



**NÁVOD K OBSLUŽE
MONTÁŽNÍ A PROVOZNÍ PŘEDPISY**

samonasávacích čerpadel řady

AP 97



Obsah:

- 1 Základní pokyny
- 2 Popis
 - 2.1 Příklad instalace
 - 2.2 Základní informace
 - 2.2.1 Provozování a údržba
 - 2.2.2 Provozní pokyny a technické specifikace
- 3 Instalace
 - 3.1 Elektrické připojení
 - 3.2 Kontrola směru otáčení čerpadla
- 4 Uvedení do provozu
- 5 Možné závady, příčiny a jejich odstranění
- 6 Údržba
- 7 Demontáž a montáž
- 8 Seznam náhradních dílů
- 9 Vyřazení z provozu a likvidace zařízení
- 10 Záruka
- 11 CE prohlášení o shodě

1 ZÁKLADNÍ POKYNY

Tato příručka popisuje provozní a servisní pokyny pro čerpadla řady AP 97 A a AP 97 B. Všechna naše čerpadla jsou vyrobena a důkladně kontrolována ve výrobě s nejvyšší pečlivostí, aby byly zajištěny technické parametry a specifikace daného výrobku. Správný výkon čerpadla záleží na jeho správném užívání a údržbě.

Výrobce se zřeká jakékoliv odpovědnosti v důsledku nedbalosti a zanedbání pokynů popsanych v této příručce. Mimoto, odmítá jakoukoliv odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím čerpadla.

Při koupi zkontrolujte, zda je čerpadlo neporušené a kompletní. Případné nedostatky je nutné reklamovat ihned při převzetí výrobku.

Vysvětlení použitých grafických symbolů:



NEBEZPEČI

Nedodržení pokynů uvedených u tohoto symbolu může mít za následek úraz elektrickým proudem.



NEBEZPEČI

Nedodržení pokynů uvedených u tohoto symbolu může mít za následek poškození majetku nebo zdraví osob.



VAROVÁNÍ

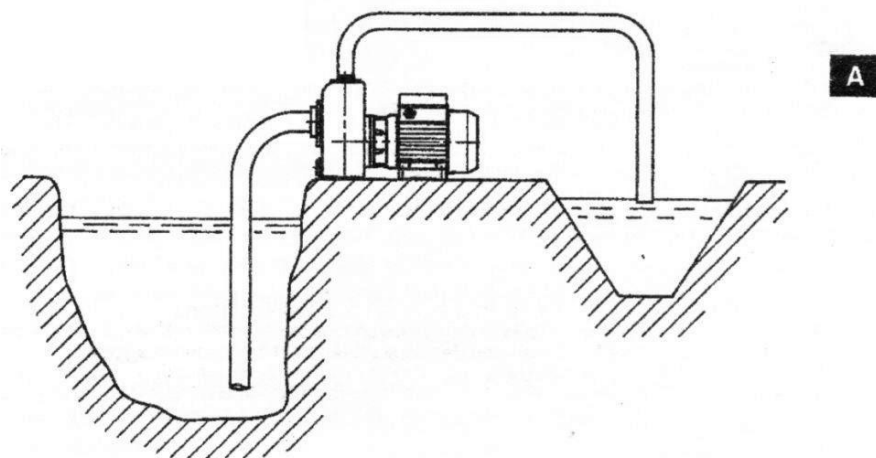
Nedodržení pokynů uvedených u tohoto symbolu může mít za následek poškození čerpadla nebo systému.

