

- CZ** **Ponorná čerpadla**
„Původní návod k obsluze“
- SK** **Ponorné čerpadlá**
„Preklad pôvodného návodu“

Platný od **04.03.2022**

Verze/Verzia: **6**

CZ

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	ÚVOD	4
3	BEZPEČNOST	4
3.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ	4
4	OBECNÉ INFORMACE	5
4.1	POUŽITÍ.....	5
4.1.1	<i>Maximální hloubka ponoření pro motory</i>	5
4.2	ČERPANÉ KAPALINY	5
4.2.1	<i>Maximální teplota kapaliny</i>	6
5	PRODLOUŽENÍ KABELU MOTORU	6
6	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	6
6.1	SKLADOVACÍ TEPLOTA	6
6.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	7
7	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	7
7.1	POJISTKY A OCHRANA MOTORU	7
7.2	UZEMNĚNÍ.....	7
7.3	OCHRANA PROTI BLESKU.....	7
7.4	JEDNOFÁZOVÁ PŘIPOJENÍ.....	7
7.5	TŘÍFÁZOVÉ PŘIPOJENÍ.....	7
7.5.1	<i>Schéma zapojení</i>	8
7.6	PROVOZ S POHONEM S PROMĚNNÝM KMITOČTEM	8
8	SPOUŠTĚNÍ ČERPADLA DOLŮ	8
9	SPOUŠTĚNÍ A PROVOZ	9
9.1	SPOUŠTĚNÍ	9
9.2	ZPĚTNÁ KLAPKA.....	9
9.3	INSTALACE TLAKOVÉHO SYSTÉMU A OVLÁDÁNÍ ČERPADLA	9
9.4	KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ	9
9.5	BĚŽNÉ ZAPOJENÍ	10
9.6	KONTROLA / DOPLNĚNÍ NÁPLNĚ MOTORU.....	10
9.7	MĚŘENÍ IZOLAČNÍHO ODPORU.....	11
10	ZÁVADY A ODSTRANĚNÍ	11
11	OBSAH DODÁVKY	12
12	ILUSTRAČNÍ OBRÁZKY / ILUSTRAČNÉ OBRÁZKY	24
13	TECHNICKÉ ÚDAJE HYDRAULICKÉ ČÁSTI	25
14	SERVIS A OPRAVY	29
15	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA	29
SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK / ZOZNAM SERVISNÝCH STREDÍSK		29
16	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / VYHLÁSENIE O ZHODE	30

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.

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:

- **Motor používejte pouze pod vodou** (obr. 1/ obr. 2)
- Berte v úvahu implementační omezení motoru a jednotek
- Před zapnutím zkontrolujte elektrický systém a pojistky (obr. 3)
- Chraňte místa, která mohou být z mechanických nebo elektrických důvodů nebezpečná před přístupem
- Před uvedením do provozu odzdušněte výtlačné potrubí, abyste zabránili vodním rázům při spouštění.
- Při provozu s generátorem vždy odlehčete nejprve generátor, tj.
 1. **Start:** Spustíte nejprve generátor, potom motor
 2. **Vypnutí:** Nejprve motor, potom generátor
- Po připojení do sítě zkontrolujte systém:
 1. provozní proud motoru na každé fázi
 2. napětí v síti při běžícím motoru
 3. hladina čerpaného média
- V následujících případech motor okamžitě vypněte:
 1. došlo k překročení proudu uvedeného na štítku
 2. byla naměřena odchylka napětí vyšší než +6% / -10% v porovnání se jmenovitým napětím na motoru (obr.6)
 3. hrozí běh motoru nasucho

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 se ujistěte, že se motor točí správným směrem.
- 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.



POZOR! S čerpadlem nikdy nemanipulujte taháním za kabel.

4 Obecné informace



4.1 Použití

Ponorná čerpadla 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 **Franklin Electric** je dovoleno maximálně 20 spuštění za hodinu; mezi po sobě jdoucími spuštěními čkejte 60 sekund.

Pro motory **4OM** a **NBS4** je dovoleno maximálně 30 spuštění za hodinu; mezi po sobě jdoucími spuštěními čkejte 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

4“ Ponorný motor Franklin Electric 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.



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.

4.2 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.

CZ

Maximální obsah písku ve vodě pro čerpadla:

SPP nesmí překročit 50 g/m³

Větší obsah písku zkrátí životnost čerpadla a zvýší riziko zablokování.

PH vody: 6-8

4.2.1 Maximální teplota kapaliny

Kvůli pryžovým dílům čerpadla a motoru nesmí teplota kapaliny překročit:

U motorů **COVERCO NBS4** a **4" Ponorný motor Franklin Electric** +30 °C.

U motoru **40M** 35 °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 instalatéri.

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.

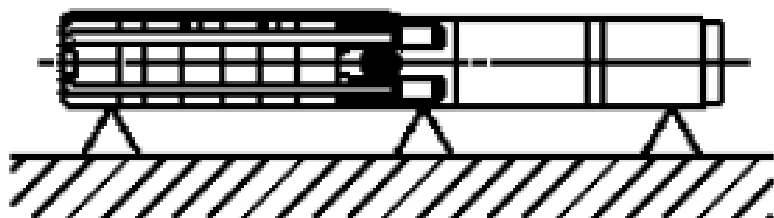
6.1 Skladovací teplota

Motor s čerpadlem: **4" Ponorný motor Franklin Electric** -15 °C až +50 °C

COVERCO NBS4 -20 °C až +40 °C

40M -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 Pojistky 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



Při dimenzování uzemnění vezměte v úvahu jmenovitý výkon motoru.

- Motor musí být uzemněný.
- Zajistěte dobrý kontakt svorky ochranného vodiče.

7.3 Ochrana proti blesku



Ve všech vstupních fázích je třeba do řídicí skříňe 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.



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

7.5 Třífázové připojení



Motor připojte tak, aby směr jeho otáčení odpovídal směru vyznačenému na soustrojí.

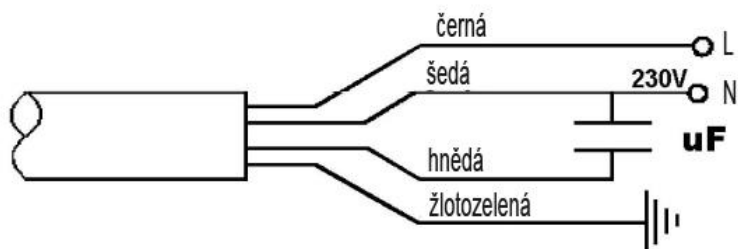
Toto připojení se vyznačuje obvyklým obvodem s polem rotujícím ve směru hodinových ručiček a rotací proti směru hodinových ručiček pro hřídel motoru. Pro změnu směru otáčení prohodte mezi sebou dvě fáze.

CZ

7.5.1 Schéma zapojení

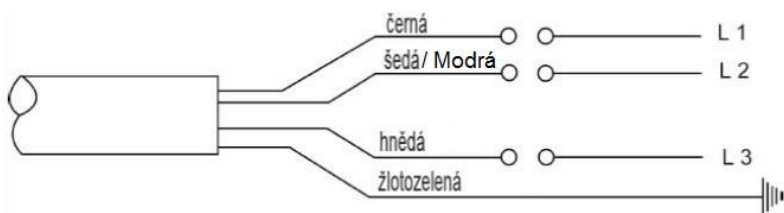


Jednofázový motor

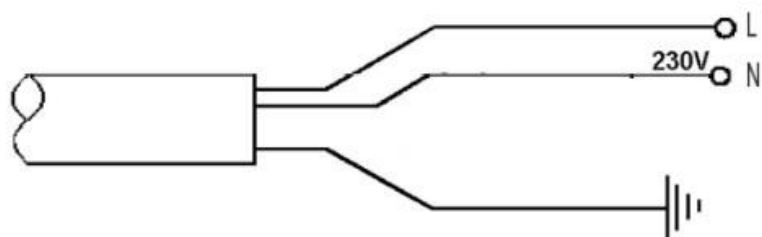


Třífázový motor

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 pohonem s proměnným kmitočtem

