

## PUMPA

3PVM550-100

Ponorné vřetenové čerpadlo

„překlad původního návodu“

---

The logo for PUMPA, featuring the word "pumpa" in a bold, lowercase, sans-serif font. The letters are white and set against a solid black rectangular background. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the letter 'a'.

**pumpa<sup>®</sup>**

## Obsah

1	SYMBOLY .....	3
2	UPOZORNĚNÍ.....	4
3	POUŽITÉ NORMY.....	4
4	STRUČNÝ ÚVOD DO KONSTRUKCE.....	4
5	POPIS KONSTRUKCE .....	5
6	OPATŘENÍ PŘED SPUŠTĚNÍM ČERPADLA.....	5
7	ÚDRŽBA A OPRAVA .....	6
8	ŘEŠENÍ POTÍŽÍ.....	7
	ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH: .....	11
	SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK.....	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.**

## 2 Upozornění



1. Prosím, přečtěte si instrukční příručku před provozováním čerpadla.
2. Vodič, označený barevnou kombinací zelená/žlutá, se bezpečně uzemní.
3. Prosím, před použitím instalujte elektrickou řídicí jednotku.
4. Je-li nutná údržba čerpadla, je potřeba vypnout elektrické napájení, a teprve potom vytáhnout zástrčku.
5. Během provozu čerpadla se nesmí ve vodě v pracovním okruhu mýt, plavat a pást domácí zvířata.
6. Je přísně zakázáno používat kabel jako závěsné lano.
7. Je přísně zakázáno používat ponorné čerpadlo nasucho.
8. Při úniku maziv se může objevit znečištění kapaliny.
9. Čerpadlo se má napájet pomocí proudového chrániče (RCD), u něhož jmenovitý zbytkový vybavovací proud nepřesahuje 30 mA

## 3 Použité normy



Mezinárodní standard

IEC 60335-1 Domácí a podobné elektrické spotřebiče – bezpečnost

Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60335-2-41 Domácí a podobné elektrické spotřebiče – bezpečnost

Část 2-41: Konkrétní požadavky na čerpadla

Instrukční příručka se používá, aby pomáhala uživateli při montáži, nastavení a zkoušení ponorného čerpadla

## 4 Stručný úvod do konstrukce



Řada malých vřetenových ponorných čerpadel odolných proti písku.

Hlavní výhody čerpadla jsou následující:

- Velká výtlačná výška: čerpadlo má široký rozsah použití
- Vysoká účinnost: účinnost tohoto typu čerpadla je vyšší než u klasických odstředivých ponorných čerpadel o 5% v rozsahu výtlačné výšky. Což má za následek úsporu energie.
- Malý průměr čerpadla umožňuje pohodlnou instalaci čerpadla zákazníkem.

## 5 Popis konstrukce



Řada malých vřetenových ponorných čerpadel odolných proti písku se skládá z ponorného motoru, jednovřetenového čerpadla a ucpávky.

Samotný motor je umístěn pod čerpadlem, a je zcela ponořen pod vodou, čímž je zajištěno dobré vedení tepla.

Vřetenové čerpadlo se skládá z jednoho pružného a odolného statoru a vytváří svým otáčením dutinu. Tato dutina přenáší čerpanou kapalinou od vstupního potrubí směrem k výtlačnému.

Motor je vybaven těsnícím o-kroužkem a také mechanickými ucpávkami na obou koncích. Samotné těsnění je velice spolehlivé a zaručuje dlouhou životnost čerpadla.

## 6 Opatření před spuštěním čerpadla



Zkontrolujte výrobní štítek na čerpadle – specifikace uvedené na štítku musí odpovídat skutečným pracovním podmínkám.

Zkontrolujte kapacitu Vámi zvoleného ponorného čerpadla. Ta by neměla být nižší než výstupní množství vody ve vrtu či studni. Zabráníte tím shoření gumového statoru z důvodu nedostatku vody.

Není dovoleno posouvat čerpadlo taháním za přívodní kabel. A přísný zákaz platí zejména pro zavěšování čerpadla za přívodní kabel.

Zkontrolujte izolační stav motoru, který by nikdy neměl být nižší než 2 M $\Omega$ , v opačném případě je potřeba zjistit příčinu a také se zbavit přebytečné vlhkosti před samotným spuštěním.

Pečlivě zkontrolujte přívodní kabel, zda není nějakým způsobem poškozený. Pokud ano, je nezbytné ho před spuštěním vyměnit za nový, aby nedošlo ke zkratu apod.

Čerpadlo je nezbytné uzemnit zelenožlutým drátem kabelu a nainstalovat ochranu proti chodu na sucho.