2 POPIS

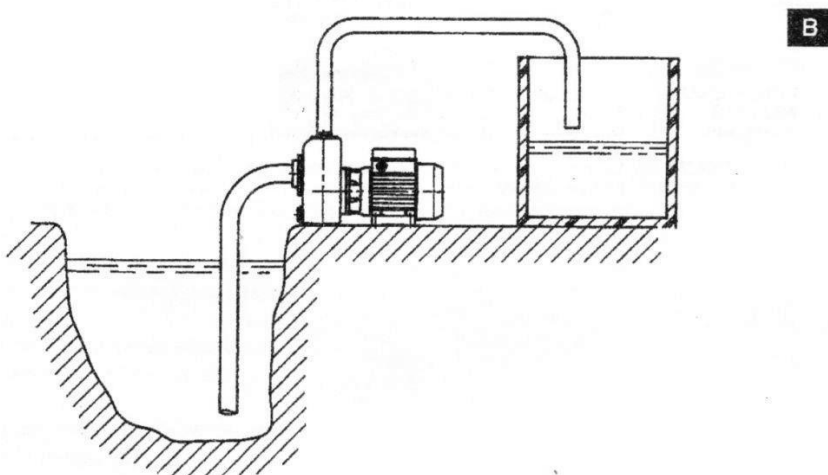
Hodnota	Jednotka	AP 97 A	AP 97 B
Sériové číslo	N°	Viz výrobní štítek	Viz výrobní štítek
Maximální průtok	m ³ /hod	30	27
Maximální výtlak	m	16,5	12
Jmenovité otáčky	1/min	2850	2850
Výkon motoru	kW	1,1	0,75
Kmitočet	Hz	50	50
Jmenovité napětí	V	230 / 400	230 / 400
Jistící proud	A	8,1 / 4,5	6,2 / 2,8
Maximální sací výška	m	8	8
Maximální teplota média	°C	-15 až +70	-15 až +70

2.1 PŘÍKLAD INSTALACE

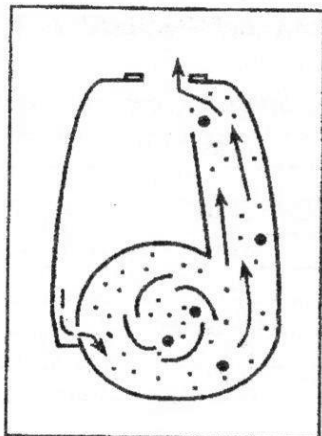
A Přečerpávání



B Doplnění



Proudění vody se vzduchem při samonasávání



2.2 ZÁKLADNÍ INFORMACE

Čerpadla SAER série AP 97 jsou mimořádně spolehlivá při mnohaletém používání bez nutnosti jakékoliv údržby, v případě, že jsou správně instalována a provozována.

Proto prosím důkladně pročtěte tento manuál a nechte jej obsluze k dispozici i pro pozdější použití. Výrobce nenese jakoukoliv odpovědnost za škody způsobené na zařízení, majetku nebo zdraví osob způsobné nesprávným používáním čerpadla (v rozporu s pokyny uvedenými v tomto manuálu). Veškeré následující informace a pokyny se vztahují ke standardní verzi čerpadla. Pro speciální nestandardní verze čerpadla si vyžádejte provozní instrukce u svého prodejce.

2.2.1 PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBA



Čerpadlo nesmí nikdy pracovat nasucho. Provozní podmínky (výtlaková výška a průtok) musí odpovídat údajům na výrobním štítku. Teplota média musí být v rozsahu -15°C až $+70^{\circ}\text{C}$. Maximální pracovní tlak nesmí překročit 6 bar.



Čerpadla řady AP nesmí být použita k čerpání chemicky agresivních kapalin

Čerpadla řady AP jsou určena zejména k čerpání vody s obsahem kalu, písku a bahna.

2.2.2 PROVOZNÍ POKYNY A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Čerpadla řady AP 97 jsou konstruována jako odstředivá samonasávací čerpadla s jedním otevřeným oběžným kolem umožňujícím průchod pevných částí.

Samonasávání se uskutečňuje pomocí oddělování vody a vzduchu v tělese čerpadla, kdy dochází k odčerpání vzduchu ze sací potrubí (viz obr v bodu 2.1).

Instalace a používání je stejné jako pro běžné odstředivé čerpadlo, s tím rozdílem, že díky samonasávací schopnosti mohou čerpat vodu s obsahem vzduchu.