Provoz s pohony s proměnou 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

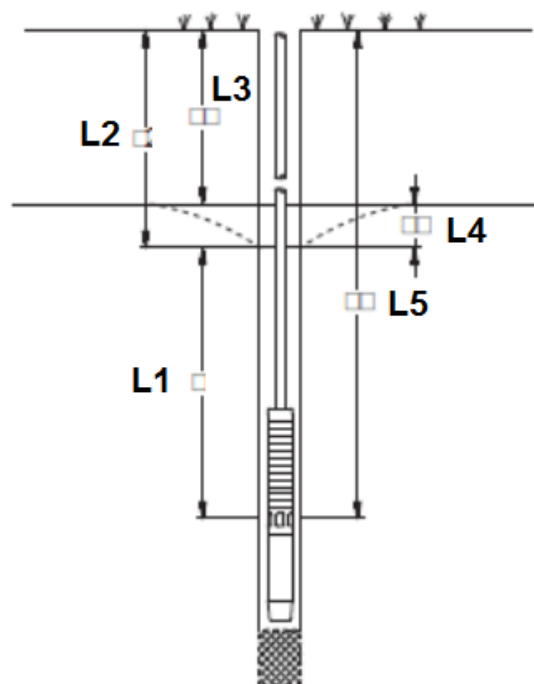
Pokud je čerpadlo správně připojené a ponořené do kapaliny, která se má čerpat, je nutné je spustit s výtlačným ventilem přivřeným asi na 1/3 maximální dodávky vody. Zkontrolujte směr otáčení. Jestliže jsou ve vodě nečistoty, ventil je nutné otvírat postupně, podle toho, jak se bude voda čistit. Čerpadlo 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 spojkě 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 výtlačkem s max. délkou 80 metrů (je ale doporučeno použití dalšího zpětného ventilu). Pro instalace s potrubím s otevřeným výtlačkem 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).

CZ

2. Při pohledu na čerpadlo shora.

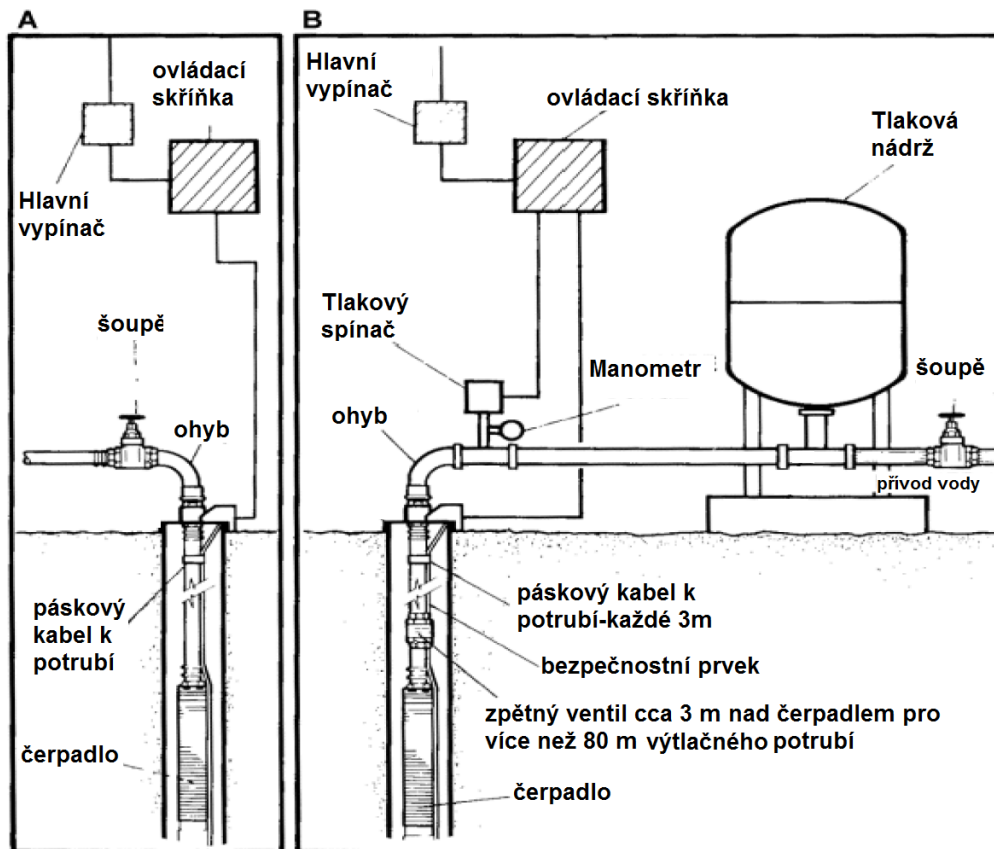
Protože oběžné kolo není vidět, nejlepším způsobem kontroly otáčení je kontrola trhání čerpadla směrem vzad, jakmile se spustí. Pohyb trhání vzad by měl směřovat doleva.

9.5 Běžné zapojení



A. Čerpadlo připojeno pro manuální provoz

B. čerpadlo nainstalované jako automatický tlakový systém s tlakovou nádobou a tlakovým



9.6 Kontrola / doplnění náplně motoru



Ponorné motory 4“ **Ponorný motor Franklin Electric** mají vodní mazání, které nevyžaduje žádnou dodatečnou údržbu. Motory jsou z výroby předplněny směsí vody a netoxické, nemrzoucí motorové náplně FES93. Před samotnou instalací není vyžadováno opětovné plnění motoru.

Ztráta nepatrného množství kapaliny motor nepoškodí, jelikož zpětný ventil filtru zajistí výměnu ztracené kapaliny pomocí filtrace vody ze studny po samotné instalaci. Pokud existuje důvod se domnívat, že došlo ke značnějšímu úniku, kontaktuje výrobce ohledně výstupních zkoušek motoru.

Nepokoušejte se motor jakýmkoli způsobem otevřít, jelikož je k samotnému otevření a seřízení třeba speciálních nástrojů.

Pokud je hladina náplně příliš nízká, postupujte následovně:

1. Opatrně postavte motor vertikálně, na kryt membrány.
2. Opatrně vytlačte kryt filtru a samotný filtr z koncového hrdla.
3. Zatlačením zkušební měrky do spodního ventilu vypustíte motor.
4. Vložte do ventilu plnicí stříkačku a vstříkujte motorovou kapalinu (308 353 941), dokud nedosáhnete optimální hladiny.
5. Hladinu náplně kontrolujte u horizontálně položeného motoru tak, jak bylo popsáno výše.

Chybějící motorovou kapalinu doplňte buď čistou pitnou vodou nebo plnicí kapalinou Franklin Electric, zajišťující odolnost proti mrazu, položka č.: 308 353 941.

6. V případě přeplnění opatrně zasuňte zkušební měrku do ventilu a odpusťte část kapaliny.

9.7 Měření izolačního odporu



Toto měření provedte tehdy, až bude smontovaná jednotka spuštěna na místo použití.

Motor je v pořádku, pokud je izolační odpor při 20 °C alespoň:

Minimální izolační odpor **s prodlužovacím kabelem:**

- Pro **nový** motor > 4 MΩ
- Pro **použitý** motor > 1 MΩ

Minimální izolační odpor **bez prodlužovacího kabelu:**

- Pro **nový** motor > 400 MΩ
- Pro **použitý** motor > 20 MΩ

10 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 přiškrťte 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.

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.