Čerpadlo je vybaveno jednofázovým motorem, napájecí napětí tedy bude 230V, 50Hz. Kolísání napětí by se mělo pohybovat v rozmezí 0,94 – 1,06 násobku jmenovitého napětí. Pokud se čerpadlo nachází dále od zdroje napájení, je potřeba zvolit vhodný kabel, viz tabulku. Připojovacích bodů by mělo být co nejméně.



Připojovací kabel	Drát kabelu
Délka (m)	Velikost průřezu (mm <sup>2</sup> )
<50	1,5
>100	2,5

Ujistěte se, že je čerpadlo plně ponořeno pod vodou před prvním spuštěním.

Čerpadlo je nutné umístit do hloubky alespoň 0,5m a je třeba dbát zvýšené opatrnosti, aby čerpadlo během provozu bylo stále pod vodou. Jinak je potřeba čerpadlo znovu zásobit vodou před dalším provozováním.



Je nezbytně důležité zabránit chodu nasucho. Před samotným provozem je vhodné otestovat čerpadlo tím, že jej ponoříte do mělké vody, např. do hloubky 1m a ověříte správnou funkčnost čerpadla. Pokud se jedná o třífázovou variantu a motor se neotáčí správně, čerpadlo nebude nasávat vodu. V takovém případě je potřeba okamžitě prohodit směr otáčení čerpadla aby nedošlo ke spálení statoru nebo samotného motoru vlivem chodu na sucho.

Při umísťování čerpadla pod vodu neponořujte spojení kabelu z důvodů možného zkratu. Pokud máte příliš hlubokou studnu, je zapotřebí speciální objednávky s delším kabelem.

Ujistěte se, že se ve vodě nenachází lidé nebo zvířata při zapnutém čerpadlu v okruhu nejméně 2m. Zabráníte tím možnému úrazu elektrickým proudem a jiným nehodám.

Nepoužívejte čerpadlo mimo jmenovitý rozsah výtlačné výšky. Ovlivníte tím nepříznivě životnost čerpadla z důvodu přílišného přetížení.

Pokud čerpadlo pracuje ve vodě, která obsahuje bláto a písek (pevné částice menší než 1mm), doporučuje se čerpadlo kontrolovat v pravidelných intervalech v závislosti na množství písku. Nejdříve sejměte výtlačné těleso a následně opláchněte vodou obal proti písku.

Dávejte pozor aby nebyly uvolněné testovací a plnicí zátky. Jinak může docházet k průsakům vody a následnému poškození motoru.

Teplota okolí i kapaliny by neměla překročit 40°C během provozu.

## 7 Údržba a oprava



Pokud při provozu čerpadla narazíte na nezvyklý jev, jako například divný zvuk čerpadla, nedostatek vody, nebo přerušovaný průtok vody během chodu, okamžitě odpojte čerpadlo od napájení a před opětovným spuštěním závadu odstraňte.

Pokud je čerpadlo používáno pro čerpání média s vysokým obsahem nečistot, jako např. chemické kapaliny, je potřeba v pravidelných intervalech čerpadlo omývat čistou vodou.

Při čerpání čisté vody se doporučuje po 2000 hodinách provozu zkontrolovat vřeteno a pryžový stator a vyměnit opotřebené součásti za nové. Ovšem pokud je čerpadlo používáno pro čerpání média s obsahem pevných částic, je potřeba tento interval výrazně zkrátit.

Po dosažení 3000 hodin provozu je potřeba vyměnit olej a olejovou komoru. Po opravě, nebo výměně mechanické ucpávky je potřeba otestovat vzduchotěsnost pro každou část čerpadla.

Není potřeba specialisty pro rozebrání motoru nebo čerpadla. Pokud je čerpadlo osazeno suchým motorem s mechanickou ucpávkou, nenálevajte olej nebo vodu do motoru, jinak dojde k jeho spálení.

Jestliže plánujete čerpadlo delší dobu nepoužívat pod vodou, vytáhněte čerpadlo z vody a vysajte veškerou vodu z čerpadla, poté demontujte výtlačné těleso a vytáhněte pryžový stator a povrch vřetena nastříkejte tenkou vrstvou rostlinného oleje (nepoužívejte benzín ani petrolej), abyste zabránili tvorbě rezi, která může způsobovat problémy při opětovném spouštění.

Pokud čerpadlo nebudete delší dobu používat, je třeba jej skladovat na suchém a dobře větrnaném místě. Zabraňte přímému slunečnímu záření a teplotám pod -20°C.