Zvláště pak mohou pracovat i v okamžiku pokročilé kavitace díky schopnosti čerpat i vzduch.

3 INSTALACE



S čerpadlem manipulujte pouze za pomoci odpovídajícího náčiní.

Instalujte čerpadlo co nejbližší ke zdroji čerpané kapaliny tak, aby sací potrubí bylo co nejkratší a co nejméně členité. Dosáhnete tak kratší doby samonasátí a maximálního průtoku.



Čerpadlo **musí být instalováno vždy v horizontální poloze**.

Sací potrubí musí mít dimenzi odpovídající nejméně sacímu otvoru čerpadla nebo větší. Maximálně omezte na sacím potrubí použití kolen a redukci, protože tím snížíte možné ztráty v průtoku čerpadla. Čerpadlo připevněte pokud možno k podlaze, zabraňte tomu, aby sací nebo výtlačné potrubí působilo velkou silou na čerpadlo.

Zkontrolujte těsnost všech spojů, závitů, přírub a rychlospojek.

Neinstalujte žádnou zpětnou klapku. Zpětná klapka je zabudovaná v čerpadle.

3.1 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Po dokončení instalace čerpadla a potrubí, připojte ke svorkovnici motoru elektrický napájecí kabel.



Doporučujeme instalovat na přívod elektrického napětí ochranu proti přetížení a zkratu (motorový spouštěč).



Připojení k přívodu elektrického napětí smí provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.



Zkontrolujte, zda přívodní napětí odpovídá údajům uvedeným na štítku čerpadla (+/- 5%)
Sejměte kryt svorkovnice a **připojte nejprve zemnicí vodič**.
Osoby provádějící instalaci musí prověřit, že uzemnění elektrické přípojky je v souladu s platnými normami.

Kompletní schéma zapojení najdete ve schématu zapojení (bod 4, tohoto manuálu)



Motor je třeba jistit proti přetížení nebo zkratu pomocí vhodného jističe nebo motorového spouštěče. Hodnota jistícího proudu musí odpovídat údajům uvedeným na výrobním štítku čerpadla.

3.2 KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ ČERPADLA

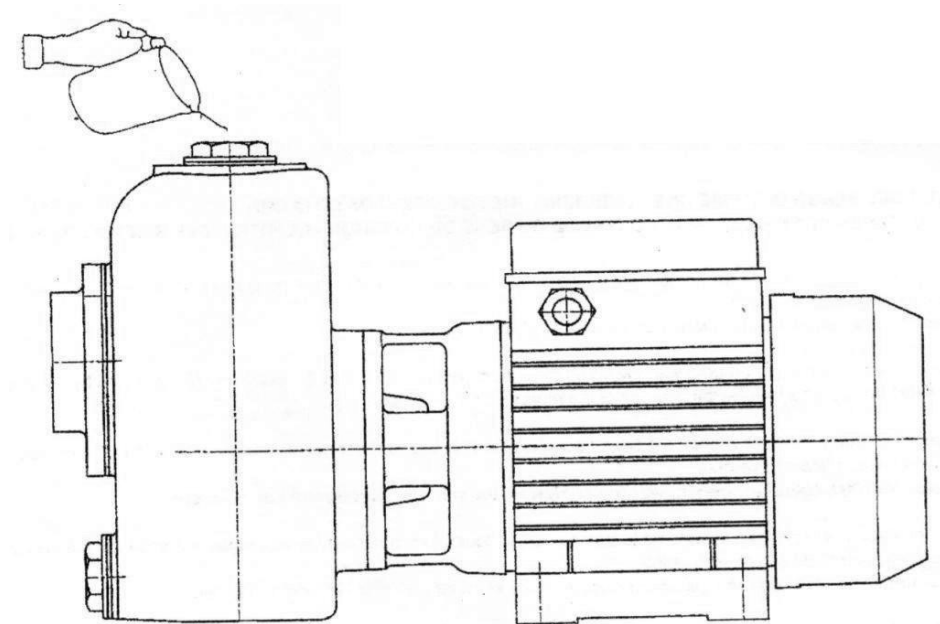
Tato kontrola může být provedena ještě před zalitím čerpadla vodou, ale za předpokladu, že je čerpadlo pouze krátkodobě spuštěno a vypnuto.

Směr otáčení musí být po směru hodinových ručiček z pohledu od motoru – od krytu ventilátoru.

4 UVEDENÍ DO PROVOZU



Provoz čerpadla nasucho je nepřipustný.
Naplňte nejprve čerpadlo vodou pomocí plnicího otvoru (viz obrázek 2)
Samonasávací komora poté zůstává naplněná i po vypnutí čerpadla.



NAPLŇTE ZCELA ČERPADLO VODOU

OBR 2

SCHÉMA ZAPOJENÍ

TYP PŘIPOJENÍ	NÍZKÉ NAPĚTÍ (trojúhelník)	VYSOKÉ NAPĚTÍ (hvězda)
Jednofázové připojení s kondenzátorem (A)		
Jednofázové připojení s kondenzátorem (B)		
Třífázové připojení		

Elektrické připojení smí provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací

5 MOŽNÉ ZÁVADY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

Závada	Příčina	Odstranění
Čerpadlo se nerozbíhá	Není přívodní napětí	Zkontrolujte elektrickou přípojku
	Vadné pojistky (třířázová čerpadla)	Vyměňte pojistky
	Závada na přívodním kabelu čerpadla	Nutná výměna kabelu (servis)
Motor se nerozbíhá, ale bručí nebo se chvěje	Motor není správně zapojen	Zkontrolujte zapojení
	Vadný kondenzátor (jednofázové motory)	Vyměňte kondenzátor
	Čerpadlo je zablokované	Zkontrolujte a odstraňte případné nečistoty z čerpadla (kontaktujte servis)
Vypadává tepelná ochrana, odběr proudu je zvýšený	Vstupní napětí neodpovídá toleranci napětí motoru	Zkontrolujte vstupní napětí
	Uvolněný vodič kabelu přívodního napětí	Dotáhněte všechny svorky
	Zkrat ve vinutí motoru	Kontaktujte servis
	Přívodní kabel je poškozen	Zkontrolujte kabel, případně jej vyměňte
	Čerpadlo je zablokované	Zkontrolujte a odstraňte případné nečistoty z čerpadla (kontaktujte servis)
Vypadává tepelná ochrana, odběr proudu na fázích není stejný	Příliš mnoho písku ve vodě	Snižte průtok např. pomocí přivření ventilu na výtlačku čerpadla.
	Vstupní napětí na fázích není stejnoměrné (třířázová čerpadla)	Zkontrolujte napětí na přívodu
	Kabel je ve zkratu	Vyměňte kabel
	Vinutí motoru je ve zkratu	Vyměňte motor (servis)
	Čerpadlo je zablokované	Demontujte čerpadlo (servis)
Nedostatečný či malý průtok	Nesprávné zapojení motoru	Zkontrolujte zapojení
	Zanesené oběžné kolo	Vyčistěte jej
	Čerpadlo není zalito vodou	Zalijte čerpadlo vodou
	Sací potrubí je příliš malé dimenze, nebo netěsní	Zkontrolujte a vyměňte sací potrubí
Čerpadlo vibruje	Mechanická ucpávka je poškozena – netěsní	Vyměňte ucpávku (servis)
	Čerpadlo s příliš malým výtlačkem	Příškrťte čerpadlo pomocí ventilu na výtlačném potrubí, případně zmenšete dimenzi výtlačného potrubí.
	NPSH systému je nedostatečné	Snižte sací výšku čerpadla nebo snižte průtok čerpadla
Malý výtlač	Mechanické částice (nečistoty) uvnitř čerpadla	Vyčistěte čerpadla a zkontrolujte čistotu čerpaného média
	Nesprávný směr otáčení motoru	Zkontrolujte směr otáčení
	Zanesené sací potrubí	Vyčistěte sací potrubí
	Mechanické částice (nečistoty) uvnitř čerpadla	Vyčistěte čerpadlo

V případě zjištění jakýchkoliv závad neuvedených v této tabulce kontaktujte servisní HOT-LINE +420 777 058 944

6. ÚDRŽBA

Čerpadla řady AP 97 lze považovat za bezúdržbová.



V případě jakékoliv údržby (čištění apod.), vždy odpojte čerpadlo od zdroje přívodního napětí !!!



Občas mohou být potřebné následující úkony – čištění oběžného kola nebo výměna mechanické ucpávky. Doporučujeme se v případě potřeby obrátit na autorizovaný servis.

7 DEMONTÁŽ A MONTÁŽ



Před provedením jakékoliv práce na čerpadle proveďte, že čerpadlo je zcela zastaveno a odpojeno o přívodu elektrického napětí.

Povolte čtyři šrouby (poz. 19). Oddělte kompletní motor s podstavcem a rotorem od tělesa čerpadla (poz. 05). Povolte oběžné kolo (poz. 12), sejměte jej z hřídele (poz. 22) a opatrně stáhněte z hřídele rotující část mechanické ucpávky (poz. 13).

Sejměte kryt ventilátoru (poz. 35) a ventilátor (poz. 33). Povolte čtyři spojovací šrouby (poz. 27), oddělte podstavec (18), zadní štít motoru (32) a rotor (22).

Pomocí stahovaku stáhněte ložiska (20) z rotoru.

Zpětnou **montáž** proveďte v opačném pořadí.



Před montáží ucpávky je třeba všechny její části navlhčit a dokonale očistit.

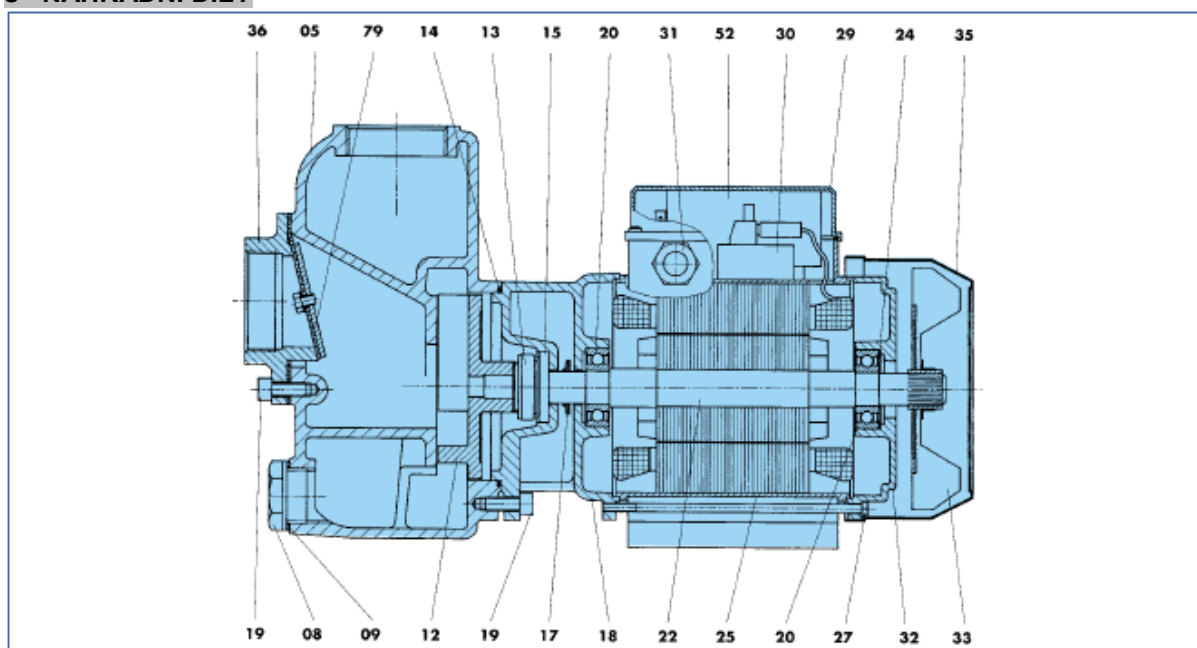
Navlhčete statickou část – sedlo (poz. 15) a opatrně jej vtlačte na své místo. Zvláštní pozornost věnujte zejména tomu, aby nedošlo k poškození vnějšího těsnění sedla ucpávky, případně k jeho deformaci. Těsnění nesmí přesahovat nad sedlo ucpávky.

Rotující část ucpávky (13) také navlhčete a ujistěte se, že hřídel je dokonale čistá. Pro nasunutí ucpávky použijte vhodnou pomůcku.



Přestože montáž a demontáž není zvlášť náročná, doporučujeme tyto úkony svěřit autorizovanému servisu. Zejména neodborná montáž ucpávky může vést k poškození čerpadla i motoru.

8 NÁHRADNÍ DÍLY



DÍL	
05	Těleso čerpadla
08	Zátka
09	Těsnění
12	Oběžné kolo
13	Mechanická ucpávka
14	o-kroužek
15	Sedlo mechanické ucpávky
17	Ostřikovací kroužek
18	Podstavec
19	Šroub
20	Ložisko
22	Hřídel rotoru
24	Pružná podložka
25	Plášť motoru s vinutím
27	Spojovací šroub
29	Kryt svorkovnice
30	Těleso svorkovnice
31	Vývodka kabelu
32	Štít motoru
33	Ventilátor
35	Kryt ventilátoru
36	Sací příruba
52	Kondenzátor (pouze jednofázové motory)
79	Kompletní zpětná klapka

9 VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ

1. Pokud je u výrobku uveden symbol pojízdného kontejneru v proškrtnutém poli, znamená to, že na výrobek se vztahuje směrnice evropské unie č. 2002/96/EC
2. Všechny elektrické a elektronické výrobky by měli být likvidovány odděleně od běžného komunálního odpadu prostřednictvím sběrných zařízení zřízených za tímto účelem vládou nebo místní správou.
3. Správný způsob likvidace starého elektrického spotřebiče pomáhá zamezit možným negativním dopadům na životní prostředí a zdraví.

4. Bližší informace o likvidaci starého spotřebiče získáte u místní samosprávy, ve sběrné zařízení nebo obchodě, ve kterém jste výrobek zakoupili

10 ZÁRUKA

Na výrobek se vztahuje záruka v délce trvání 24 měsíců od data zakoupení.
Případné reklamace laskavě sdělte písemně nebo telefonicky na adresu dovozce čerpadla pro ČR.
Veškeré reklamace jsou vyřizovány v souladu se zákonem o ochraně spotřebitele.

Adresa dovozce:

REMONT ČERPADLA s.r.o.
Husova 456
530 03 Pardubice
tel,fax: +420 466 260 261
HOT-LINE: +420 777 058 944
e-mail: info@remont-cerpadla.cz

11 CE PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, REMONT ČERPADLA s.r.o., Sakařova 113, 530 03 Pardubice, IČ: 25922246

prohlašujeme na svou odpovědnost, že výrobky, uvedené v tomto návodu k použití, splňují technické požadavky, které se na ně vztahují a odpovídají směrnicím Evropské Unie a nařízením vlády ČR.

Směrnice 73/23/EHS odpovídá nařízení vlády č. 168/97 Sb., Směrnice 89/336/EHS odpovídá nařízení vlády č. 169/97 Sb. a Směrnice 98/37/ES odpovídá nařízení vlády č. 170/97 Sb.

Tímto potvrzujeme, že výrobky jsou, za podmínek dovozcem určeného použití, bezpečné a přijali jsme opatření, kterými zabezpečujeme shodu těchto výrobků s uvedenou technickou dokumentací.

V Pardubicích dne 01.12.2019

Petr Novotný
jednatel společnosti