Obsah

1	SYMBOLY	14
2	ÚVOD	15
3	BEZPEČNOSŤ	15
3.1	SÚHRN DÔLEŽITÝCH UPOZORNENÍ	15
4	VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	16
4.1	POUŽITIE.....	16
4.1.1	<i>Maximálna hĺbka ponorenia pre motory</i>	16
4.2	ČERPANÉ KVAPALINY	17
4.2.1	<i>Maximálna teplota kvapaliny</i>	17
5	PREDĽŽENIE KÁBLA MOTORA	17
6	DOPRAVA A SKLADOVANIE	17
6.1	SKLADOVACIA TEPLOTA.....	17
6.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	18
7	ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE	18
7.1	POISTKY A OCHRANA MOTORA	18
7.2	UZEMNENIE	18
7.3	OCHRANA PROTI BLESKU.....	18
7.4	JEDNOFÁZOVÉ PRIPOJENIA.....	18
7.5	TROJFÁZOVÉ PRIPOJENIE.....	18
7.5.1	<i>Schéma zapojenia</i>	19
7.6	PREVÁDZKA S POHONOM S PREMENNÝM KMITOČTOM.....	19
8	SPUSTENIE ČERPADLA DOLE	19
9	SPUSTENIE A PREVÁDZKA	20
9.1	SPUSTENIE.....	20
9.2	SPÄTNÁ KLAPKA	20
9.3	INŠTALÁCIA TLAKOVÉHO SYSTÉMU A OVLÁDANIE ČERPADLA.....	20
9.4	KONTROLA SMERU OTÁČANIA	21
9.5	BEŽNÉ ZAPOJENIE	21
9.6	KONTROLA / DOPLNENIE NÁPLNE MOTORA.....	21
9.7	MERANIE IZOLAČNÉHO ODPORU.....	22
10	CHYBY A ODSTRÁNENIE	22
11	OBSAH DODÁVKY	23
12	ILUSTRAČNÍ OBRÁZKY / ILUSTRAČNÉ OBRÁZKY	24
13	TECHNICKÉ ÚDAJE HYDRAULICKÉ ČÁSTI	25
14	SERVIS A OPRAVY	29
15	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA	29
SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDIŠEK / ZOZNAM SERVISNÝCH STREDÍSK		29
16	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / VYHLÁSENIE O ZHODE	30

1 Symbols

V návode na obsluhu sú uvedené nasledujúce symboly, ktorých účelom je uľahčiť pochopenie uvedenej požiadavky.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačnom prípade hrozí riziko poškodenia zariadenia a ohrozenie bezpečnosti osôb.



V prípade nedodržania pokynov či výstrah spojených s elektrickým zariadením hrozí riziko poškodenia zariadenia alebo ohrozenie bezpečnosti osôb.



Poznámky a výstrahy pre správnu obsluhu zariadenia a jeho častí.



Úkony, ktoré môže vykonávať prevádzkovateľ zariadenia. Prevádzkovateľ zariadenia je povinný sa zoznámiť s pokynmi uvedenými v návode na obsluhu. Potom je zodpovedný za vykonávanie bežnej údržby na zariadení. Pracovníci prevádzkovateľa sú oprávnení vykonávať bežné úkony údržby.



Úkony, ktoré musia vykonávať kvalifikovaný elektrotechnik. Špecializovaný technik, oprávnený vykonávať opravy elektrických zariadení, vrátane údržby. Títo elektrotechnici musia mať oprávnenie pracovať s elektrickými zariadeniami.



Úkony, ktoré musia vykonávať kvalifikovaný elektrotechnik. Špecializovaný technik, ktorý disponuje schopnosťami a kvalifikáciou pre inštaláciu zariadení za bežných prevádzkových podmienok a pre opravu elektrických i mechanických prvkov zariadení pri údržbe. Elektrotechnik musí byť schopný vykonať jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zariadení.



Upozorňuje na povinnosť používať osobné ochranné pracovné prostriedky.



Úkony, ktoré sa smú vykonávať len na zariadení, ktoré je vypnuté a odpojené od napájania.



Úkony, ktoré sa vykonávajú na zapnutom zariadení.

Ďakujeme Vám, že ste si zakúpili tento výrobok a žiadame Vás pred uvedením do prevádzky o prečítanie tohto Návodu pre montáž a obsluhu.

2 Úvod



Dôkladne si, prosím, prečítajte tento návod na obsluhu pred používaním výrobku.

Je dôležité sa zoznámiť so všetkými príslušnými bezpečnostnými predpismi pred samotným prevádzkovaním.

V opačnom prípade by mohlo dôjsť k poraneniu osôb a poškodeniu stroja, a tiež to bude mať za následok zrušenie platnosti záručnej doby.

Varovanie!

Pokiaľ je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným predajcom alebo kvalifikovanou osobou.

3 Bezpečnosť



Čerpací agregát, popr. zariadenie smú inštalovať a opravovať len osoby pre tieto práce užívateľom určené, majúce príslušnú kvalifikáciu a poučené o prevádzkových podmienkach a zásadách bezpečnosti práce.

4“ ponorný motor smie byť používaný len pri dodržaní týchto bezpečnostných predpisov:

- **Motor používajte iba pod vodou** (obr. 1/ obr. 2)
- Berte do úvahy implementačné obmedzenia motora a jednotiek
- Pred zapnutím skontrolujte elektrický systém a poistky . (obr. 3)
- Chráňte miesta, ktoré môžu byť z mechanických alebo elektrických dôvodov nebezpečné pred prístupom
- Pred uvedením do prevádzky odvzdušnite výtlačné potrubie, aby ste zabránili vodným rázom pri spúšťaní.
- Pri prevádzke s generátorom vždy odľahčite najprv generátor, tj.
 1. **Štart:** Spustite najprv generátor, potom motor
 2. **Vypnutie:** Najprv motor, potom generátor
- Po pripojení do siete skontrolujte systém:
 1. prevádzkový prúd motora na každej fázi
 2. napätie v sieti pri bežiacom motore
 3. hladina čerpaného média
- V nasledujúcich prípadoch motor okamžite vypnite:
 1. došlo k prekročeniu prúdu uvedeného na štítku
 2. bola nameraná odchýlka napätia vyššia ako +6% / -10% v porovnaní s menovitým napätím na motore (obr. 6)
 3. hrozí beh motora nasucho

3.1 Súhrn dôležitých upozornení

- Napätie a kmitočet musia zodpovedať údajom zo štítku na čerpadle.
- Ponorné čerpadlo môže byť inštalované a používané len so všetkými krytmi dodávanými výrobcom.
- Je zakázané opravovať čerpadlo počas prevádzky alebo pod tlakom čerpanej kvapaliny.
- Pre motory na trojfázové pripojenie a pre použitie s externým spúšťacím kondenzátorom musí zmysel otáčania súhlasiť so smerom určeným šípku na čerpadle.

SK

- Zaisťte, aby pri opravách čerpaceho agregátu či zariadenia nemohla neoprávnená osoba spustiť hnací motor (je možné zaisťiť napr. vypnutím poistiek alebo vhodným zaistením (zamknutím) hlavného vypínača).
- Zásahy do elektrického vybavenia vrátane pripojenia na sieť môže vykonávať len osoba zodpovedajúca odbornou spôsobilosťou v elektrotechnike podľa vyhlášky 50/78.
- Všetky skrutkové spoje musia byť poriadne dotiahnuté a zaistené proti uvoľneniu.
- Ponorné čerpadlo sa nesmie prenášať, ak je pod napätím.
- Je zakázané používať toto zariadenie pre prácu s horľavými alebo škodlivými kvapalinami.
- Zariadenie musí byť umiestnené stabilne aby nedošlo k pádu.
- Pri akejkoľvek nečakanej udalosti, ktorá vedie k odpojeniu siete istiacimi prvkami, je nutné čerpadlo odpojiť od prívodu elektrického prúdu (porušená izolácia káblov atď. a nájsť príčinu tohto stavu. Bez odhalenia príčiny a jej odstránenia sa neodporúča istiace prvky znova zapínať.



POZOR! S čerpadlom nikdy nemanipulujte ťahaním za kábel.

4 Všeobecné informácie



4.1 Použitie

Ponorné čerpadlá PUMPA sú špeciálne skonštruované pre prevádzku pod hladinou, ako pohony s rôznym krútiacim momentom pre čerpadlá, ktoré sú určené napr. pre:

- dodávku čistej vody,
- studne bytových domov, vodárne a poľnohospodárske podniky,
- odvodňovanie, násobenie tlaku, závlahové systémy,
- dodávku procesnej vody,
- vykurovacie systémy využívajúce podzemnú vodu.

Pre motor **Franklin Electric** je dovolených maximálne 20 spustení za hodinu; medzi po sebe idúcimi spusteniami čakajte 60 sekúnd.