## 8 Řešení potíží



Problém	Příčina	Řešení
Čerpadlo se nespustí nebo se náhle zastavuje	Nefunkční tepelná ochrana motoru	Snižte teplotu motoru do normálu, motor se sám restartuje
	Otevřený okruh	Zkontrolujte pojistky a pokud je poškozený vypínač, znovu ho po výměně spusťte
	Příliš nízké napětí	Nastavte napětí na 0,94 – 1,06 násobek jmenovitého napětí
	Fitinka mezi statorom vřetenem a je příliš utažená nebo zrezivělá	Demontujte výtlačné těleso, odstraňte rez a vyměňte vřetenem nebo stator
	Výtlačné těleso je plný bláta a písku	Demontujte výtlačné těleso a odstraňte veškeré nečistoty
Neobvyklý zvuk	Může se nánachzet nečistota mezi statorom a vřetenem	Demontujte výtlačné těleso, vytáhněte stator a očistěte jej
	Na stator čerpadla není dobře rozložen tlak	Demontujte výtlačné těleso, zkontrolujte správné umístění statoru a následně správně namontujte výtlačné těleso a utáhněte
	Čerpadlo není dostatečně ponořeno	Hloubka ponoru musí být nejméně 0,5m pod hladinou vody
	Ložiska jsou opotřebovaná	Vyměňte ložiska
	Spojka statoru je rozbitá	Vyměňte stator nebo spojku statoru
Kapacita čerpadla není dostatečná	Napětí je příliš nízké	Nastavte napětí na normální provozní hodnotu
	Vřetenem a stator jsou opotřebovány, nebo je výtlačné těleso zaneseno nečistotami	Demontujte výtlačné těleso, vyměňte vřetenem, stator nebo očistěte všechny nečistoty na výtlačném tělesu
	Stator je spálený z důvodu nedostatku vody	Vyměňte spálený stator
	Voda uniká spojem na výstupu, případně potrubím	Vyměňte spoj na výstupu nebo těsnění, případně potrubí
	Napětí je příliš nízké nebo vysoké	Vyměňte vinutí motoru
	Voda prosákla do vinutí kvůli opotřebovanému těsnění	

## Dodatečné informace:



1. Za normálních podmínek je čerpadlo určeno pro pH v rozmezí 6,5 – 8,5 pro čistou vodu
2. V případě, že se rozhodnete vyměnit stator nebo rotor, je vždy potřeba zakoupit a vyměnit oba dva díly zároveň, nikoliv pouze jeden. Také je důležité koupit oba dva díly pro stejný typ čerpadla.
3. Náhradní díly jsou kompatibilní pouze s těmito typy vřetenových čerpadel, lze je zakoupit u autorizovaného prodejce.
4. Tento manuál k obsluze může být použit pouze pro řadu ponorných vřetenových čerpadel.



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.

Hladina akustického tlaku A  $\leq 70$  (dB).



## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



- Podle směrnice Evropského parlamentu a Rady **2014/35/EU**, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh (nařízení vlády č. 118/2016 Sb. v platném znění)
- a podle směrnice Evropského parlamentu a Rady **2014/30/EU**, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (nařízení vlády č. 117/2016 Sb. v platném znění)

Zplnomocněný zástupce, **PUMPA, a.s. Stromovka 335/3, 637 00, Brno, IČ: 25518399** prohlašuje na svou vlastní odpovědnost, že vlastnosti níže specifikovaného výrobku – předmětu prohlášení:

- Obecné označení: ponorné čerpadlo
- Funkce: zásobování domácností vodou, zavlažování aj.
- Model: **3PVM550-100**

splňují technické požadavky podle citovaných směrnic Evropského parlamentu a Rady (a příslušných národních předpisů) společně s příslušnými navazujícími dokumenty, a že výrobek je za podmínek obvyklého použití určeného v příslušném návodu k obsluze bezpečný. Výrobce přijal opatření, kterými je zabezpečena shoda všech výrobků, uváděných na trh s technickou dokumentací a s požadavky technických norem a směrnicemi Evropského parlamentu (nařízení vlády), vztahujících se na výrobek (předmět prohlášení) - zařízení nízkého napětí a elektromagnetické kompatibility.

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie.

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Odkazy na příslušné harmonizované Evropské normy:

- **EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010,**
- **EN 60335-1:2012+A11:2014+AC:2014,**
- **EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010,**
- **EN 62233:2008+AC:2008, EN 60034-1:2010+AC:2010**
- **EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:2015**
- **EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013**

Prohlášení vydáno dne 03.01.2019, v Brně:

**PUMPA, a.s.**  
Stromovka 3, Brno  
provoz.: U Svítavy 1, 637 00 Brno-nákup  
IČO: 2551 8399, DIČ: CZ25518399

ES/PUMPA/2018/004/EU/Rev.1

.....  
za PUMPA, a.s. *Martin Krupa*, člen představenstva

**Poznámky:**

## 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](http://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)