



Ponorné kalové čerpadlo

„Původní návod k obsluze“

Platný od **14.12.2020**

Verze: **8**

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	BEZPEČNOST	4
2.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ.....	4
2.2	NESPRÁVNÉ POUŽITÍ	4
3	VÝROBNÍ ŠTÍTEK PONORNÉHO KALOVÉHO ČERPADLA	5
4	TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	5
6	POPIS PONORNÉHO KALOVÉHO ČERPADLA	5
6.1	ELEKTROMOTOR.....	6
7	KONTROLA MECHANICKÉHO STAVU	6
8	INSTALACE	6
8.1	NEZBYTNÉ INSTALOVAT TYTO PŘÍSTROJE.....	6
8.2	INSTALACE	6
9	ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	7
9.1	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	7
10	PŘÍPRAVA ČERPADLA PŘED SPUŠTĚNÍM	7
10.1	UVEDENÍ ČERPADLA DO PROVOZU	7
10.2	ODSTAVENÍ ČERPADLA Z PROVOZU.....	7
10.3	USKLADNĚNÍ	7
11	ÚDRŽBA	8
11.1	DEMONTÁŽ ČERPADLA.....	8
11.2	VÝMĚNA OLEJE	8
11.3	VZDUCHOVÁ ZKOUŠKA	8
12	NÁHRADNÍ DÍLY	8
13	OBSAH DODÁVKY	8
14	OBSAH DODÁVANÉ DOKUMENTACE	8
15	SERVIS A OPRAVY	9
16	NEJČASTĚJŠÍ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	9
17	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ	9
18	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	10
	ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:	11
	SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDIŠEK	11

1 Symboly

V návodu k obsluze jsou uvedeny následující symboly, jejichž účelem je usnadnit pochopení uvedeného požadavku.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačném případě hrozí riziko poškození zařízení a ohrožení bezpečnosti osob.



V případě nedodržení pokynů či výstrah spojených s elektrickým zařízením hrozí riziko poškození zařízení nebo ohrožení bezpečnosti osob.



Poznámky a výstrahy pro správnou obsluhu zařízení a jeho částí.



Úkony, které může provádět provozovatel zařízení. Provozovatel zařízení je povinen se seznámit s pokyny uvedenými v návodu k obsluze. Poté je zodpovědný za provádění běžné údržby na zařízení. Pracovníci provozovatele jsou oprávněni provádět běžné úkony údržby.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, oprávněný provádět opravy elektrických zařízení, včetně údržby. Tito elektrotechnici musí mít oprávnění pracovat s vysokonapěťovými zařízeními.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, který disponuje schopnostmi a kvalifikací pro instalaci zařízení za běžných provozních podmínek a pro opravu elektrických i mechanických prvků zařízení při údržbě. Elektrotechnik musí být schopen provést jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zařízení.



Upozorňuje na povinnost používat osobní ochranné pracovní prostředky.



Úkony, které se smí provádět pouze na zařízení, které je vypnuté a odpojené od napájení.



Úkony, které se provádějí na zapnutém zařízení.

Děkujeme Vám, že jste si zakoupili tento výrobek a žádáme Vás před uvedením do provozu o přečtení tohoto Návodu pro montáž a obsluhu.

Podmínky použití:

1. Maximální provozní hloubka 5 m pod hladinou vody.
2. Trvalý provoz při teplotě vody nižší než +40°C.
3. Hodnota pH kapaliny 4 – 10.
4. Maximální kinematická viskozita: $7 \times 10^{-7} \sim 23 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$.
5. Maximální hustota: $1,2 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3$.
6. Maximální velikost pevných částic:
 - PSP8-7/0.18l, PSP9-7.5/0.25l => 15 mm
 - PSP12-8.5/0.45l, PSP18-12/0.75l => 25 mm
 - PSP20-9/1.1l => 35 mm

Hladina akustického tlaku A ≤ 70 (dB).

2 Bezpečnost

Čerpací soustrojí popř. zařízení smí instalovat a opravovat jen osoby pro tyto práce uživatelem určené, mající příslušnou kvalifikaci a poučené o provozních podmínkách a zásadách bezpečnosti práce.



Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 let a starší osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

2.1 Souhrn důležitých upozornění



- Zapojení na napětí podle štítkových údajů.
- Neopravovat čerpadlo za provozu nebo pod tlakem čerpané kapaliny.
- Zajistit správný směr otáčení.
- Zajistit, aby při opravách čerpacího soustrojí či zařízení nemohla neoprávněná osoba spustit hnací motor.
- Dbát, aby zásahy do elektrického vybavení včetně připojení na síť prováděla jen osoba odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.
- Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- Ponorné kalové čerpadlo se nesmí přenášet, je-li pod napětím.
- Je nutné se vyhnout delšímu nasávání bez vody.
- Je zakázáno používat toto zařízení pro práci s hořlavými nebo škodlivými kapalinami.
- Zařízení není určeno pro čerpání pitné vody.
- Zařízení není vhodné pro dlouhodobé zatížení/ činnost, např. v průmyslových zařízeních nebo ve vodním recyklačním systému.
- Při jakékoli nečekané události, čerpadlo odpojte od přívodu elektrického proudu (porušená izolace kabelů atd....).