Pre motory **4OM** a **NBS4** je dovolené maximálne 30 spustení za hodinu; medzi po sebe idúcimi spusteniami čakajte 60 sekúnd.

Pokiaľ je čerpadlo zapojené v tlakovom systéme (s tlakovou nádobou), je potrebné na výtláčnom potrubí nainštalovať spätnú klapku.

4.1.1 Maximálna hĺbka ponorenia pre motory

4“ Ponorný motor Franklin Electric	150 metrov
4OM	200 metrov
COVERCO NBS4	250 metrov

Toto čerpadlo je nutné nainštalovať tak, aby sacia časť čerpadla bola úplne ponorená v kvapaline. Je možné ich nainštalovať buď horizontálne, alebo vertikálne.

Motor musí byť umiestnený minimálne 1 meter nad dnom studne / vrtu, aby ste predišli prehrievaniu motora spôsobenému nahromadeným pieskom pod motorom.



Pozor!
Ponorný motor je určený do vrtov do priemeru 130 mm. V prípade potreby použiť motor vo vrte s väčším priemerom (alebo napríklad v nádrži), je potrebné konzultovať zaistenie správneho chladenia motora s odbornou firmou.

4.2 Čerpané kvapaliny



Čisté, riedke a **nevýbušné** kvapaliny neobsahujúce tuhé častice alebo vlákna. Prísne sa zakazuje nesprávne použitie ponorných elektromotorov, ako je čerpanie vzduchu alebo výbušného média.

Maximálny obsah piesku vo vode pre čerpadlá:

SPP nesmie prekročiť 50 g/m³

Väčší obsah piesku skráti životnosť čerpadla a zvýši riziko zablokovania.

PH vody: 6-8

4.2.1 Maximálna teplota kvapaliny

Kvôli gumovým dielom čerpadla a motora nesmie teplota kvapaliny prekročiť:

U motorů **COVERCO NBS4** a **4“ Ponorný motor Franklin Electric** +30 °C.

U motoru **4OM** 35 °C.

Teplota vody s originálnou náplňou motora nesmie klesnúť pod -3 °C, s vodnou náplňou pod 0 °C (obr. 5)

5 Predĺženie kábla motora



Dodaný kábel môžete predĺžiť pomocou tejto metódy:

Použite spoje so zmršťovacími spojkami, tesniacou zmesou alebo hotovými káblovými spojkami. Chráňte spoje pred prenikajúcou vlhkosťou (prísne sa riadte pokynmi výrobcu).

Poznámka: Za správnu voľbu (s ohľadom na médium a jeho teplotu) a dimenzovanie vhodného kábla zodpovedajú samotní inštalatéri.

6 Doprava a skladovanie

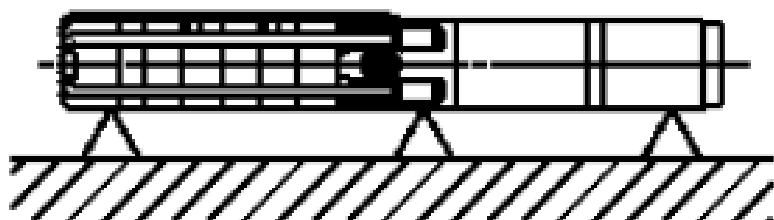


Ponorné čerpadlo je možné prepravovať v zabalenej škatuli. Musí byť pevne ukotvené, aby sa neprevrátilo alebo neprevalilo. Vzhľadom k hmotnosti ponorného čerpadla sa neodporúča, aby s ním manipulovali ženy.

6.1 Skladovacia teplota

Motor s čerpadlom:	4“ Ponorný motor Franklin Electric	-15 °C až +50 °C
	COVERCO NBS4	-20 °C až +40 °C
	4OM	-10 °C až +40 °C

Čerpadlo sa nesmie vystavovať priamemu slnečnému svetlu. Pokiaľ bolo čerpadlo vybalené, je nutné ho uložiť horizontálne, dostatočne podopreté, alebo vertikálne, aby sa zabránilo jeho vyosenie. Zaistite, aby sa čerpadlo nemohlo otáčať alebo spadnúť. Skladované čerpadlo musí byť podopreté podľa obr. 1.



Obr. 1: Poloha čerpadla počas skladovania

SK

6.1.1 Ochrana proti mrazu

Ak je nutné čerpadlo uskladniť po použití, musí byť uložené na miesto, kde nemrzne, alebo je nutné zaistiť, aby kvapalina v motore bola nemrznúca.

7 Elektrické zapojenie



Dodržite špecifikácie uvedené ako na typovom štítku, tak na technickom liste.

Nasledujúce príklady pripojenia sa týkajú len samotného motora. Ohľadom riadiacich prvkov pripojených na vstup neexistujú žiadne odporúčania.

7.1 Poistky a ochrana motora

- Zaistite externý vypínač napájania 1 (obr. 7), aby bolo možné kedykoľvek systém úplne vypnúť.
- Zaistite poistky pre jednotlivé fázy (obr. 8).
- Zaistite ochranu proti preťaženiu motora v spínacej skrini (obr. 9).
- Zaistite núdzové vypínanie.

7.2 Uzemnenie

	<p>Pri dimenzovaní uzemnenia vezmite do úvahy menovitý výkon motora.</p> <ul style="list-style-type: none">• Motor musí byť uzemnený.• Zaistite dobrý kontakt svorky ochranného vodiča.
--	---

7.3 Ochrana proti blesku



Vo všetkých vstupných fázach je potrebné do riadiacej skrine nainštalovať ochranu proti prepätiu (ochranu proti rázom spôsobeným údermi blesku).

7.4 Jednofázové pripojenia

Existujú dva typy jednofázových motorov

- s trvale pripojeným externým kondenzátorom
- s dvojvodičovým motorom (bez kondenzátora)

Pripojenie je nutné vykonať presne podľa schémy zapojenia, ktorá je k dispozícii na samotnom motore. Kondenzátory a ich napäťové hodnoty musia zodpovedať údajom na motore.

	<p>Nesprávna hodnota kondenzátora (vyššia alebo nižšia ako menovitá) môže ovplyvniť parametre spúšťania a behu motorov s nenapraviteľným vplyvom na ich životnosť.</p> <p>Záruka je neplatná v prípade použitia kondenzátora s hodnotou odlišnou od menovitej.</p>
--	---

7.5 Trojfázové pripojenie



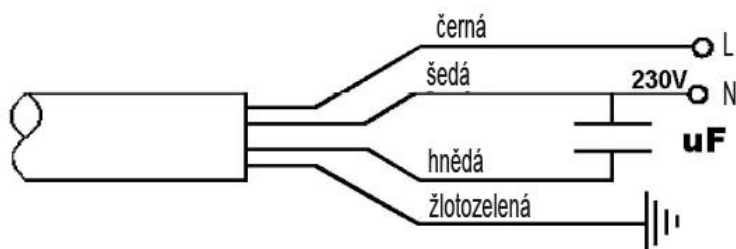
Motor pripojte tak, aby smer jeho otáčania zodpovedal smeru vyznačenému na agregáte. Toto pripojenie sa vyznačuje obvyklým obvodom s pólom rotujúcim v smere

hodinových ručičiek a rotáciou proti smeru hodinových ručičiek pre hriadeľ motora. Pre zmenu smeru otáčania prehodte medzi sebou dve fázy.

