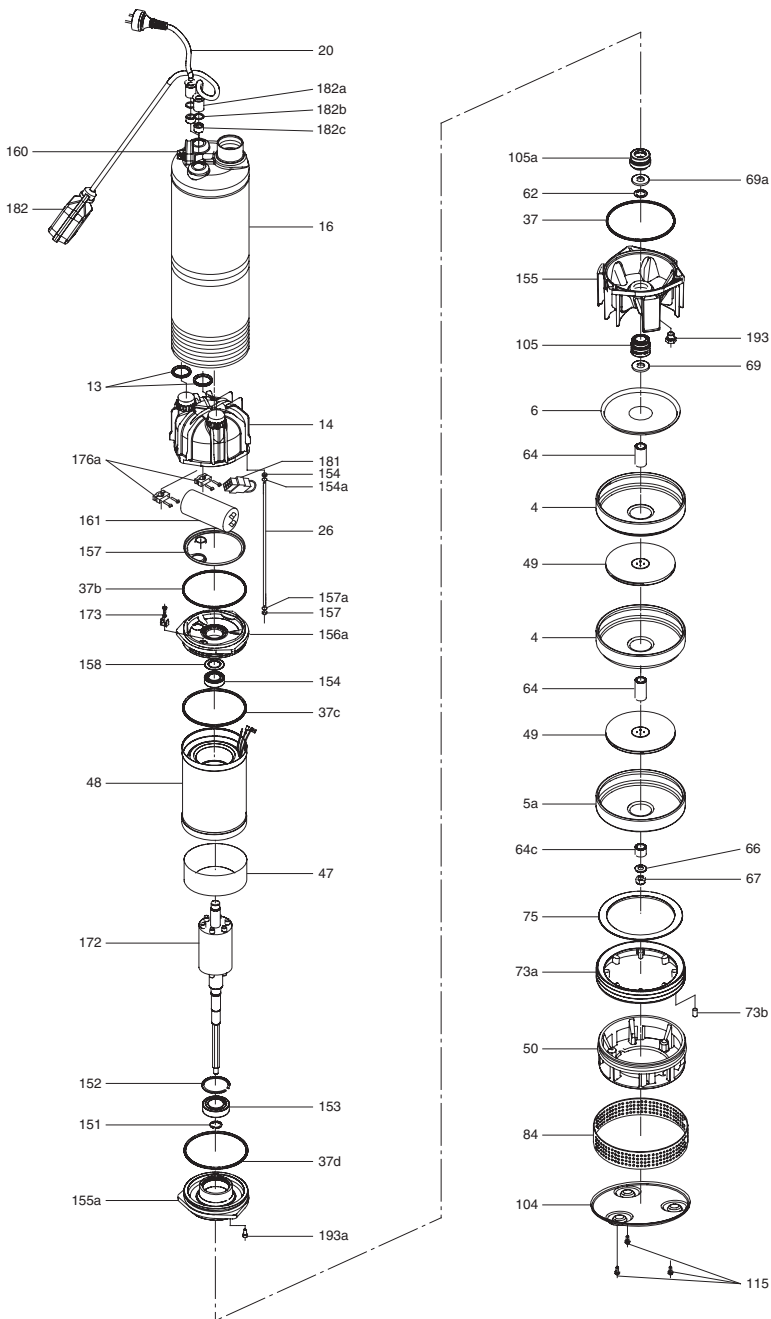


SBA pump



Obr. 2 SBA pump

**SB HF pump**



**Obr. 3** SB HF pump

TM02 6643 4403



## Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
1619 Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

## Australia

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

## Austria

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

## Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tél.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +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  
Zmaj od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +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  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +55-11 4343 5015

## Bulgaria

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

## Canada

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

## China

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

## COLOMBIA

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

## Croatia

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

## GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

## Denmark

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +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  
Phone: +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)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

## Germany

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

## Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +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  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

## Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

## India

GRUNDFOS Pumps India Private  
Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

## Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cillilitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

## Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Phone: +353-1-4089 800  
Telefax: +353-1-4089 830

## Italy

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

## Japan

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

## Korea

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

## Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Faks: + 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  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +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  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

## Netherlands

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +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  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

## Norway

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +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  
Telefax: +351-21-440 76 90

## Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +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  
Phone: +381 11 2258 740  
Telefax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

## Singapore

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

## Slovakia

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

## Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +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  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

## Spain

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

## Sweden

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

## Switzerland

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

## Taiwan

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

## Thailand

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

## Turkey

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

## Ukraine

Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс.: (+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  
Phone: +971 4 8815 166  
Telefax: +971 4 8815 136

## United Kingdom

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

## U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

## Uzbekistan

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

Addresses Revised 14.03.2018

be think innovate

---

**99057358** 0618

ECM: 1227326

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.  
© Copyright Grundfos Holding A/S

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 