



Ponorná čerpadla

„Původní návod k obsluze“

Platný od **15.04.2021**

Verze: **6.1**

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	ÚVOD	4
3	BEZPEČNOST	4
3.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ.....	5
4	OBECNÉ INFORMACE	5
4.1	POUŽITÍ.....	5
4.1.1	<i>Maximální hloubka ponoření pro motory</i>	6
4.2	VÝROBNÍ ŠTÍTEK PONORNÉHO ČERPADLA	6
4.3	ČERPANÉ KAPALINY	6
4.3.1	<i>Maximální teplota kapaliny</i>	6
5	PRODLOUŽENÍ KABELU MOTORU	7
6	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	7
6.1	SKLADOVACÍ TEPLOTA.....	7
6.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	7
7	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	7
7.1	JIŠTĚNÍ A OCHRANA MOTORU	8
7.2	UZEMNĚNÍ	8
7.3	OCHRANA PŘED ÚDEREM BLESKU	8
7.4	JEDNOFÁZOVÁ PŘIPOJENÍ	8
7.5	TŘÍFÁZOVÉ PŘIPOJENÍ	8
7.5.1	<i>Schéma zapojení</i>	9
7.6	PROVOZ S POHONY S PROMĚNNOU FREKVENCÍ	9
8	SPOUŠTĚNÍ ČERPADLA DOLŮ	9
9	SPOUŠTĚNÍ A PROVOZ	10
9.1	SPOUŠTĚNÍ.....	10
9.2	ZPĚTNÁ KLAPKA	11
9.3	INSTALACE TLAKOVÉHO SYSTÉMU A OVLÁDÁNÍ ČERPADLA.....	11
9.4	KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ	11
9.5	BĚŽNÉ ZAPOJENÍ.....	12
9.6	MĚŘENÍ IZOLAČNÍHO ODPORU	12
10	PRÁCE NA MOTORU	13
11	OBSAH DODÁVKY	13
12	SERVIS A OPRAVY	13
13	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ	13
14	ZÁVADY A ODSTRANĚNÍ	14
15	TECHNICKÉ ÚDAJE HYDRAULICKÉ ČÁSTI STP	16
16	TECHNICKÉ ÚDAJE MOTORŮ	20
17	ILUSTRAČNÍ OBRÁZKY	21
18	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	22
	ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:	23
	SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK	23

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 elektrickými 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 Úvod



Pečlivě si prosím přečtete tento návod k obsluze před používáním výrobku.

Je důležité se seznámit se všemi příslušnými bezpečnostními předpisy před samotným provozováním.

V opačném případě by mohlo dojít k poranění osob a poškození stroje, a také to bude mít za následek zneplatnění záruční doby.

Tento produkt nesmí používat osoby do věku 18 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 produkt mohou používat. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

Varování!

Pokud je napájecí kabel poškozený, musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným prodejcem nebo kvalifikovanou osobou.

3 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.

4“ ponorný motor smí být používán jen při dodržení těchto bezpečnostních předpisů:

- Provoz motoru je možný pouze pod hladinou. (obr. 1/ obr. 2)
- Vezměte v úvahu výkonnostní meze motoru a soustrojí.
- Před zapnutím zkontrolujte elektrický systém a jištění. (obr. 3)
- Chraňte místa elektrického a mechanického nebezpečí před přístupem.
- Před uvedením do provozu odvzdušněte výtlačné potrubí, abyste zabránili vodním rázům při spouštění.
- V provozu s generátorem vždy nejprve odlehčete generátor, tj.
 1. Spouštění: nejprve generátor, pak motor,
 2. vypínání: nejprve motor, pak generátor.
- Po zapnutí napájení systému zkontrolujte:
 1. Provozní proud každé fáze motoru,
 2. napětí elektrické sítě při běžícím motoru,
 3. výšku hladiny média, které se má čerpat.
- Motor okamžitě vypněte, v případě:
 1. Překročení proudu uvedeného na typovém štítku,
 2. Naměřených odchylek napětí motoru od jmenovitého napětí větších než +5% (obr. 6)
 3. Hrozícího běhu na sucho.

3.1 Souhrn důležitých upozornění



- Napětí a kmitočet musí odpovídat údajům ze štítku na čerpadle
- Ponorné čerpadlo může být instalováno a používáno pouze se všemi kryty dodávanými výrobcem.
- Je zakázáno opravovat čerpadlo za provozu nebo pod tlakem čerpané kapaliny.
- Pro motory na třífázové připojení a pro použití s externím spouštěcím kondenzátorem musí smysl otáčení souhlasit se směrem určeným šipkou na čerpadle.
- Zajistěte, aby při opravách čerpacího soustrojí či zařízení nemohla neoprávněná osoba spustit hnací motor (lze zajistit např. vypnutím pojistek anebo vhodným zajištěním (zamknutím) hlavního vypínače
- Zásahy do elektrického vybavení včetně připojení na síť může provádět jen osoba odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky 50/78.
- Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- Ponorné čerpadlo se nesmí přenášet, je-li pod napětím.
- Je zakázáno používat toto zařízení pro práci s hořlavými nebo škodlivými kapalinami
- Zařízení musí být umístěno stabilně aby nedošlo k pádu
- Při jakékoli nečekané události, která vede k odpojení sítě jisticími prvky, je nutné čerpadlo odpojit od přívodu elektrického proudu (porušená izolace kabelů atd. a najít příčinu tohoto stavu. Bez odhalení příčiny a jejího odstranění se nedoporučuje jisticí prvky znovu zapínat.



4 Obecné informace



4.1 Použití

Ponorná čerpadla a motory PUMPA jsou speciálně zkonstruována pro provoz pod hladinou, jako pohony s různým kroutícím momentem pro čerpadla, která jsou určena např. pro:

- dodávku čisté vody,
- studny bytových domů, vodárny a zemědělské podniky,
- odvodňování, násobení tlaku, závlahové systémy,
- dodávku procesní vody,
- topné systémy využívající podzemní vodu.

Pro motor **PSM4T** je dovoleno maximálně 20 spuštění za hodinu; mezi po sobě jdoucími spuštěními čekejte 60 sekund.

Pro motory **4RP**, **4OM** a **NBS4** je dovoleno maximální 30 spuštění za hodinu; mezi po sobě jdoucími spuštěními čekejte 60 sekund.


Pokud je čerpadlo zapojeno v tlakovém systému (s tlakovou nádobou), je potřeba na výtlačném potrubí nainstalovat zpětnou klapku.

4.1.1 Maximální hloubka ponoření pro motory

PUMPA PSM4T	100 metrů.
PUMPA 4RP	150 metrů.
4OM	200 metrů
COVERCO NBS4	250 metrů.

Toto čerpadlo je nutné nainstalovat tak, aby sací část čerpadla byla zcela ponořená v kapalině. Lze je nainstalovat buď horizontálně, nebo vertikálně.


Motor musí být umístěn minimálně 1 metr nad dnem studny / vrtu, abyste předešli přehřívání motoru způsobené nahromaděným pískem pod motorem.

	<p>Pozor! Ponorný motor je určen do vrtů do průměru 130 mm. V případě potřeby použít motor ve vrtu menšího průměru (nebo například v nádrži), je třeba konzultovat zajištění správného chlazení motoru s odbornou firmou.</p>
---	--

4.2 Výrobní štítek ponorného čerpadla



Ilustrační štítek

pumpa [®]			
U Svitavy 1,618 00 Bmo,CZ			
TYPE	INOX LINE STP-1007	0.37 kW	
Q	1.8 m ³ /h	H	36 m
Hmax	46 m	RPM	2850
MEI \geq 0.7			
S/N.T2200027364-0001		D C 20G	

4.3 Čerpané kapaliny



Čisté, řídké a nevýbušné kapaliny neobsahující tuhé částice nebo vlákna. Přísně se zakazuje nesprávné použití ponorných elektromotorů, jako je čerpání vzduchu nebo výbušného média.

Maximální obsah písku ve vodě pro čerpadla:

Čerpadlo STP nesmí překročit 150 g/m³

Větší obsah písku zkrátí životnost čerpadla a zvýší riziko zablokování.

PH vody 6-8

4.3.1 Maximální teplota kapaliny

Kvůli pryžovým dílům čerpadla a motoru nesmí teplota kapaliny překročit:

U motoru PUMPA PSM	+35 °C
U motoru 4OM	+35 °C
U motoru PUMPA 4RP	+30 °C
U motoru COVERCO NSB4	+30 °C

Teplota vody s originální náplní motoru nesmí klesnout pod -3 °C, s vodní náplní pod 0 °C (obr. 5)

5 Prodloužení kabelu motoru



Dodaný kabel můžete prodloužit pomocí této metody:

Použijte spoje se smršťovacími spojkami, těsnicí směsí nebo hotovými kabelovými spojkami. Chraňte spoje před pronikající vlhkostí (přísně se řiďte pokyny výrobce).

Poznámka

Za správnou volbu (s ohledem na médium a jeho teplotu) a dimenzování vhodného kabelu odpovídají samotní instalatéři.

6 Doprava a skladování

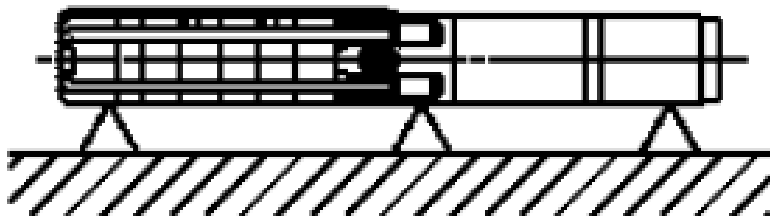


Ponorné čerpadlo možno přepravovat v zabalené krabici. Musí být pevně ukotvena, aby se nepřevrátila nebo neodvalovala. Vzhledem k hmotnosti ponorného čerpadla se nedoporučuje, aby s ní manipulovaly ženy.

6.1 Skladovací teplota

Motor s čerpadlem: PSM4T, 4RP	-15 °C až +50 °C
COVERCO NBS4	-20 °C až +40 °C
4OM	-10 °C až +40 °C

Čerpadlo se nesmí vystavovat přímému slunečnímu světlu. Pokud bylo čerpadlo vybaleno, je nutné je uložit horizontálně, dostatečně podepřené, nebo vertikálně, aby se zabránilo jeho vyosení. Zajistěte, aby se čerpadlo nemohlo otáčet nebo spadnout. Skladované čerpadlo musí být podepřeno podle obr. 1.



Obr. 1: Poloha čerpadla během skladování

6.1.1 Ochrana proti mrazu

Je-li nutné čerpadlo uskladnit po použití, musí být uloženo na místo, kde nemrzne, nebo je nutné zajistit, aby kapalina v motoru byla nemrznoucí.

7 Elektrické zapojení




Dodržte specifikace uvedené jak na typovém štítku, tak na technickém listu.

Následující příklady připojení se týkají jen samotného motoru. Ohledně řídicích prvků připojených na vstup neexistují žádná doporučení.

7.1 Jištění a ochrana motoru

- Zajistěte externí vypínač napájení 1 (obr. 7), aby bylo možné kdykoliv systém zcela vypnout.
- Zajistěte pojistky pro jednotlivé fáze (obr. 8)
- Zajistěte ochranu proti přetížení motoru ve spínací skříni (obr. 9)
- Zajistěte nouzové vypínání.

7.2 Uzemnění

	<p>Při dimenzování uzemnění vezměte v úvahu jmenovitý výkon motoru.</p> <ul style="list-style-type: none">• Motor musí být uzemněný.• Zajistěte dobrý kontakt svorky ochranného vodiče.
---	---

7.3 Ochrana před úderem blesku

Ve všech vstupních fázích je třeba do řídicí skříně nainstalovat ochranu proti přepětí (ochranu proti rázům způsobeným úderem blesku).


7.4 Jednofázová připojení

Existují dva typy jednofázových motorů

- s trvale připojeným externím kondenzátorem
- s dvoudrátovým motorem (bez kondenzátoru)

Připojení je nutné provést přesně podle schématu zapojení, které je k dispozici na samotném motoru.

Kondenzátory a jejich napěťové hodnoty musí odpovídat údajům na motoru.

	<p>Nesprávná hodnota kondenzátoru (vyšší nebo nižší než jmenovitá) může ovlivnit parametry spouštění a běhu motorů s nenapravitelným vlivem na jejich životnost.</p> <p>Záruka je neplatná v případě použití kondenzátoru s hodnotou odlišnou od jmenovité.</p>
---	--

7.5 Třífázové připojení

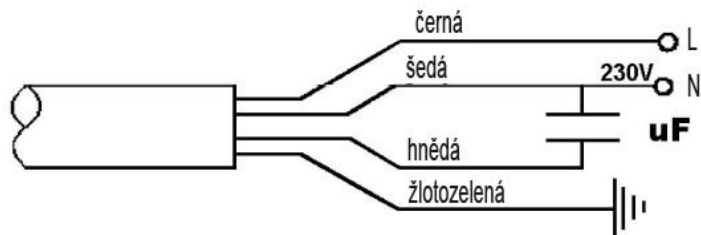


Motor připojte tak, aby směr jeho otáčení odpovídal směru vyznačenému na soustrojí. Toto připojení se vyznačuje obvyklým obvodem s polem rotujícím ve směru hodinových ručiček a rotací proti směru hodinových ručiček pro hřídel motoru. Pro změnu směru otáčení prohodte mezi sebou dvě fáze.

7.5.1 Schéma zapojení

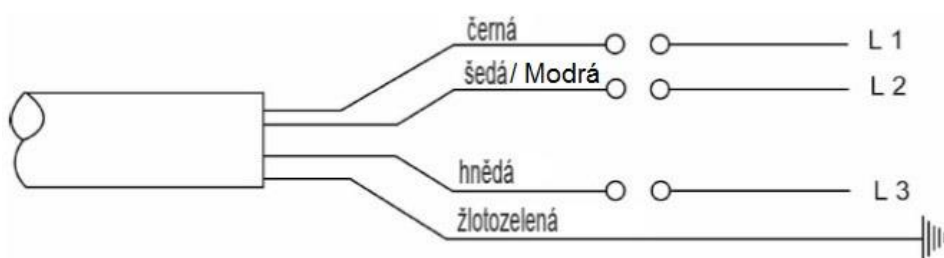


Jednofázový motor

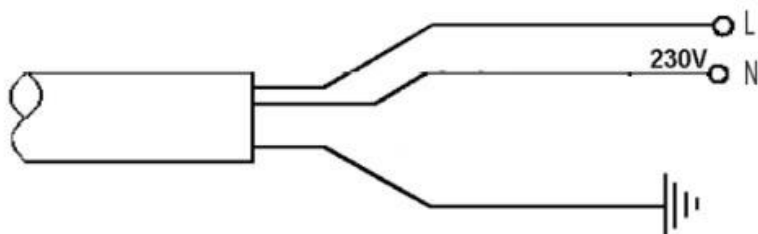


Třífázový motor

Barva kabelu (fáze) L2 se může lišit na základě čl. 13.2.4 ČSN EN 60204-1 ed.3:2019



Jednofázový motor-dvoudrátový



7.6 Provoz s pohony s proměnnou frekvencí

Provoz s pohony s proměnnou frekvencí konzultujte s firmou Pumpa, a.s.

8 Spouštění čerpadla dolů



Před spuštěním čerpadla dolů se doporučuje zkontrolovat vrt pomocí dutinoměru, aby byl zaručen ničím neomezený průchod. Čerpadlo opatrně spusťte do vrtu tak, aby nedošlo k poškození motorového kabelu a ponorného přívodního kabelu.

POZOR!

Čerpadlo nespouštějte a nezdvíhejte pomocí motorového kabelu.

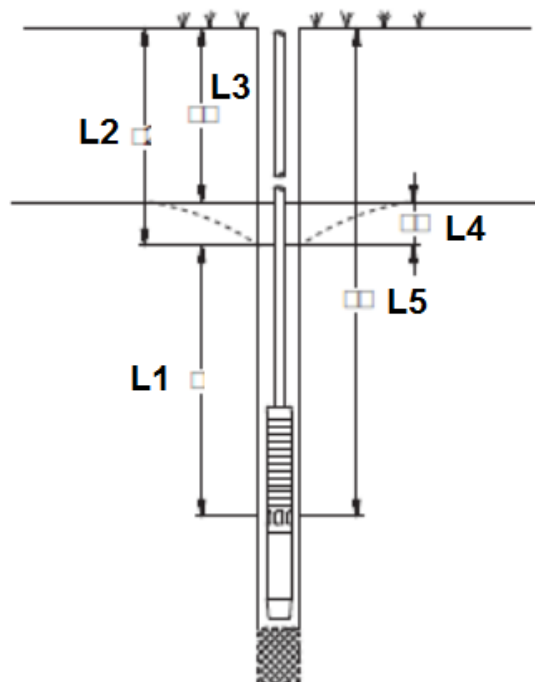
9 Spouštění a provoz



9.1 Spouštění

Pokud je čerpadlo správně připojené a ponořené do kapaliny, která se má čerpat, je nutné je spustit s výtlačným ventilem přivřeným asi na 1/3 maximální dodávky vody. Zkontrolujte směr otáčení. Jestliže jsou ve vodě nečistoty, ventil je nutné otvírat postupně, podle toho, jak se bude voda čistit. Čerpadlo se nesmí zastavit, dokud voda nebude úplně čistá, jinak se mohou zanést díly čerpadla a zpětný ventil. Během otevírání ventilu je nutné kontrolovat pokles hladiny vody, aby bylo zaručeno trvalé ponoření čerpadla.

Dynamická hladina vody musí být vždy nad sací spojkou čerpadla.



Obr. 5: Porovnání různých hladin vody

L1: Minimální instalační hloubka pod dynamickou hladinou vody. Doporučuje se minimálně 1 metr.

L2: Hloubka k dynamické hladině vody.

L3: Hloubka ke statické hladině vody.

L4: Pokles hladiny. Je to rozdíl mezi dynamickou a statickou hladinou vody.

L5: Instalační hloubka.

Je-li čerpadlo schopné čerpat více vody, než jaké může dodávat studna, doporučuje se instalovat ochranu před během na sucho. Pokud nejsou nainstalovány vodní hladinové elektrody nebo hladinové spínače, hladina může klesnout k sací spojkce čerpadla a čerpadlo pak nasaje vzduch.

POZOR!	Dlouhodobý provoz s vodou obsahující vzduch může poškodit čerpadlo a způsobit nedostatečné chlazení motoru.
---------------	--

9.2 Zpětná klapka



Všechna ponorná čerpadla do vrtů jsou dodávána se zpětnou klapkou. Žádné další zpětné klapky (ventily) nejsou vyžadovány při použití potrubí s otevřeným výtlakem s max. délkou 80 metrů (je ale doporučeno použití dalšího zpětného ventilu). Pro instalace s potrubím s otevřeným výtlakem s délkou větší než 80 metrů, nebo při použití v tlakovém systému (obvyklá instalace) se doporučuje namontovat další zpětnou klapku (ventil) po 60 metrech potrubí. Montáž této zpětné klapky (ventilu) omezí potenciální vodní rázy a zamezí následnému poškození čerpadla.

9.3 Instalace tlakového systému a ovládání čerpadla



Ponorná čerpadla mohou být použita jako tlakový systém ve spojení s tlakovými nádržemi, které poskytují vhodný výtlačný výkon. Při výběru tlakové nádrže se ujistěte, že jmenovitý tlak v nádrži je alespoň o 10% větší než maximální výtlaček čerpadla a objem nádrže je dostatečně velký, aby se zamezilo opakovanému častému spouštění čerpadla nad povolenou hranici.

9.4 Kontrola směru otáčení

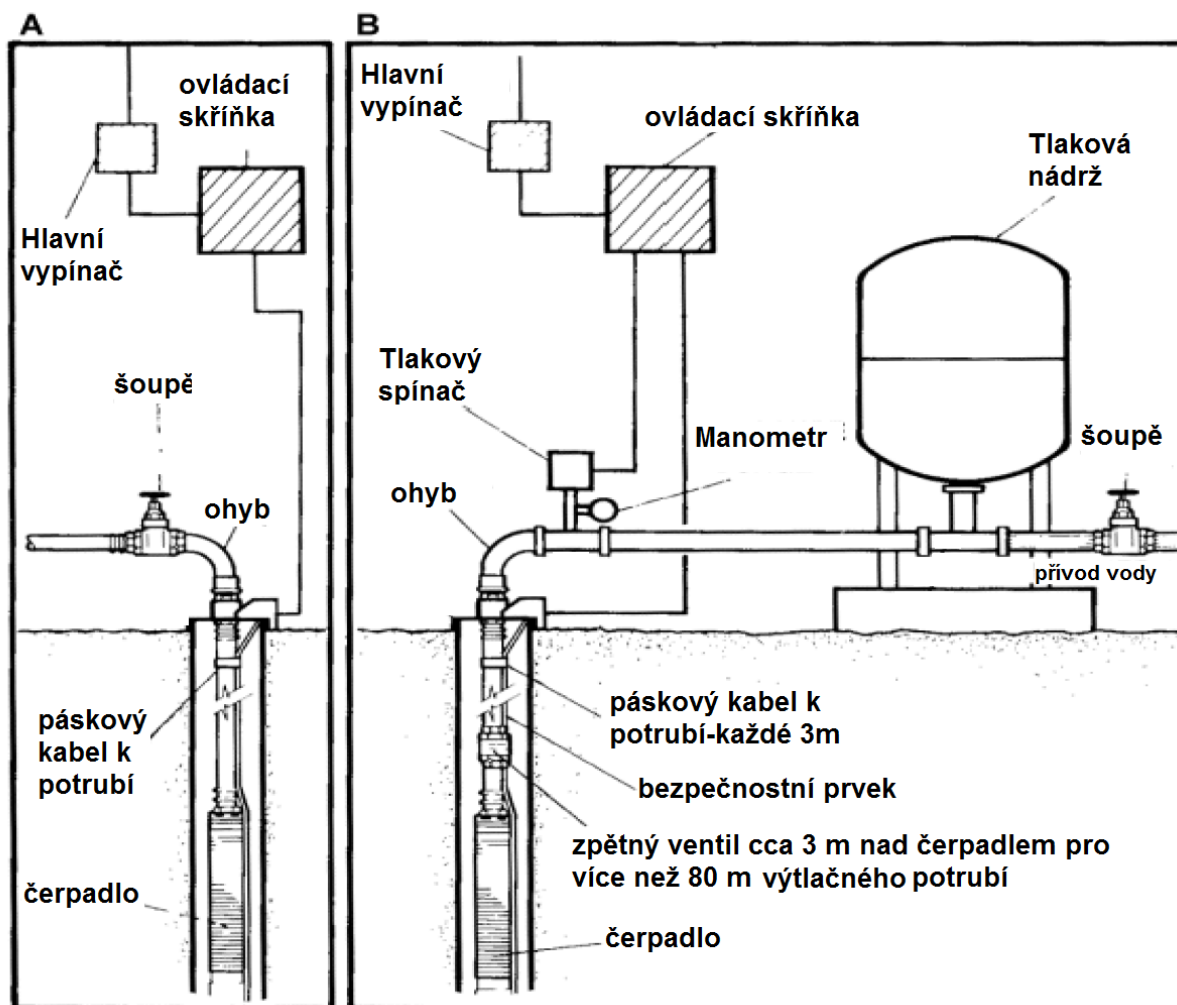
Dva způsoby kontroly správného otáčení čerpadla

1. Při pohledu na oběžné kolo.
Při pohledu na čerpadlo zdola (sání) by se mělo oběžné kolo otáčet doleva (nebo viz typový štítek).
2. Při pohledu na čerpadlo shora.
Protože oběžné kolo není vidět, nejlepším způsobem kontroly otáčení je kontrola trhání čerpadla směrem vzad, jakmile se spustí. Pohyb trhání vzad by měl směřovat doleva, jak vidíte na obrázku vpravo.

9.5 Běžné zapojení



- A. Čerpadlo připojeno pro manuální provoz
B. Čerpadlo nainstalované jako automatický tlakový systém s tlakovou nádobou a tlakovým spínačem



9.6 Měření izolačního odporu

Toto měření provedte **před spuštěním** a **během spuštění** sestavených soustrojí na místo použití:

Motor je v pořádku, je-li jeho izolační odpor při teplotě 20 °C alespoň tento:

Minimální izolační odpor **s prodlužovacím kabelem:**

- u **nového** motoru > **4 MΩ**
- u **použitého** motoru > **1 MΩ**

Minimální izolační odpor **bez prodlužovacího kabelu:**

- u **nového** motoru > **400 MΩ**
- u **použitého** motoru > **20 MΩ**

10 Práce na motoru



Pozor!
Na začátku práce systém odpojte od napájení a zabezpečte jej před nechtěným zapnutím.

Při řešení problémů a opravách celého systému striktně dodržujte příslušné pokyny výrobce motoru a soustrojí.

Motor nikdy neotevírejte, protože jeho uzavření a seřízení není možné bez speciálních nástrojů.

Neprovádějte žádné úpravy nebo přestavby motoru nebo jeho elektrických spojů.

Po dokončení práce zcela aktivujte všechna bezpečnostní a ochranná zařízení a zkontrolujte jejich funkci

11 Obsah dodávky

- ponorné čerpadlo s motorem ve vhodném obalu (tubusu), v němž musí zůstat, dokud nebude instalováno
- během vybalování a před instalací je nutné si dávat při manipulaci s čerpadlem pozor a zajistit, že nedojde k nesouososti v důsledku ohnutí

POZOR!

Čerpadla musí zůstat v obalu, dokud nebudou během instalace umístěna do vertikální polohy.

Čerpadlo nesmí být vystaveno zbytečným nárazům a úderům

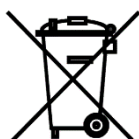
12 Servis a opravy

Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

13 Likvidace zařízení

V případě likvidace výrobku je nutno postupovat v souladu s právními předpisy státu ve kterém je likvidace prováděna.

Změny vyhrazeny.



14 Závady a odstranění

Porucha	Příčina	Nápravné opatření
A. Čerpadlo neběží	1. Jsou přepálené pojistky.	Vyměňte přepálené pojistky. Pokud se i nové pojistky přepálí. Je nutné zkontrolovat elektrickou instalaci a ponorný přívodní kabel.
	2. Vypnul ochranný jistič.	Zapněte jistič.
	3. Výpadek dodávky elektřiny.	Kontaktujte elektrické podniky.
	4. Vypnula ochrana motoru proti přetížení při spouštění.	Resetujte ochranu motoru proti přetížení při spouštění (reset může být automatický nebo možná manuální). Pokud tato ochrana znovu vypne, zkontrolujte napětí.
	5. Je vadný spouštěč/stykač motoru.	Vyměňte spouštěč/stykač motoru.
	6. Je vadné spouštěcí zařízení.	Opravte/vyměňte spouštěcí zařízení.
	7. Byl přerušen nebo je vadný řídicí obvod.	Zkontrolujte elektrickou instalaci.
	8. Elektrické napájení motoru vypnula ochrana před během na sucho kvůli nízké hladině vody.	Zkontrolujte hladinu vody. Je-li v pořádku, zkontrolujte vodní hladinové elektrody / hladinový spínač.
	9. Vada čerpadla / ponorného přívodního kabelu.	Opravte/vyměňte čerpadlo/kabel (kontaktujte autorizovaný servis).
B. Čerpadlo běží, ale nedodává žádnou vodu.	1. Je zavřený výtlačný ventil.	Otevřete ventil.
	2. Ve vrtu není žádná voda nebo je hladina vody nízká.	Viz bod C-1.
	3. Zpětný ventil je zaseklý v zavřené poloze.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte nebo vyměňte ventil.
	4. Je zanesené vstupní sítko.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte sítko.
	5. Čerpadlo je vadné	Opravte/vyměňte čerpadlo.
C. Čerpadlo pracuje se sníženým výkonem.	1. Pokles hladiny je větší než předpokládaný.	Zvětšete instalační hloubku čerpadla, čerpadlo přiškrtěte nebo je nahraďte menším modelem s nižším výkonem.
	2. Nesprávný směr otáčení.	Viz odstavec 9.4 Kontrola směru otáčení.
	3. Ventily ve výtlačném potrubí jsou částečně zavřené/ucpané.	Zkontrolujte a vyčistěte/vyměňte ventily, je-li to nutné.
	4. Výtlačné potrubí je částečně zanesené nečistotami	Vyčistěte/vyměňte výtlačné potrubí.
	5. Zpětný ventil čerpadla je částečně ucpaný.	Vytáhněte čerpadlo a zkontrolujte/vyměňte ventil.
	6. Čerpadlo a výtlačné potrubí jsou částečně zanesené nečistotami.	Vytáhněte čerpadlo. Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte čerpadlo, je-li to nutné. Vyčistěte trubky.
	7. Čerpadlo je vadné	Opravte/vyměňte čerpadlo.
	8. Únik z potrubí.	Zkontrolujte a opravte potrubí.

D. Častá spuštění a zastavení.	1. Příliš malý rozdíl spouštěcího a vypínacího tlaku tlakového spínače.	Zvyšte rozdíl. Vypínací tlak však nesmí překročit provozní tlak tlakové nádrže a spouštěcí tlak musí být natolik vysoký, aby zaručil dostatečnou dodávku vody.
	2. Vodní hladinové elektrody nebo hladinové spínače v nádrži nejsou správně nainstalované.	Seřídte intervaly elektrod / hladinových spínačů tak, aby byla zaručena dostatečná doba mezi zapnutím a vypnutím čerpadla. Viz návod k instalaci a obsluze použitých automatických zařízení. Pokud intervaly mezi spuštěním/zastavením nelze změnit pomocí automatiky, výkon čerpadla lze snížit přiškrcením výtlačného ventilu.
	3. Zpětný ventil netěsní nebo je zaseklý v napůl otevřené poloze.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte/vyměňte zpětný ventil.
	4. Příliš malý objem vzduchu v tlakové/membránové nádrži.	Upravte objem vzduchu v tlakové/membránové nádrži tak, aby byl v souladu s návodem k instalaci a obsluze.
	5. Tlaková/membránová nádrž je příliš malá.	Zvyšte objem tlakové/membránové nádrže výměnou nebo přidáním další nádrže.
	6. Je vadná membrána membránové nádrže.	Zkontrolujte membránovou nádrž.

15 Technické údaje Hydraulické části

STP

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)
0510	4"	0,37	1,5	67	3,3
0513		0,37	1,5	86	3,7
0519		0,55	1,5	126	4,7
0526		0,75	1,5	173	5,8
0538		1,1	1,5	253	9,2
0549		2,2	1,5	326	12,5
0710		0,37	2,4	63	3,3
0715		0,55	2,4	95	4,3
0720		0,75	2,4	127	5,3
0730		1,1	2,4	195	7,4
0734		1,5	2,4	222	9,3
0736		1,5	2,4	234	9,8
1005		0,37	3	34	2,5
1007		0,37	3	46	2,8
1010		0,55	3	67	3,3
1014		0,75	3	92	3,9
1020		1,1	3	139	4,9
1028		1,5	3	190	7,1
1032		2,2	3	218	7,8
1040		2,2	3	273	10,5
1052		3	3	356	13,5
1305		0,37	4,2	34	2,5
1308		0,55	4,2	54	2,9
1311		0,75	4,2	72	3,4
1316		1,1	4,2	106	4,2
1321		1,5	4,2	142	5
1332		2,2	4,2	208	8,1
1342		3	4,2	278	10,7

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)
1805	4"	0,37	6	33	2,7
1807		0,55	6	46	3
1809		0,75	6	59	3,3
1814		1,1	6	93	4,1
1818		1,5	6	120	4,7
1827		2,2	6	175	7,2
1835		3	6	228	8,9
1844		3,7	6	282	10,3
1848		4	6	309	10,9
2504		0,37	6	26	2,4
2506		0,55	6	38	2,9
2508		0,75	6	51	3,3
2514		1,1	6	77	4,1
2516		1,5	6	102	5
2524		2,2	6	151	7,6
2532		3	6	203	9,7
2540		3,7	6	253	11,4
2544		4	6	278	12,2
3507		0,75	8,4	42	3,7
3510		1,1	8,4	62	4,6
3514		1,5	8,4	90	5,7
3520		2,2	8,4	125	7,5
3527		3	8,4	169	10,6
3534		3,7	8,4	208	12,6
3536		4	8,4	221	13,2
3549		5,5	8,4	302	16,9
4004		0,75	12	26	2,8
4006		1,1	12	38	3,4

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)
4008	4"	1,5	12	52	4
4013		2,2	12	82	5,5
4017		3	12	108	6,6
4021		3,7	12	132	7,8
4023		4	12	148	9,4
4032		5,5	12	202	12
4042		7,5	12	265	15,5
5507		1,1	14,4	41	5,3
5510		1,5	14,4	58	6,7
5514		2,2	14,4	83	8,5
5518		3	14,4	107	11,4
5522		3,7	14,4	131	13,3
5524		4	14,4	141	14,2
5532		5,5	14,4	189	18
6007		1,5	15,6	45	5,3
6010		2,2	15,6	64	6,7
6014		3	15,6	89	8,6
6017		3,7	15,6	107	10,1
6019		4	15,6	120	12
6026		5,5	15,6	163	15,3
6035		7,5	15,6	219	19,6
8008		2,2	24	49	6,3
8011		3	24	67	8,1
8013		3,7	24	79	9,3
8015		4	24	93	10,5
8020		5,5	24	122	13,5
8027	7,5	24	161	18,5	

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)
50-5	4"	2,2	14,4	77	10,3
50-6		3	14,4	92	11,1
50-7		3	14,4	106	11,8
50-8		3,7	14,4	121	12,5
50-9		4	14,4	137	13,1
50-12		5,5	14,4	182	15
50-16		7,5	14,4	248	17,7
75-4		2,2	19,2	61	9,6
75-5		3	19,2	77	10,3
75-6		3,7	19,2	91	11
75-7		5,5	19,2	107	11,7
75-8		5,5	19,2	122	12,5
75-9		5,5	19,2	136	13,1
75-12		7,5	19,2	184	15
135-3		3	36	44	9,9
135-4		3,7	36	57	10,8
135-6		5,5	36	86	12,6
135-8		7,5	36	118	14,3
180-2		3	48	30	8,9
180-3		4	48	45	9,9
180-4		5,5	48	59	10,7
180-5		7,5	48	76	11,8
220-2		3,7	60	25	8,9
220-3		5,5	60	37	9,9
220-4		7,5	60	51	10,8

16 Technické údaje motorů

4RP	Jednofázový motor 50 Hz			
kW	HP	Výška motoru (mm)	Tah (N)	Proud (A)
0,37	0,5	396	2000	3,7
0,55	0,75	416	2000	5
0,75	1	431	2000	6,2
1,1	1,5	456	2000	8,1
1,5	2	491	2000	10,4

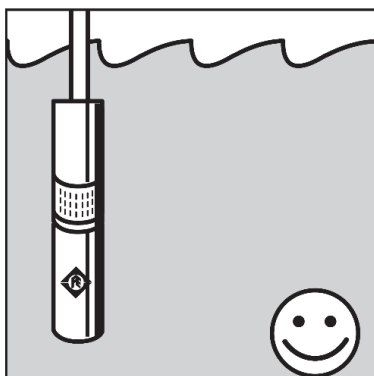
NBS4 Coverco	Jednofázový motor 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm)	Proud (A)
0,37	0,5	364	3
0,55	0,75	389	4
0,75	1	411	5,2
1,1	1,5	434	7,5
1,5	2	467	9,5
2,2	3	565	13,5
3	4	680	18,5
3,7	5	680	21,5
4	5,5	680	22,6

NBS4 Coverco	Třífázový motor 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm)	Proud (A)
0,37	0,5	350	1,35
0,55	0,75	364	1,85
0,75	1	684	2,2
1,1	1,5	411	3
1,5	2	428	4,1
2,2	3	467	5,6
3	4	522	7,5
4	5,5	587	9,8
5,5	7,5	687	12,5
7,5	10	768	16,9

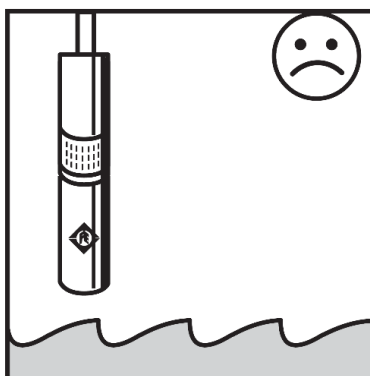
PSM4T	Třífázový motor 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm)	Proud (A)
1,1	1,5	374	4

Motor 4OM	Jednofázový motor 230 V / 50 Hz			
kW	HP	Výška motoru (mm)	Tah (N)	Proud (A)
0,55	0,75	417	2000	4,7
0,75	1	442	2000	5,9
1,1	1,5	482	2000	8,3

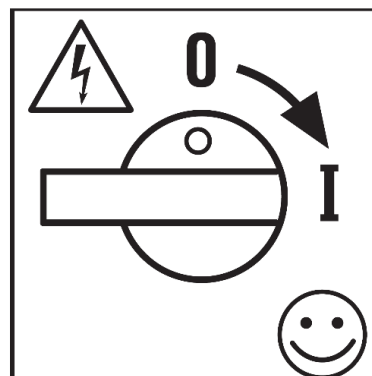
17 Ilustrační obrázky



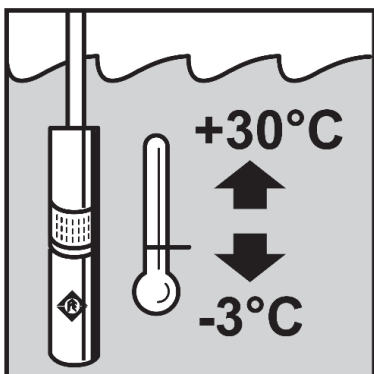
obr. 1



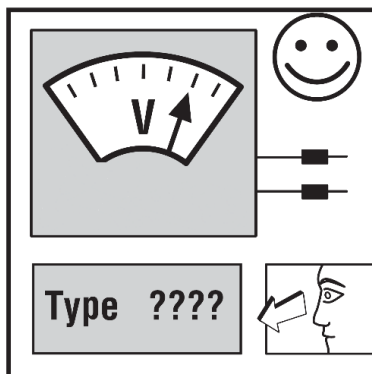
obr.2



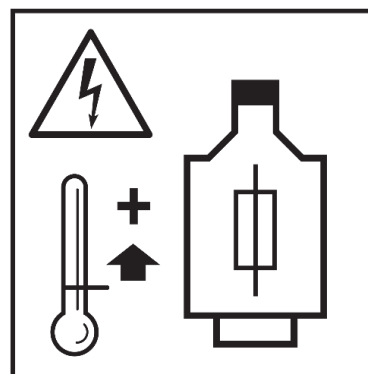
obr. 3



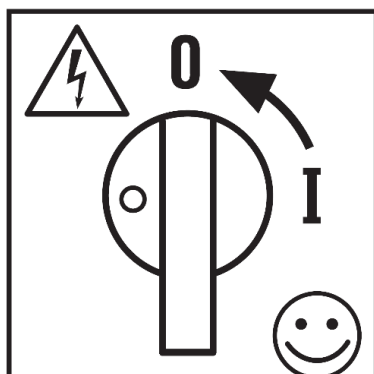
obr. 5



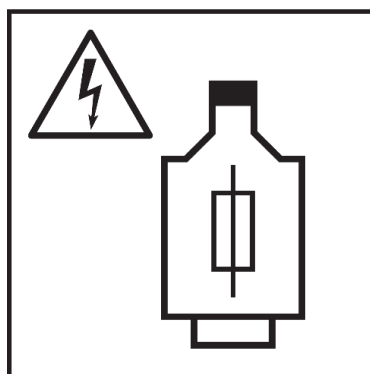
obr. 6



obr. 7



obr. 8



obr. 9

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:** Ponorné čerpadla, ponorný motor
- **Model:** Typová řada **4RP**
Typová řada **STP**
Typová řada **SPP**
- **Funkce:** dodávku pitné vody, studny bytových domů, vodárny a zemědělské podniky, odvodňování, násobení tlaku, závlahové systémy, topné systémy využívající podzemní vodu

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 03.12.2020, v Brně

ES/PUMPA/2020/008/rev.1

PUMPA, a.s.
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)