7.5.1 Schéma zapojenia

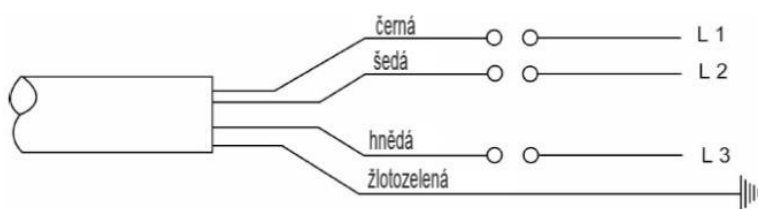


Jednofázový motor



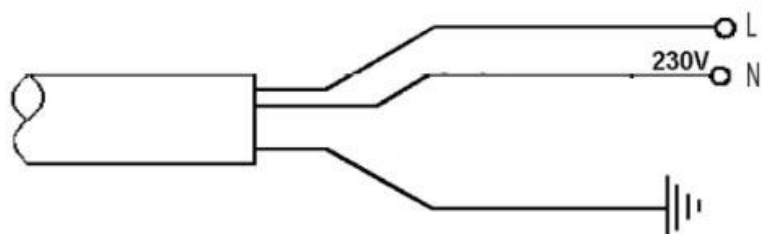
Obrázok: čierna, hnedá, žltozelená, šedá

Trojfázový motor



Obrázok: čierna, hnedá, žltozelená, šedá

Jednofázový motor-dvojvodičový



7.6 Prevádzka s pohonom s premenným kmitočtom

Prevádzku s pohonom s premenou frekvenciou konzultujte s firmou Pumpa a.s.

8 Spustenie čerpadla dole



Pred spustením čerpadla dole sa odporúča skontrolovať vrt pomocou dutinometra, aby bol zaručený ničím neobmedzený priechod. Čerpadlo opatrne spustíte do vrtu tak, aby nedošlo k poškodeniu motorového kábla a ponorného privodného kábla.

POZOR!

Čerpadlo nespúšťajte a nezdvíhajte pomocou motorového kábla.

9 Spustenie a prevádzka



9.1 Spustenie

Pokiaľ je čerpadlo správne pripojené a ponorené do kvapaliny, ktorá sa má čerpať, je nutné ho spustiť s výtláčnym ventilom privretým asi na 1/3 maximálnej dodávky vody. Skontrolujte smer otáčania. Ak sú vo vode nečistoty, ventil je nutné otvárať postupne, podľa toho, ako sa bude voda čistiť. Čerpadlo sa nesmie zastaviť, dokiaľ voda nebude úplne čistá, inak sa môžu zaniest' diely čerpadla a spätný ventil. Počas otvárania ventilu je nutné kontrolovať pokles hladiny vody, aby bolo zaručené trvalé ponorenie čerpadla.

Dynamická hladina vody musí byť vždy nad sacou spojkou čerpadla.

Obr. 5: Porovnanie rôznych hladín vody

L1: Minimálna inštalačná hĺbka pod dynamickou hladinou vody.

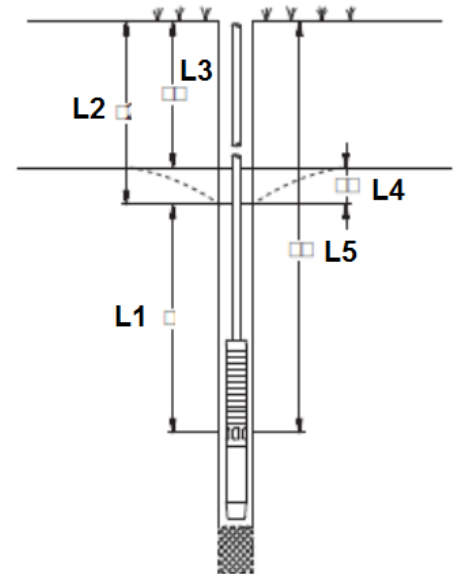
Odporúča sa minimálne 1 meter.

L2: Hĺbka k dynamickej hladine vody.

L3: Hĺbka k statickej hladine vody.

L4: Pokles hladiny. Je to rozdiel medzi dynamickou a statickou hladinou vody.

L5: Inštalačná hĺbka.



Ak je čerpadlo schopné čerpať viac vody, ako akú môže dodávať studňa, odporúča sa inštalovať ochranu pred behom nasucho.

Pokiaľ nie sú nainštalované vodné hladinové elektródy alebo hladinové spínače, hladina môže klesnúť k sacej spojke čerpadla a čerpadlo potom nasaje vzduch.

POZOR!	Dlhodobá prevádzka s vodou obsahujúcou vzduch môže poškodiť čerpadlo a spôsobiť nedostatočné chladenie motora.
---------------	---

9.2 Spätná klapka



Všetky ponorné čerpadlá do vrtov sú dodávané so spätnou klapkou. Žiadne ďalšie spätné klapky (ventily) nie sú vyžadované pri použití potrubia s otvoreným výtlakom s max. dĺžkou 80 metrov (je ale odporúčané použitie ďalšieho spätného ventilu). Pre inštalácie s potrubím s otvoreným výtlakom s dĺžkou väčšou ako 80 metrov, alebo pri použití v tlakovom systéme (obvyklá inštalácia) sa odporúča namontovať ďalšiu spätnú klapku (ventil) po 60 metroch potrubia. Montáž tejto spätnej klapky (ventilu) obmedzí potenciálne vodné rázy a zamedzí následnému poškodeniu čerpadla.

9.3 Inštalácia tlakového systému a ovládanie čerpadla



Ponorné čerpadlá môžu byť použité ako tlakový systém v spojení s tlakovými nádržami, ktoré poskytujú vhodný výtláčny výkon. Pri výbere tlakovej nádrže sa uistite, že menovitý tlak v nádrži je aspoň o 10% väčší ako maximálny výtlak čerpadla a objem nádrže je dostatočne veľký, aby sa zamedzilo opakovanému častému spusteniu čerpadla nad povolenú hranicu.

9.4 Kontrola smeru otáčania

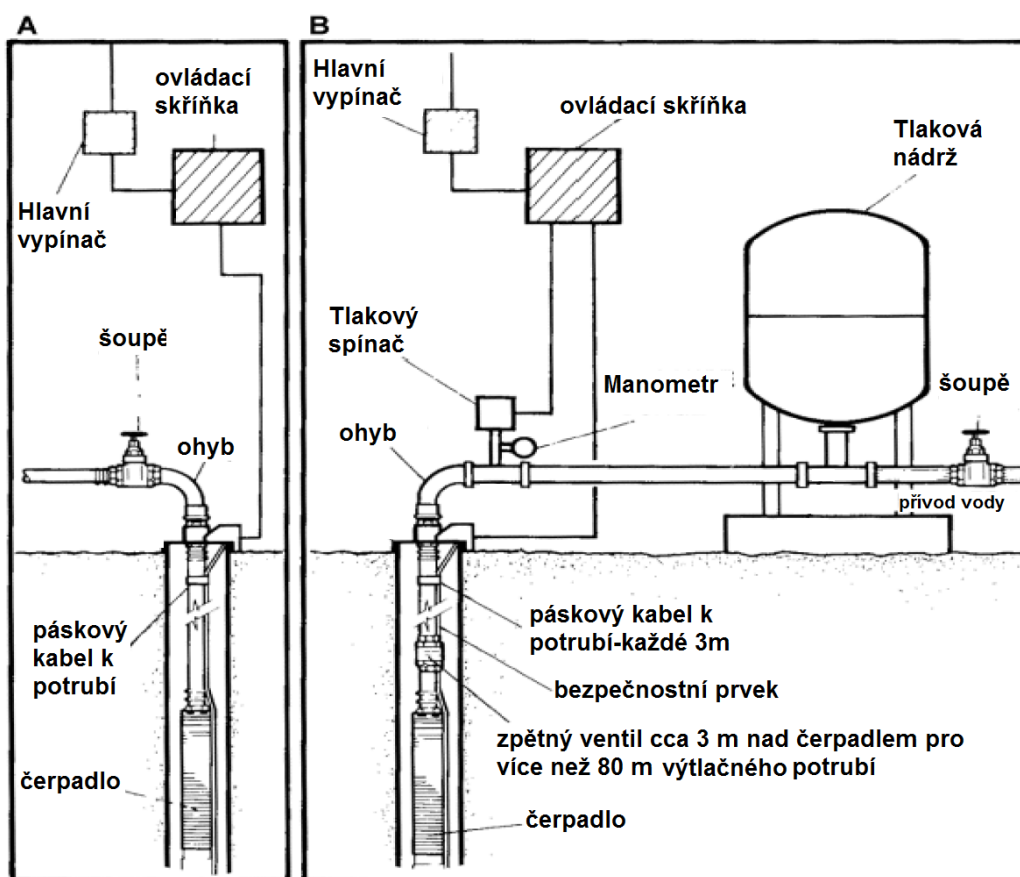
Dva spôsoby kontroly správneho otáčania čerpadla

1. Pri pohľade na obežné koleso.
Pri pohľade na čerpadlo zdola (satie) by sa malo obežné koleso otáčať doľava (alebo vid' typový štítok).
2. Pri pohľade na čerpadlo zhora.
Pretože obežné koleso nie je vidieť, najlepším spôsobom kontroly otáčania je kontrola trhania čerpadla smerom vzad, akonáhle sa spustí. Pohyb trhania vzad by mal smerovať doľava.

