

# TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**ČERPADLA PRO HUSTÉ LÁTKY  
F 550 ...**

**ČERPADLA PRO HYGIENU  
F 560 ...**

na principu výstředníkových šneků



BIA VERDER spol. s r.o.  
Vodňanská 652 / 6  
198 00 Praha 9 - Kyje  
Tel 2 612 25 386 - 7  
fax 2 612 25 121  
E-mail : [info@bia-verder.cz](mailto:info@bia-verder.cz)  
<http://www.bia-verder.cz>

# Bezpečnostní pokyny

- Čerpadlo použít jen pro určené použití.
- Čerpadlo neponechat bez dohledu.
- Poloha čerpadla pro použití je svislá ( mimo suché ustavení ).
- Čerpadlo ustavit tak, aby nemohlo spadnout do nádrže.
- Čerpadlo provozovat jen s vhodnou hadicí.
- Hadici zajistit proti sklouznutí z hadicového hrdla.
- Hadici pravidelně kontrolovat na provozní bezpečnost.
- Čerpadlo ponořit do kapaliny pouze po výtlačné hrdlo.



- Zohlednit provozní pokyny, použít ochranný oděv (ochranu obličeje, ochranné rukavice atd.)



- Zohlednit provozní návod motoru (u třířázových motorů bezpečnostní pokyny ve svorkovnici)

- Zamezit běhu na sucho.
- Čerpadlo nevystavovat povětrnosti.
- Po každém použití vyčistit.
- Motor nevystavovat agresivním výparům
- Při provozu čerpadla na husté látky proti uzavřenému výtoku použít přetokový ventil

## Před zprovozněním

- Porovnat provozní napětí s údajem na typovém štítku. U motorů na stlačený vzduch nepřekročit provozní tlak 6 bar a použít údržbovou jednotku.
- U motorů na stlačený vzduch nastavit obrátky kulovým ventilem na přívodu tlakového vzduchu.
- Nepřekročit max. počet obrátek 1000 min<sup>-1</sup>
- Před zastrčením síťové zástrčky vypínač nastavit do polohy "O" (stop). U motorů na stlačený vzduch uzavřít kulový ventil.
- Čerpadlo postavit do kapaliny a sudovým šroubením nebo upínacím přípravkem zajistit na nádrži
- Konec hadice zavést do plněné nádoby a tam upevnit.

# Práce v provozu s nebezpečím výbuchu

- Při čerpání hořlavých kapalin, patřících ke skupinám výbuchu IIA a IIB a k teplotním třídám T1 až T4, používat pouze čerpadel, připuštěných pro zónu 0 (kategorie 1).

<b>F 550 GSXA-50/21</b>	<b>skupina výbuchu IIA</b>
<b>F 550 SXA-50/21</b>	<b>skupina výbuchu IIA</b>
<b>F 550 SFXA-50/21</b>	<b>skupina výbuchu IIA</b>
<b>F 560 GS..XA-50/21</b>	<b>skupina výbuchu IIA</b>
<b>F 560 S..XA-50/21</b>	<b>skupina výbuchu IIA</b>
<b>F 550 GSXB-50/21</b>	<b>skupiny výbuchu IIB a IIA</b>
<b>F 550 SXB-50/21</b>	<b>skupiny výbuchu IIB a IIA</b>
<b>F 550 SFXB-50/21</b>	<b>skupiny výbuchu IIB a IIA</b>
<b>F 560 GS..XB-50/21</b>	<b>skupiny výbuchu IIB a IIA</b>
<b>F 560 S..XB-50/21</b>	<b>skupiny výbuchu IIB a IIA</b>

Vnější trubice a plášť statoru jsou označeny skupinou výbuchu.

Bílý stator z PTFE nesmí být namontován spolu se statorovým pláštěm, označeným "IIB".

Bílý stator PTFE nesmí být namontován a používán s vnější trubicí, označenou "IIB".

- Použít pouze elektromotory do prostředí s nebezpečím výbuchu s atestací pro zónu 1 (kategorie 2) nebo motory na stlačený vzduch.  
Zohlednit provozní návody motorů.
- Zohlednit atesty EU, případně prohlášení o shodě.
- Čerpadlo nesmí být použito jako stabilní.
- Zamezit běhu na sucho
- Motor do prostředí s nebezpečím výbuchu, převodovka a spojka se musí nacházet mimo přenosné nádrže.
- Motor pohonu (elektrický nebo na stlačený vzduch) nesmí překročit výkon 1,5 kW a počet obrátek 1000 min.<sup>-1</sup>
- Použitá hadice musí být dostatečně vodivá (viz TRbF 131 část 2).
- Elektrický motor musí být opatřen zástrčkou a svorkovnicí do prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Připojit uzemnění (viz str. 8 a 9).
- Pokud se zásuvka ,resp. svorkovnice nachází jednoznačně mimo prostředí s nebezpečím výbuchu, není nutno zabezpečit připojovací místo proti výbuchu.



Pokud se zásuvka ,resp. svorkovnice nachází jednoznačně mimo prostředí s nebezpečím výbuchu, není nutno zabezpečit připojovací místo proti výbuchu.



Všechny motory dle bezpečnostních předpisů pravidelně kontrolovat



Opravy motorů do prostředí s nebezpečím výbuchu smí provádět jen autorizovaná opravna.

# Před zprovozněním do prostředí s nebezpečím výbuchu

Celý systém obsáhle a jednoznačně uzemnit. Pro vyrovnání jednotlivých potenciálů provést elektricky vodivé spojení mezi tělesem motoru, čerpadlem zásobníkem a místem ustavení dle EN 50 014:1994-03, odst. 15 a DIN VDE 0165:1991-02, odst. 3:3.



Čerpadlo na husté látky uspořádat tak, aby nevzniklo tření, nebo rázy, způsobující jiskření a provozní podmínky zajišťovaly bezpečný provoz.

1. Uzemnění (kabel) upevnit na určený šroub motoru, určeného do prostředí s nebezpečím výbuchu.
2. Totéž provést na čerpadle.
3. Nádrže je nutno separátně uzemnit, pokud to není dáno druhem uspořádání.
4. Použitá hadice musí být dostatečně vodivá. Uzemnění kovové koncovky na konci hadice pak není nutná.
5. Síťový přípoj pomocí zástrčky a nebo svorkovnice do prostředí s nebezpečím výbuchu.