2.2 Nesprávné použití



Ponorné kalové čerpadlo není určeno pro čerpání hořlavin, ropných produktů a do prostředí s nebezpečím výbuchu a není určeno pro průmyslové použití.

3 Výrobní štítek ponorného kalového čerpadla

Ilustrační štítek

pumpa blue line		 
U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ		
PSP9-7.5/0.25		N.
Qmax [m ³ /hod.]: 9	Hmax [m]: 7,5	Max Depth [m]: 5
220/240V	50Hz	TEMP: +40 °C
0,33HP	0,25kW	2860min-1
Thermally protected		

4 Technické údaje

Model	Napětí (V/Hz)	Stupeň krytí	Max. teplota kapaliny	Připojení (mm)	Výkon (kW)	Max. průtok (m ³ /h)	Max. výtlačná výška (m)
PSP8-7/0,18l	230/50Hz	IPX8	40°C	40;32;25	0,18	8	7
PSP9-7,5/0,25l	230/50Hz	IPX8	40°C	40;32;25	0,25	9	7,5
PSP12-8,5/0,45l	230/50Hz	IPX8	40°C	50	0,45	12	8,5
PSP18-12/0,75l	230/50Hz	IPX8	40°C	50	0,75	18	12
PSP20-9/1,1l	230/50Hz	IPX8	40°C	50	1,1	20	9

5 Doprava a skladování



Ponorné kalové čerpadlo je možné přepravovat v zabalené krabici v horizontální poloze. Musí být pevně ukotveno, aby se nepřevrátilo nebo neodvalovalo. Vzhledem k hmotnosti čerpadla se nedoporučuje, aby s ním manipulovaly ženy.

6 Popis ponorného kalového čerpadla



Konstrukční řada PSP představuje technicky vyspělá a dokonalá odvodňovací čerpadla kalových vod. V porovnání s tradičními ponornými kalovými čerpadly má konstrukční řada PSP překonstruovanou průtočnou cestu a má větší rozsah účinnosti; může být používána pro celý rozsah výtlačné výšky bez přetížení a může bezpečně pracovat při velkém průtoku s vysokou účinností. Oběžné kolo s navrženými velkými prostupy proti zablokování může čerpat odpadní vody s velkými vznášejícími se pevnými látkami a dlouhými vlákny. Zvláštní technika lití a vírový způsob sání znamená lepší odvodňování a antikorozi vlastnosti. Používá se zejména pro čerpání odpadních vod, v kalištích, domácnostech, atd. Jestliže jsou instalovány s plovákovým spínačem, mohou být automaticky zapínána a vypínána. Tepelná ochrana čerpadla může čerpadlo automaticky v případě přehřátí a přetížení vypnout, což zajišťuje bezpečný a spolehlivý provoz za náročných podmínek.

6.1 Elektromotor



Jednofázové elektromotory 230 V s vestavěnou tepelnou ochranou.

7 Kontrola mechanického stavu



Spočívá ve vizuální prohlídce ponorného kalového čerpadla z hlediska jeho mechanického stavu.

Zejména se kontroluje:

- Neporušenost přívodního kabelu, jeho upevnění ve vývodce čerpadla.
- Zároveň kontrolujeme, zda kryt vývodky (matice) je dostatečně dotažen z důvodu řádného utěsnění přívodního kabelu.
- Míra opotřebení dílů, způsobena provozováním.

8 Instalace

8.1 Nezbytné instalovat tyto přístroje



Jednofázové zařízení se připojuje vidlicí k jednofázové síti s jištěním max. 16 A. Je třeba dbát, aby provedení elektroinstalace zásuvek bylo v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007. Je nutno se však přesvědčit, zda napětí na štítku elektromotoru souhlasí s napětím sítě.



ZAJISTĚTE, ABY NAPĚTÍ BYLO SHODNÉ S ÚDAJEM NA ŠTÍTKU ČERPADLA!