9.5 Bežné zapojenie



- A. Čerpadlo pripojené pre manuálnu prevádzku
- B. čerpadlo nainštalované ako automatický tlakový systém s tlakovou nádobou a tlakovým .. Obrázok: ovládacia skrinka, hlavný vypínač, šoupe- posúvač, páskový kábel k potrubiu, manometer, prívod vody,



bezpečnostní prvek, spätný ventil cca 3 m nad čerpadlom pre viac ako 80 m výtlačného potrubia

C.

9.6 Kontrola / doplnenie náplne motora



Ponorné motory 4" **Ponorný motor Franklin Electric** majú vodné mazanie, ktoré nevyžaduje žiadnu dodatočnú údržbu. Motory sú z výroby predplnené zmesou vody a netoxickou, nemrznúcou motorovou náplňou FES93. Pred samotnou inštaláciou nie je vyžadované opätovné plnenie motora. Strata nepatrného množstva kvapaliny motor nepoškodí, pretože spätný ventil filtra zaistí výmenu stratenej kvapaliny pomocou filtrácie vody zo studne po samotnej inštalácii.

SK

Pokiaľ existuje dôvod sa domnievať, že došlo ku značnému úniku, kontaktuje výrobcu ohľadom výstupných skúšok motora.

Nepokúšajte sa motor akýmkoľvek spôsobom otvoriť, pretože sú k samotnému otvoreniu a nastaveniu potrebné špeciálne nástroje.

Pokiaľ je hladina náplne príliš nízka, postupujte nasledovne:

1. Opatrne postavte motor vertikálne, na kryt membrány.
2. Opatrne vytlačte kryt filtra a samotný filter z koncového hrdla.
3. Zatlačením skúšobnej mierky do spodného ventilu vypustíte motor.
4. Vložte do ventilu plniacu striekačku a vstrekuje motorovú kvapalinu (308 353 941), dokiaľ nedosiahnete optimálnu hladinu.
5. Hladinu náplne kontrolujte pri horizontálne položenom motore tak, ako bolo popísané vyššie.

Chýbajúcu motorovú kvapalinu doplňte buď čistou pitnou vodou alebo plniacou kvapalinou Franklin Electric, zaisťujúcou odolnosť proti mrazu, položka č.: 308 353 941.

6. V prípade preplnenia opatrne zasuňte skúšobnú mierku do ventilu a odpustíte časť kvapaliny.

9.7 Meranie izolačného odporu



Toto meranie vykonajte vtedy, keď bude zmontovaná jednotka spustená na miesto použitia.

Motor je v poriadku, pokiaľ je izolačný odpor pri 20 °C aspoň:

Minimálny izolačný odpor **s predlžovacím káblom:**

- Pre **nový** motor > 4 MΩ
- Pre **použitý** motor > 1 MΩ

Minimálny izolačný odpor **bez predlžovacieho kábla:**

- Pre **nový** motor > 400 MΩ
- Pre **použitý** motor > 20 MΩ

10 Chyby a odstránenie

Porucha	Príčina	Nápravné opatrenia
A. Čerpadlo nebeží	1. Sú prepálené poisťky.	Vymeňte prepálené poisťky. Pokiaľ sa aj nové poisťky prepália, je nutné skontrolovať elektrickú inštaláciu a ponorný prívodný kábel.
	2. Vypol sa ochranný istič.	Zapnite istič.
	3. Výpadok dodávky elektriny.	Kontaktujte elektrické podniky.
	4. Vypla sa ochrana motora proti preťaženiu pri spúšťaní.	Resetujte ochranu motora proti preťaženiu pri spustení (reset môže byť automatický alebo manuálny). Pokiaľ táto ochrana znova vypne, skontrolujte napätie.
	5. Je chybný spúšťač/stýkač motora.	Vymeňte spúšťač/stýkač motora.
	6. Je chybné spúšťacie zariadenie.	Opravte/vymeňte spúšťacie zariadenie.
	7. Bol prerušený alebo je chybný riadiaci obvod.	Skontrolujte elektrickú inštaláciu.
	8. Elektrické napájanie motora vypla ochrana pred behom nasucho kvôli nízkej hladine vody.	Skontrolujte hladinu vody. Ak je v poriadku, skontrolujte vodné hladinové elektródy / hladinový spínač.
	9. Chyba čerpadla / ponorného prívodného kábla.	Opravte/vymeňte čerpadlo/kábel (kontaktujte autorizovaný servis).
B. Čerpadlo beží, ale nedodáva žiadnu vodu.	1. Je zatvorený výtlačný ventil.	Otvorte ventil.
	2. Vo vrte nie je žiadna voda alebo je hladina vody nízka.	Vid' bod C-1.
	3. Spätný ventil je zaseknutý v zatvorenej polohe.	Vytiahnite čerpadlo a vyčistite alebo vymeňte ventil.
	4. Je zanesené vstupné sitko.	Vytiahnite čerpadlo a vyčistite sitko.
	5. Čerpadlo je chybné.	Opravte/vymeňte čerpadlo.

C. Čerpadlo pracuje so zníženým výkonom.	1. Pokles hladiny je väčší ako predpokladaný.	Zväčšite inštalačnú hĺbku čerpadla, čerpadlo priškrťte alebo ho nahraďte menším modelom s nižším výkonom.
	2. Nesprávny smer otáčania.	Vid' odsek 9.4 Kontrola smeru otáčania.
	3. Ventily vo výtlačnom potrubí sú čiastočne zatvorené/upchané.	Skontrolujte a vyčistite/vymeňte ventily, ak je to nutné.
	4. Výtlačné potrubie je čiastočne zanesené nečistotami.	Vyčistite/vymeňte výtlačné potrubie.
	5. Spätný ventil čerpadla je čiastočne upchaný.	Vytiahnite čerpadlo a skontrolujte/vymeňte ventil.
	6. Čerpadlo a výtlačné potrubie sú čiastočne zanesené nečistotami.	Vytiahnite čerpadlo. Skontrolujte a vyčistite alebo vymeňte čerpadlo, ak je to nutné. Vyčistite trubice.
	7. Čerpadlo je chybné.	Opravte/vymeňte čerpadlo.
	8. Únik z potrubia.	Skontrolujte a opravte potrubie.
D. Časté spustenia a zastavenia.	1. Príliš malý rozdiel spúšťacieho a vypínacieho tlaku tlakového spínača.	Zvýšte rozdiel. Vypínací tlak však nesmie prekročiť prevádzkový tlak tlakovej nádrže a spúšťací tlak musí byť natoľko vysoký, aby zaručil dostatočnú dodávku vody.
	2. Vodné hladinové elektródy alebo hladinové spínače v nádrži nie sú správne nainštalované.	Nastavte intervaly elektród / hladinových spínačov tak, aby bola zaručená dostatočná doba medzi zapnutím a vypnutím čerpadla. Vid' návod na inštaláciu a obsluhu použitých automatických zariadení. Pokiaľ intervaly medzi spustením/zastavením nie je možné zmeniť pomocou automatiky, výkon čerpadla je možné znížiť priškrtením výtlačného ventilu.
	3. Spätný ventil netesní alebo je zaseknutý v napol otvorenej polohe.	Vytiahnite čerpadlo a vyčistite/vymeňte spätný ventil.
	4. Príliš malý objem vzduchu v tlakovej/membránovej nádrži.	Upravte objem vzduchu v tlakovej/membránovej nádrži tak, aby bol v súlade s návodom na inštaláciu a obsluhu.
	5. Tlaková/membránová nádrž je príliš malá.	Zvýšte objem tlakovej/membránovej nádrže výmenou alebo pridaním ďalšej nádrže.
	6. Je chybná membrána membránovej nádrže.	Skontrolujte membránovú nádrž.

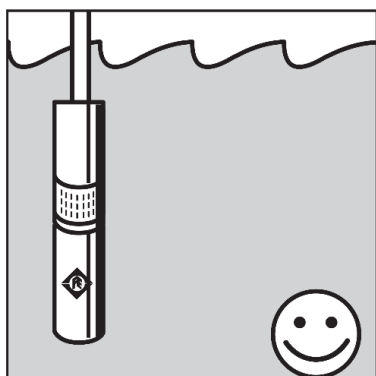
11 Obsah dodávky

- ponorné čerpadlo s motorom vo vhodnom obale (tubuse), v ktorom musí zostať, dokiaľ nebude inštalované
- počas vybaľovania a pred inštaláciou je nutné si dávať pri manipulácii s čerpadlom pozor a zaistiť, že nedôjde k nesúsovnosti v dôsledku ohnutia

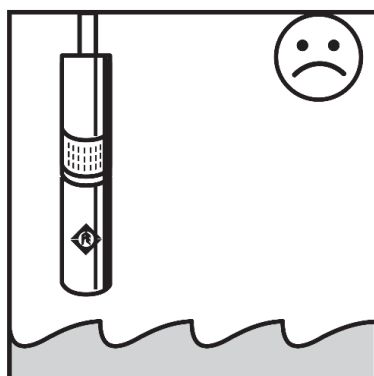
POZOR!	Čerpadlá musia zostať v obale, dokiaľ nebudú počas inštalácie umiestnené do vertikálnej polohy.
---------------	--

Čerpadlo nesmie byť vystavené zbytočným nárazom a úderom.

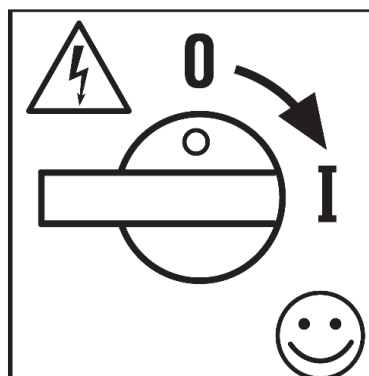
12 Ilustrační obrázky / Ilustračné obrázky



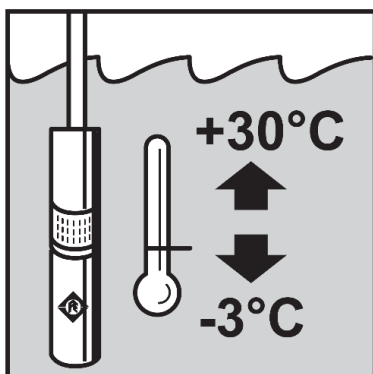
obr. 1



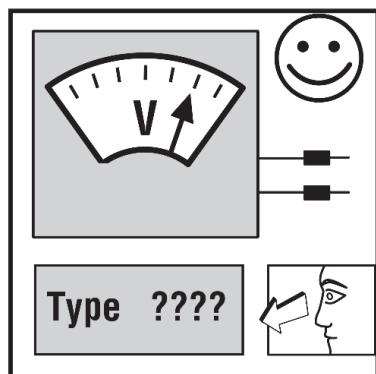
obr. 2



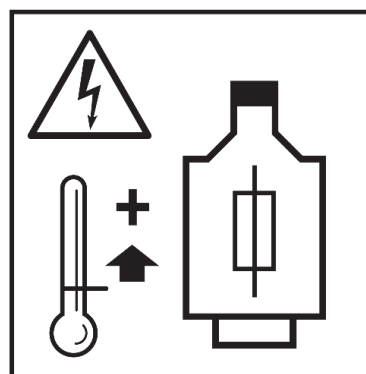
obr. 3



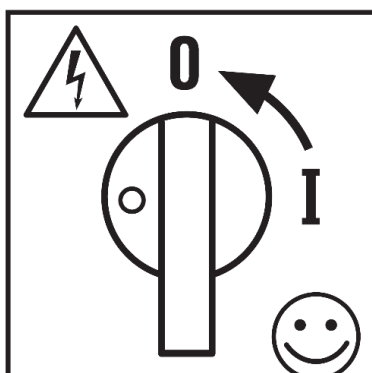
obr. 5



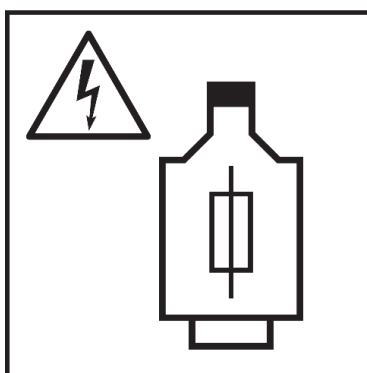
obr. 6



obr. 7



obr. 8



obr. 9

13 Technické údaje Hydraulické části

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)
Hydraulická část'	Priemer čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnosť (kg)
0509	4"	0,37	1,5	52	2,9
0514	4"	0,37	1,5	79	3,7
0518	4"	0,55	1,5	102	4,4
0521	4"	0,55	1,5	118	5
0528	4"	0,75	1,5	158	6,2
0536	4"	1,1	1,5	205	9,9
0542	4"	1,1	1,5	238	11,3
0550	4"	1,5	1,5	283	13,2
0557	4"	2	1,5	322	14,8
1006	4"	0,37	2,4	34	2,3
1009	4"	0,37	2,4	48	3
1013	4"	0,55	2,4	68	3,8
1018	4"	0,75	2,4	94	4,7
1023	4"	1,1	2,4	124	5,7
1028	4"	1,5	2,4	154	6,6
1033	4"	1,5	2,4	183	9,7
1040	4"	2,2	2,4	218	11,5
1048	4"	2,2	2,4	261	13,5
1055	4"	3	2,4	293	15,3
1065	4"	3	2,4	345	17,8
1075	4"	4	2,4	415	40,1
1090	4"	4	2,4	496	45,6
1806	4"	0,37	4,2	33	2,4
1809	4"	0,55	4,2	49	3
1812	4"	0,75	4,2	66	3,6
1815	4"	1,1	4,2	85	4,2
1818	4"	1,1	4,2	101	4,7
1822	4"	1,5	4,2	127	5,5
1825	4"	1,5	4,2	139	6,1
1829	4"	2,2	4,2	160	6,8
1833	4"	2,2	4,2	183	9,7
1839	4"	3	4,2	219	11,2
1845	4"	3	4,2	250	12,7
1852	4"	4	4,2	291	14,5
1860	4"	4	4,2	336	16,6
2504	4"	0,37	6	23	2
2506	4"	0,55	6	34	2,4
2508	4"	0,75	6	45	2,8
2512	4"	1,1	6	68	3,6
2517	4"	1,5	6	96	4,5
2521	4"	2,2	6	118	5,3
2525	4"	2,2	6	138	6
2533	4"	3	6	184	9,6
2538	4"	4	6	212	10,9
2544	4"	4	6	247	12,4
2552	4"	5,5	6	291	14,4