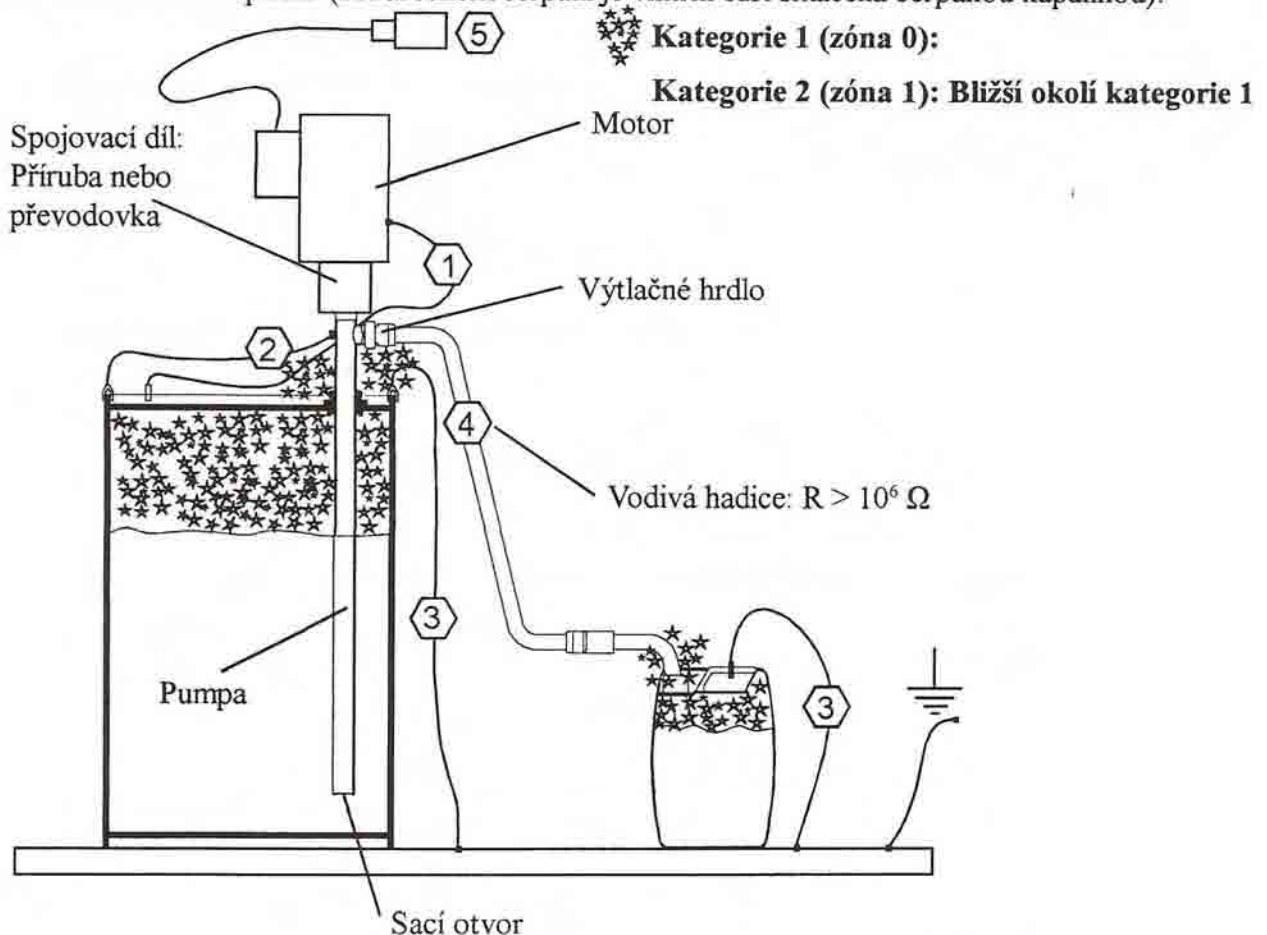
## Požadavky na ochranu proti výbuchu:

### Kategorie 1 (zóna 0):

Vně nacházející se část čerpadla mezi sacím otvorem a výtlačkem.

### Kategorie 2 (zóna 1):

Vně nacházející se část čerpadla mezi výtlač. hrdlem a spojovacím dílem pro pohonný motor a vnitřní část čerpadla. (Při určeném čerpání je vnitřní část smáčena čerpanou kapalinou).



## Provedení s ucpávkou F 550..B...

- U čerpadel na husté látky je možno dotažením ucpávky omezit netěsnost, vzniklou opotřebením. Pro tento účel je nutno utáhnout ucpávkový šroub vhodným nástrojem.

## Provedení s planetovým převodem F 550 GS... a F 560 GS...

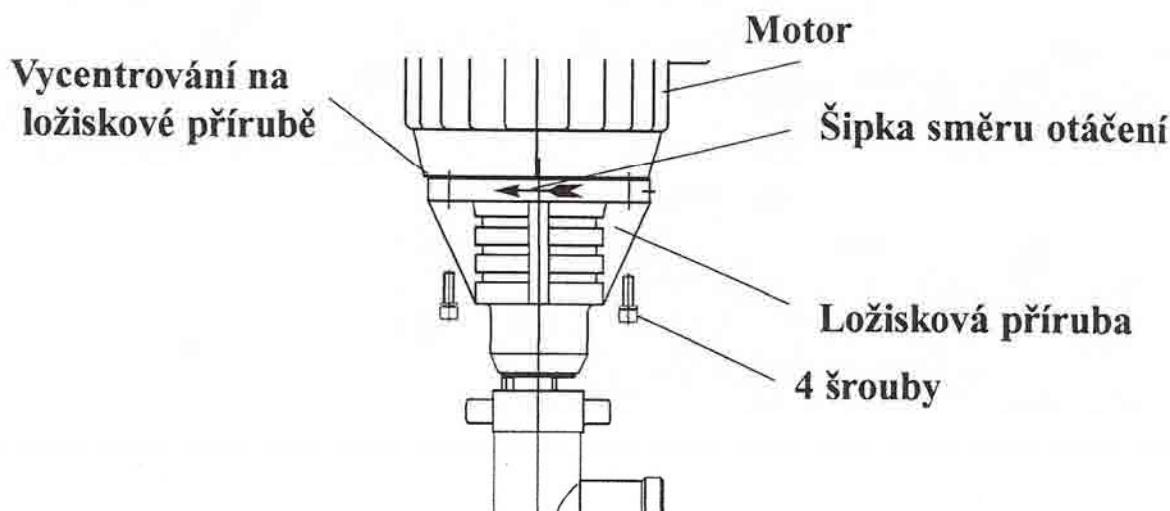
Pohon pomocí:

- Kolektorovými motory **F 408, F 448, F 417, F 417 EL,  
F 457, F 457 EL, F 458, F 458 EL, F 458-1,  
F 410 Ex, F 450 Ex,  
F 460 Ex, F 460 Ex EL,  
F 460-1 Ex**
- Motory na stlačený vzduch **F 416 Ex, F 416-1 Ex, F 416-2 Ex**
- Třífázové motory **F 403**
  - Motor se nasadí na čerpadlo.
  - Převlečná matice se rukou pevně utáhne.
  - Zástrčka se zastrčí, respekt. připojí se tlakový vzduch.
  - Motor se zapne.

## Provedení s ložiskovou přírubou F 550 S... a 560 S...

Pohon pomocí:

- Třífázovými motory 0,75 až 1,1kW, 700 nebo 930 min<sup>-1</sup>
- Na stlačený vzduch FPM 4 Ex, FPM 6 Ex, FPM 8 Ex
- Instalační práce třífázových motorů smí provádět jen odborník.
- Třífázové motory provozovat pouze s předřazeným ochranným stykačem.
- Provozní napětí porovnat s údajem na typovém štítku, u motorů na stlač. vzduch nesmí max. tlak překročit 6 bar a nutno použít údržbovou jednotku.
- Zkontrolovat směr otáčení motoru.  
Po změnách místa použití znovu zkontrolovat směr otáčení motoru.  
(směr otáčení dle šipky na ložiskové přírubě)
- Ložiskovou a motorovou přírubu čistit.
- Motorovou a ložiskovou přírubu nasadit a upevnit šrouby.
- Zástrčku zastrčit, resp. připojit hadici tlak. vzduchu, motor zapnout.



## Očista po každém použití

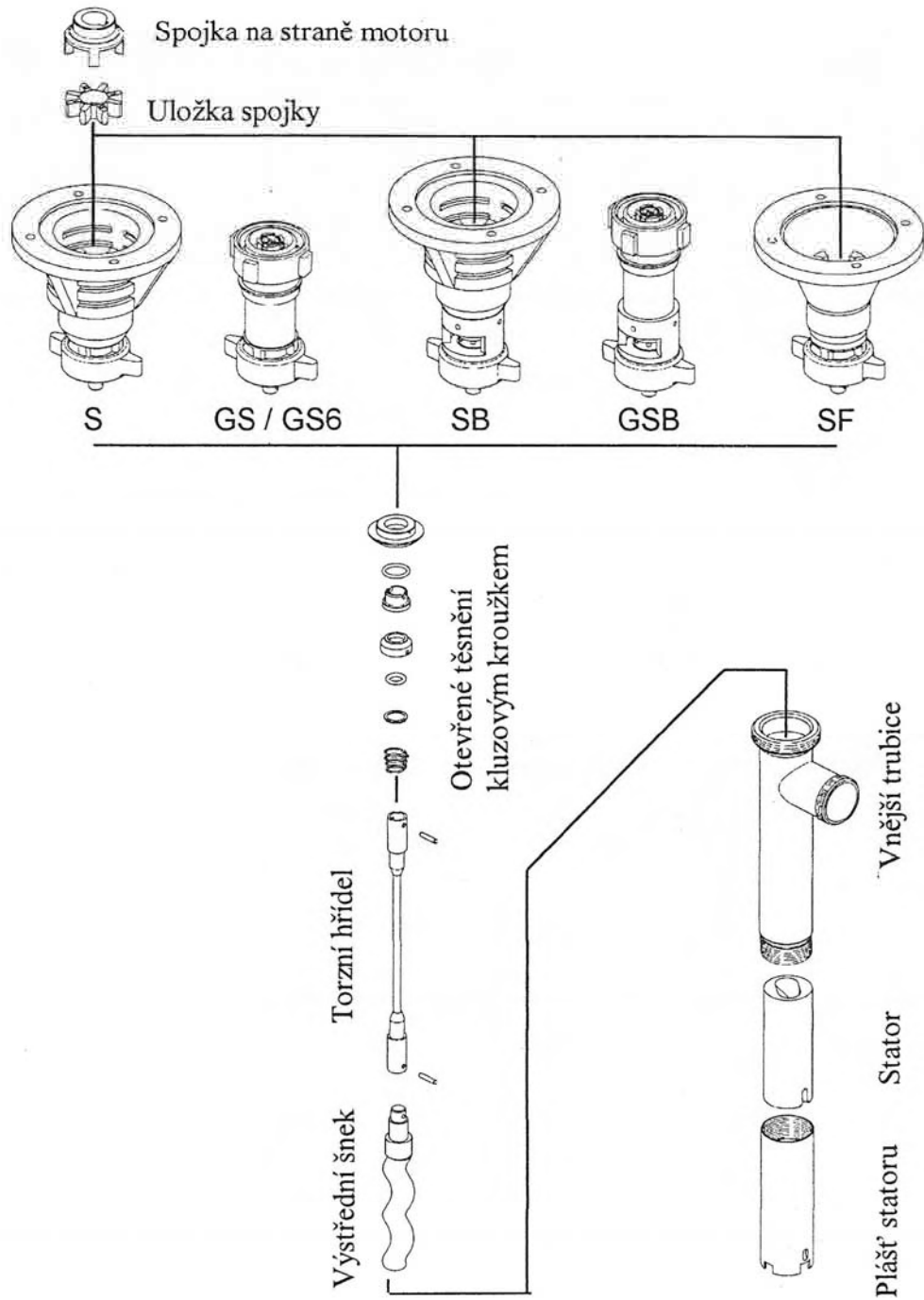
Čerpadlo se propláchně vhodným čistícím prostředkem.

- Čerpadlo a hadice musí být vůči čistícímu prostředku odolné.
- Čerpadlo se ponoří do čistícího prostředku pouze po výtlačné hrdlo.
- Při čištění s hořlavými kapalinami zohlednit bezpečnostní pokyny.
- Při lepících a vytvrzujících kapalinách čerpadlo propláchnout a následně demontovat, přičemž se pečlivě vyčistí těsnění kluzným kroužkem.
- U F 550...s elastomerickým statorom (NBR, CSM, FPM) po očištění použít několik kapek kluzných prostředků (olej, glycerin ap.) pro vpravení do statoru a na výšředníkový šnek. Motor se pak krátce zapne.

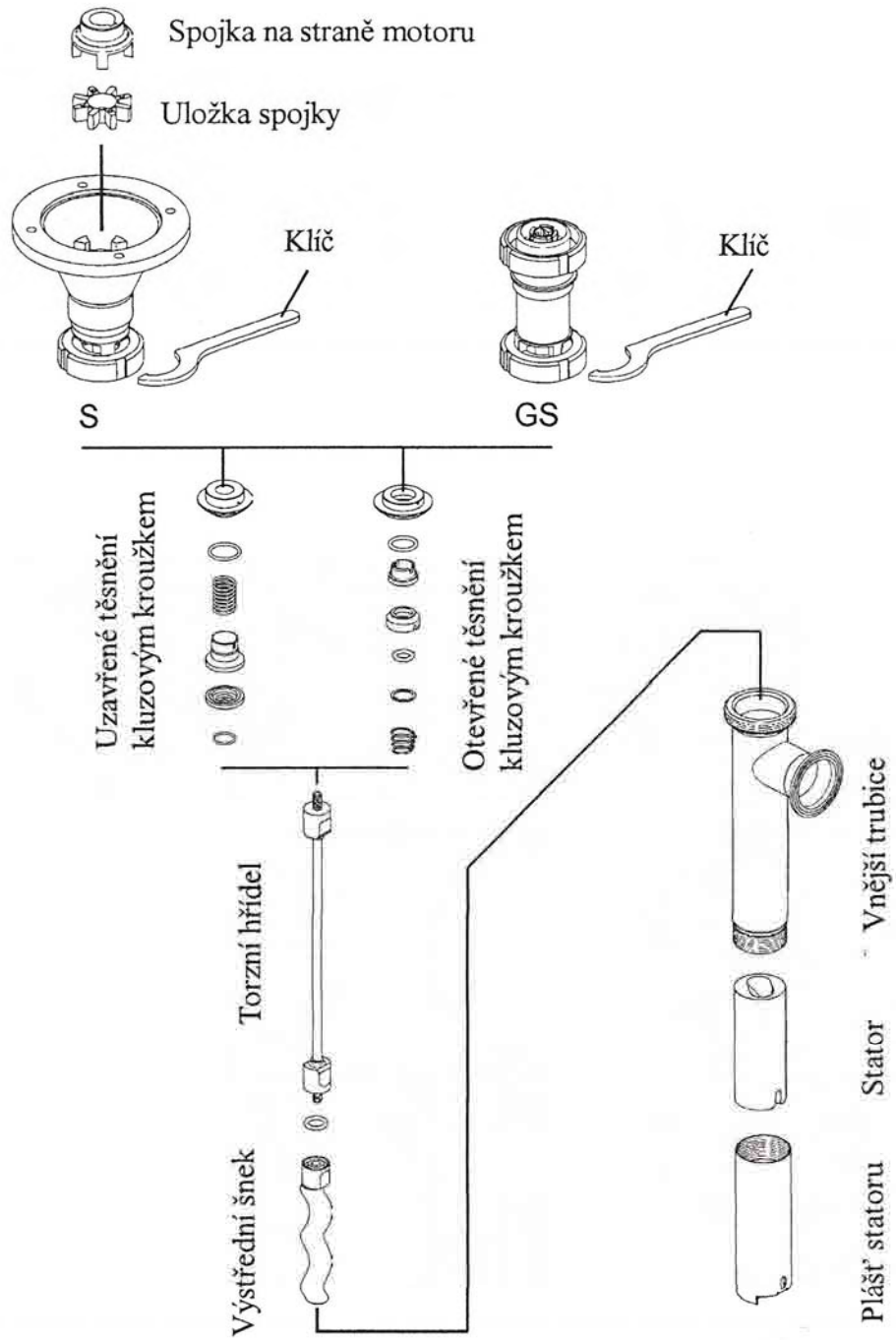
## Uschování

- Vytáhnout síťovou zástrčku, resp. stáhnout hadici tlak. vzduchu.
- Čerpadlo se uschová na závěsném zařízení.

# Montáž a demontáž F 550...



# Montáž a demontáž F 560...



# F 550... F 560... Demontáž otevřeného těsnění kluzným kroužkem (GLRD)

- Těsnící plochy a kluzné plochy GLRD se nesmí poškodit.



- Těsnící plochy na vnější trubici a středícím kotouči se nesmí poškodit.
- GLRD se demontuje bez nástrojů aby se zamezilo poškozením.