8.2 Instalace



- Před instalací musíte pečlivě zkontrolovat, zda nedošlo během transportu nebo skladování k poškození některých dílů. Například zda jsou kabel a zástrčka v dobrém stavu a izolační odpor je vyšší než 2 MΩ. V případě zjištění závady se obraťte na prodejce nebo kvalifikovaného technika.
- Zkontrolujte, zda napájení je v souladu s údaji na typovém štítku. Čerpadlo musí být uzemněno, aby bylo bezpečné.
- Před instalací musíte zkontrolovat, zda nejsou kabel a zástrčka porušeny, poškrábány, zlomeny, atd. Pokud jsou vadné, obraťte se na prodejce nebo kvalifikovaného technika.
- Pomocí ocelového nástroje nebo objímky utáhněte výstup a výtlačnou trubku, a pak uvažte lano na rukojeť tak, aby bylo možné pohybovat čerpadlem nahoru a dolů.
- Natahování a stlačování kabelu je zcela zakázáno. Kabel nemůže být používán k uvazování. Aby jste zamezili svodovému proudu netahejte za kabel za chodu čerpadla.
- Napájecí vedení připojené k čerpadlu musí obsahovat proudový chránič (Ifn = 30mA) a napětí musí být v rozsahu $\pm 15\%$ jmenovité hodnoty, aby nedošlo k poškození motoru.

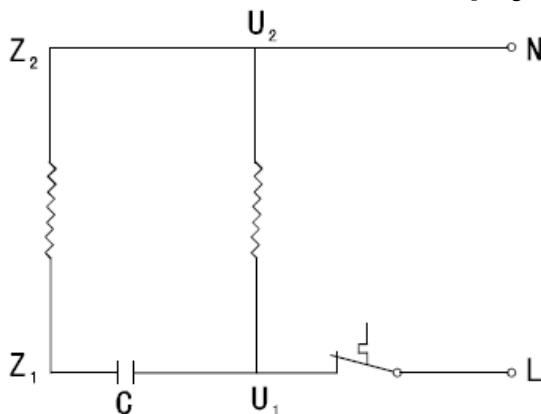
- Nedotýkejte se a nepohybujte čerpadlem z bezpečnostních důvodů dříve, než jej odpojíte od napájení.
- Přesvědčte se, že spojovací díl mezi zástrčkou a kabelem se nenachází v blízkosti vody.
- Přesvědčte se, že zástrčka a kabel jsou daleko od zdroje tepla, oleje a ostrých předmětů.

9 Elektrické připojení



Zásahy do elektrické instalace může provádět jen osoba s odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Elektrická montáž spočívá v zasunutí vidlice do síťové zásuvky, jejíž uzemňovací kolík je správně zapojen! Je nutno se však přesvědčit, zda napětí na štítku elektromotoru souhlasí s napětím sítě.

9.1 Schéma elektrického zapojení



10 Příprava čerpadla před spuštěním



PŘI JAKÉKOLIV MANIPULACI S ČERPADLEM JE NUTNÉ HO ODPOJIT OD SÍTĚ A ZABRÁNIT K JEHO PŘIPOJENÍ OMYLEM.

10.1 Uvedení čerpadla do provozu



Po provedení úkonů popsaných v přípravě uvedeme čerpadlo do provozu. Čerpadlo spustíme připojením napájecího napětí. Čerpadlo začne čerpat vodu do výtlačného potrubí.

10.2 Odstavení čerpadla z provozu



Odpojíme přívodní kabel z elektrické sítě.

10.3 Uskladnění

- v suchém prostoru kde teplota neklesne pod 5°C
- odpojíme čerpadlo od zdroje napětí
- vylijeme zbylou vodu z čerpadla

11 Údržba



Kabel často kontrolujte a povinně jej vyměňte, jestliže zjistíte, že je natržen, zlomen, atd. Po 2 000 hodinách provozu proveďte údržbu čerpadla podle následujících kapitol.

11.1 Demontáž čerpadla



Pečlivě zkontrolujte díly podléhající opotřebení, například ložiska, mechanickou ucpávku, olejové těsnění, o-kroužek, oběžné kolo, apod. Poškozené díly vyměňte.

11.2 Výměna oleje



Sejměte plnicí zátku olejové komory a doplňte olej č. 10 do výše 70-80 % objemu komory (může být použit jedlý podzemnicový olej, pokud není k dispozici olej č. 10).

11.3 Vzduchová zkouška



Po provedení údržby musí být čerpadlo podrobeno vzduchové zkoušce. Natlakujte do čerpadla vzduch a udržujte tlak na 0,2 MPa. Spolehlivost je prokázána, jestliže během 5 minut nedojde k úniku.

Nenechávejte čerpadlo ponořené do vody, jestliže nebude po dlouhou dobu spuštěno. Čerpadlo musíte vytáhnout z vody, vyčistit je a opatřit antikoročním prostředkem.

12 Náhradní díly



Všechny součásti čerpadla jsou vyměnitelné. Náhradní díly jsou v prodeji ve specializovaných prodejnách čerpací techniky.