CZISK

2560	4"	5,5	6	327	16,4
4005	4"	0,75	10,8	28	4,3
4007	4"	1,1	10,8	38	5,3
4010	4"	1,5	10,8	54	6,8
4012	4"	2,2	10,8	65	7,8
4015	4"	2,2	10,8	80	9,3
4018	4"	3	10,8	98	10,8
4021	4"	4	10,8	114	12,3
4025	4"	4	10,8	133	14,3
4030	4"	5,5	10,8	163	16,8
4037	4"	5,5	10,8	199	20,3
4044	4"	7,5	10,8	240	23,3
4050	4"	7,5	10,8	269	26,4
7004	4"	1,1	18	25,5	4,4
7005	4"	1,5	18	32	5
7006	4"	2,2	18	37,5	5,7
7007	4"	2,2	18	44	6,3
7008	4"	3	18	50	7
7010	4"	3	18	62	8,2
7011	4"	4	18	68	8,9
7013	4"	4	18	80	10,2
7015	4"	5,5	18	92,5	11,5
7017	4"	5,5	18	105	12,8
7018	4"	5,5	18	111	13,4
7020	4"	7,5	18	123	14,7
7023	4"	7,5	18	141,5	16,6
7025	4"	7,5	18	154	17,8
90-1	4"	0,55	23	12	5
90-2	4"	1,1	23	22	6,4
90-3	4"	2,2	23	32	7,9
90-4	4"	2,2	23	43	9,3
90-5	4"	3	23	53	10,8
90-6	4"	3,7	23	64	12,2
90-7	4"	4	23	75	13,7
90-8	4"	5,5	23	85	15,1
90-9	4"	5,5	23	97	16,6
150-1	4"	1,1	39	11	6,7
150-2	4"	2,2	39	23	8,4
150-3	4"	3	39	33	10,1
150-4	4"	3,7	39	43	11,8
150-5	4"	5,5	39	55	13,5
150-6	4"	5,5	39	67	15,2
230-1	4"	2,2	60	13	6,9
230-2	4"	3	60	24	9,2
230-3C	4"	3,7	60	35	11,5
230-3	4"	5,5	60	40	11,5
230-4C	4"	5,5	60	49	13,8
300-1	4"	2,2	78	13	6,9
300-2	4"	3,7	78	26	9,2
300-3	4"	5,5	78	40	11,5

NBS4 Coverco		Jednofázový motor 50 Hz	
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motora (mm)	Proud (A) / Prúd (A)
0,37	0,5	364	2,1
0,55	0,75	389	2,7
0,75	1	411	3,6
1,1	1,5	434	4,2
1,5	2	467	4,5
2,2	3	565	7
3	4	680	10
3,7	5	680	13,5
4	5,5	680	13,5

NBS4 Coverco		Třífázový motor 50 Hz / Trojfázový motor 50 Hz	
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motora (mm)	Proud (A) / Prúd (A)
0,37	0,5	350	1,05
0,55	0,75	364	1,4
0,75	1	684	1,65
1,1	1,5	411	2,05
1,5	2	428	3,25
2,2	3	467	3,9
3	4	522	5,9
4	5,5	587	7,7
5,5	7,5	687	8,55
7,5	10	768	11,3

4" Ponorný motor Franklin Electric		Jednofázový motor 2 vodiče / 230 V / 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motora (mm)	Tah (N) / Ťah (N)	Proud (A) / Prúd (A)
0,37	0,5	228,2	3000	4,1
0,55	0,75	248,2	3000	5,8
0,75	1	282,6	3000	7,3
1,1	1,5	338,6	3000	10,8

4" Ponorný motor Franklin Electric		Jednofázový motor 3 vodiče 230 V / 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motora (mm)	Tah (N) / Ťah (N)	Proud (A) / Prúd (A)
0,25	0,33	237,2	4000	2,8
0,37	0,5	251,1	4000	4
0,55	0,75	271,2	4000	5,9
0,75	1	297,2	4000	7,3
1,1	1,5	353,2	4000	8,6
1,5	2	364,2	4000	10,4
2,2	3	451,2	4000	15,3

CZ/SK

4“ Ponorný motor Franklin Electric		Jednofázový motor 3 vodiče s vysokým tahem 230 V / 50 Hz /Jednofázový motor 3 vodiče s vysokým tahem 230 V / 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Tah (N) / Ťah (N)	Proud (A) / Prúd (A)
2,2	3	520,2	6500	15,3
3,7	4	652,5	6500	21,4

4“ Ponorný motor Franklin Electric		Jednofázový motor PSC / 220-230 V / 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Tah (N) / Ťah (N)	Proud (A) / Prúd (A)
0,25	0,33	237,2	4000	230 2,4
0,37	0,5	251,1	4000	230 3,3
0,55	0,75	276,2	4000	230 4,3
0,75	1	297,2	4000	230 5,7
1,1	1,5	321,2	4000	230 8,4
1,5	2	353,2	4000	230 10,7
2,2	3	451,2	4000	230 14,7

4“ Ponorný motor Franklin Electric		Třífázový motor 50 Hz / Trojfázový motor 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Tah (N) / Ťah (N)	Proud (A) / Prúd (A)
0,37	0,5	237,2	4000	1,1
0,55	0,75	251,1	4000	1,6
0,75	1	271,2	4000	2
1,1	1,5	297,2	4000	2,8
1,5	2	321,2	4000	3,9
2,2	3	353,2	4000	5,5
3	4	408,2	4000	7,5

4“ Ponorný motor Franklin Electric		Třífázový motor 50 Hz / Trojfázový motor 50 Hz		
kW	HP	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Tah (N) / Ťah (N)	Proud (A) / Prúd (A)
2,2	3	422,2	6500	5,5
3	4	477,2	6500	7,5
3,7	5	520,2	6500	9
4	5,5	543,2	6500	9,9
5,5	7,5	652,5	6500	12,6
7,5	10	730,5	6500	17,1
9,3	12,5	855,1	6500	21,4

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

14 Servis a opravy

Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Servisné opravy vykonáva autorizovaný servis Pumpa, a.s.

15 Likvidace zařízení / Likvidácia zariadenia

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

/

V prípade likvidácie výrobku je nutné postupovať v súlade s právnymi predpismi štátu v ktorom je likvidácia vykonávaná.

Změny vyhrazeny. / Zmeny vyhradené.



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.

/

Tento produkt nesmie používať osoby do veku 18 rokov a staršie osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí. Ak sú pod dozorom alebo boli poučené o používaní spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú prípadným nebezpečenstvám produkt môžu používať. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a údržbu vykonávanú používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.

Seznam servisních středisek / Zoznam servisných stredísk

Podrobné informace o našich smluvních servisních střediscích a seznam servisních středisek je v aktuální podobě dostupný na našich webových stránkách /

Podrobné informácie o našich zmluvných servisných strediskách a zoznam servisných stredísk je v aktuálnej podobe dostupný na našich webových stránkach

www.pumpa.eu

16 Prohlášení o shodě / Vyhlásenie o zhode

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

Preklad pôvodného EÚ Vyhlásenie o zhode

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

Meno a adresa osoby poverenej kompletnej technickej dokumentácie: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Popis strojového zariadenia

- **Výrobok:** ponorné čerpadlá, ponorný motor
- **Model:** Typový rad **4RP**
Typový rad **STP**
Typový rad **SPP**
- **Funkcie:** dodávka pitnej vody, studne bytových domov, vodárne a poľnohospodárske podniky, odvodňovanie, násobenie tlaku, závlahové systémy, vykurovacie systémy využívajúce pozemnú vodu

Vyhlásenie: Strojové zariadenie spĺňa príslušné ustanovenia smernice **2006/42/ES**

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 60204-1 ed.3: 2019

Vyhlásenie vydané dňa 03.12.2020, v Brně

ES/PUMPA/2020/008/Rev.1

	Vyskladněno z velkoobchodního skladu / Vyskladnené z veľkoobchodného skladu: PUMPA, a.s.	
ZÁRUČNÍ LIST / ZÁRUČNÝ LIST		
Typ (štítkový údaj)		
Výrobní číslo / Výrobné číslo (štítkový údaj)		
Tyto údaje doplní prodejce při prodeji / Tieto údaje doplní predajca pri predaji		
Datum prodeje / Dátum predaja		
Poskytnutá záruka spotřebiteli / Poskytnutá záruka spotrebiteľovi	24 měsíců / mesiacov	
Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž a provoz, uvedených v tomto dokladu / Záruka je poskytovaná pri dodržaní všetkých podmienok pre montáž a prevádzku, uvedených v tomto doklade.		
Název, razítko a podpis prodejce / Názov, pečiatka a podpis predajcu		
Mechanickou instalaci přístroje provedla firma (název, razítko, podpis, datum) / Mechanickú inštaláciu prístroja vykonala firma (název, pečiatka, podpis, dátum)		
Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum) / Elektrickú inštaláciu prístroja vykonala odborne spôsobilá firma (název, pečiatka, podpis, dátum)		