13 Obsah dodávky

- ponorné kalové čerpadlo

14 Obsah dodávané dokumentace

- návod k montáži a obsluze ponorného kalového čerpadla

15 Servis a opravy



Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

16 Nejčastější závady a jejich odstranění

Závada	Možná příčina	Řešení
Čerpadlo se nespouští	<ol style="list-style-type: none">1. Příliš nízké napětí.2. Zablokované oběžné kolo.3. Spálené vinutí statoru.4. Vadný kondenzátor.5. Chybí fáze (3 fázový motor)6. Příliš vysoký odpor kabelu.	<ol style="list-style-type: none">1. Nastavte napětí na $\pm 15\%$ jmenovité hodnoty.2. Odstraňte překážky.3. Opravte.4. Vyměňte kondenzátor.5. Zkontrolujte spínač a připojení kabelu, atd.6. Použijte správný kabel. <p>(Položka 3 a 4 musí být prováděna pod vedením prodejce nebo kvalifikovaného technika).</p>
Čerpadlo čerpá snížené množství vody	<ol style="list-style-type: none">1. Vysoká výtlačná výška.2. Oka síta ucpaná.3. Opatřebené oběžné kolo.4. Příliš mělká hloubka ponoření.5. Chybný směr otáčení (3 fázový motor).	<ol style="list-style-type: none">1. Snižte výtlačnou výšku.2. Vyčistěte síto filtru.3. Vyměňte oběžné kolo.4. Nastavte hloubku ponoru větší než 0,5 m.5. Zaměňte dvě fáze.
Čerpadlo se náhle zastaví	<ol style="list-style-type: none">1. Spínač vypnut nebo spálená pojistka.2. Oběžné kolo zablokováno.3. Spálené vinutí statoru.	<ol style="list-style-type: none">1. Zkontrolujte napájení, vyměňte pojistku.2. Vypněte napájení, odstraňte překážky.3. Opravte (musíte se spojit s prodejcem nebo kvalifikovaným technikem).

17 Likvidace zařízení

Při provozu nebo likvidaci zařízení nutno dodržovat příslušné národní předpisy o životním prostředí a o likvidaci odpadu a elektroodpadu. V případě, že zařízení bude muset být sešrotováno, je zapotřebí postupovat při jeho likvidaci podle diferencovaného sběru, což znamená respektovat rozdílnost materiálů a jejich složení (kovy, umělé hmoty, gumy, atd..) Při diferencovaném sběru je třeba se obrátit na specializované firmy, které se zabývají sběrem těchto materiálů za současného respektování místních platných norem a předpisů.

Změny vyhrazeny.



18 Prohlášení o shodě

ANNEX IIA

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



Výrobce: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Jméno a adresa osoby pověřené kompletací technické dokumentace: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Popis strojního zařízení

- **Výrobek:** kalová ponorná čerpadla
- **Model:** PSP8-7/0.18I, PSP9-7.5/0.25I, PSP12-8.5/0.45I, PSP18-12/0.75I, PSP20-9/1,1I
- **Funkce:** čerpání čisté nebo znečištěné vody a splašků

Prohlášení: Strojní zařízení splňuje příslušná ustanovení směrnice 2006/42/ES

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 60204-1 ed.3: 2019

Prohlášení vydáno dne 14.12.2020, v Brně

ES/PUMPA/2013/001/Rev.6

PUMPA, a.s. 1
U Svitavy 54/1, 618 00 Brno - nákup
IČO: 25518399, DIČ: CZ25518399

.....
za PUMPA, a.s. Martin Křapa, člen představenstva

Záznam o servisu a provedených opravách:

Datum:	Popis reklamované závady, záznam o opravě, razítko servisu:

Seznam servisních středisek

V pracovní době v Po-Pá od 7:00 do 17:00 hod volejte:

PUMPA, a.s., servis, U Svitavy 1, 618 00 Brno, tel.: 548 422 655, 724 049 622, 602 737 009, 548 422 657, 602 737 008, 602 726 136.

PUMPA, a.s., pobočka Praha, U pekáren 2, 102 00 Praha, tel.: 272 011 611, 272 011 618

Mimo pracovní dobu, o víkendech a svátcích volejte:

SERVIS PUMPA 24 hod. tel.: 602 737 009

Podrobné informace o našich smluvních servisních střediscích se dozvíte na internetové adrese www.pumpa.cz nebo na bezplatné telefonní lince **800 100 763**.

Vyskladněno z velkoobchodního
skladu PUMPA, a.s.

ZÁRUČNÍ LIST

Typ (štítkový údaj)

Výrobní číslo (štítkový údaj)

Tyto údaje doplní prodejce při prodeji

Datum prodeje

Poskytnutá záruka spotřebiteli

24 měsíců

Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž
a provoz, uvedených v tomto dokladu.

Název, razítko a podpis prodejce

Mechanickou instalaci přístroje provedla firma
(název, razítko,
podpis, datum)

Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně
způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum)