

(CZ) Ponorná čerpadla

„Původní návod k obsluze“

Platný od **19.12.2022**

Verze: **2**

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	ÚVOD.....	4
3	BEZPEČNOST	4
3.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ	5
4	OBECNÉ INFORMACE.....	5
4.1	POUŽITÍ	5
4.2	MAXIMÁLNÍ HLOUBKA PONORU MOTORU	6
4.3	ČERPANÉ KAPALINY	6
4.3.1	<i>Maximální teplota čerpané kapaliny</i>	<i>6</i>
4.4	ŠTÍTEK ČERPADLA	6
5	DODÁVKA A SKLADOVÁNÍ	7
5.1	SKLADOVACÍ TEPLOTA	7
5.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	<i>7</i>
6	ELEKTROINSTALCE.....	7
6.1	JISTĚNÍ A OCHRANA ČERPADLA.....	7
6.2	MĚŘENÍ IZOLAČNÍHO ODPORU	8
6.3	PROVOZ S FREKVENČNÍM MĚNIČEM	8
6.4	JEDNOFÁZOVÁ PŘIPOJENÍ	8
6.5	TŘÍFÁZOVÉ PŘIPOJENÍ	8
6.6	OVĚŘENÍ SMĚRU OTÁČENÍ.....	8
6.7	SCHÉMA ZAPOJENÍ	9
7	INSTALACE ČERPADLA	9
7.1	VÝTLAČNÉ POTRUBÍ.....	10
7.2	UPEVNĚNÍ KABELU.....	10
7.3	SPUŠTĚNÍ ČERPADLA DOLŮ	10
8	SPUŠTĚNÍ	10
8.1	INSTALAČNÍ HLOUBKA	11
8.2	INSTALACE TLAKOVÉHO SYSTÉMU A OVLÁDÁNÍ ČERPADLA	11
8.3	BĚŽNÉ ZAPOJENÍ	11
9	PRÁCE NA MOTORU	12
10	OBSAH DODÁVKY	12
11	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	12
12	TECHNICKÉ ÚDAJE HYDRAULICKÉ ČÁSTI.....	13
13	TECHNICKÉ ÚDAJE MOTORU.....	14
14	SERVIS A OPRAVY	16
15	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ.....	16
16	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.....	18
ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:.....		19
SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK		19

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



Toto čerpadlo je vyvinuto na základě nejpokročilejší a nejnovější technologie, jakož i v souladu s platnými předpisy. Kromě toho toto čerpadlo podléhá nepřetržité kontrole kvality.

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

Účelem tohoto návodu k obsluze je pomoci vám lépe pochopit činnost čerpadla a ukázat vám jeho možné aplikace.

Tato příručka obsahuje důležité informace nezbytné pro spolehlivý a účinný provoz. Dodržování tohoto návodu k obsluze je důležité pro zaručení spolehlivosti a dlouhé provozní životnosti čerpadla, a rovněž pro vyloučení jakéhokoli rizika nehody v důsledku nesprávného používání.

Toto čerpadlo se nesmí provozovat mimo rozsah mezních hodnot stanovených v technických parametrech. Je nutné sledovat všechny informace o povaze, hustotě, teplotě a průtoku čerpané kapaliny, jakož i rychlosti otáčení, tlaku a výkonu motoru. Kromě toho je nutné se řídit všemi dalšími pokyny obsaženými v této příručce nebo dokumentaci připojené k návodu.

Na typovém štítku jsou informace o typové řadě a hlavní provozní údaje včetně výrobního čísla. Tyto informace uvádějte ve všech žádostech o zásah nebo pomoc a také při objednávání náhradních dílů.

3 Bezpečnost



Tato příručka obsahuje zásadní pokyny, jimiž je nutné se řídit během instalace, provozu a údržby. Proto tuto provozní příručku musí přečíst a pochopit jak osoby pověřené montáží tohoto zařízení, tak všichni pověřeni kvalifikovaní pracovníci odpovědní za instalaci, aby mohli vykonávat svou činnost. Tento návod k obsluze musí být vždy k dispozici pro použití na místě, kde se achází zařízení.

- Před instalací čerpadla zkontrolujte celkový stav zařízení a zajistěte, aby nedošlo k poškození.
- Čerpadlo se smí používat pouze pod vodou!
- Nepoužívejte napájecí kabel k manipulaci s čerpadlem!
- Před uvedením do provozu odvzdušněte stoupací potrubí, abyste zabránili vodním rázům při spouštění.
- Motor okamžitě vypněte, pokud hrozí běh na sucho! Čerpadlo nesmí běžet na sucho.
- Berte v úvahu implementační omezení motoru a jednotek
- Před zapnutím zkontrolujte elektrický systém a pojistky
- Chraňte místa, která mohou být z mechanických nebo elektrických důvodů nebezpečná před přístupem
- Před uvedením do provozu odvzdušněte výtlačné potrubí, abyste zabránili vodním rázům při spouštění.
- Při provozu s generátorem vždy odlehčete nejprve generátor, tj.
 1. **Start:** Spusťte 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
 3. hrozí běh motoru nasucho

Rizika vyvolaná nerespektováním bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních pokynů může způsobit a fyzické a materiální škody, jakož i znečištění životního prostředí. Nerespektování bezpečnostních pokynů rovněž povede k úplné ztrátě jakýchkoli záručních práv.

Bezpečnostní předpisy

Všechny bezpečnostní pokyny obsažené v této příručce, jakož i jakékoli jiné vnitrostátní předpisy pro předcházení nehodám nebo jakékoli interní předpisy pro používání strojních zařízení a bezpečnost práce.

Bezpečnostní pokyny pro řízení, údržbu a obsluhu

Všechny zásahy do strojních zařízení se smějí provádět, jen když jsou uvedená zařízení zcela zastavená a odpojena od napájení.

Okamžitě po dokončení práce je nutné znovu nainstalovat a/nebo aktivovat všechna ochranná a bezpečnostní zařízení.

Úpravy a výroba náhradních dílů

Jakoukoli rekonstrukci nebo úpravu zařízení smí provést nebo povolit výhradně výrobce. Originální náhradní díly a doplňky dodané výrobcem zaručují bezpečnost. Výrobce v žádném případě neodpovídá ze škody způsobené nepoužitím originálních náhradních dílů!

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.
- 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



Tato ponorná čerpadla jsou zkonstruována pro široké spektrum aplikací, k nimž patří:

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

Tato čerpadla jsou nezbytná pro snižování hladiny podzemní vody, jakož i zvyšování tlaku.

Čerpadlo je vybaveno zpětnou klapkou.

Průměr výtlačného hrdla – 5/4"

Maximální průměr nečistot – 2 mm

Označení motoru	Maximální počet spuštění čerpadla za hodinu (mezi každým spuštěním čekejte 60 sekund)
Franklin Electric 4" ponorné motory	20

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

4.2 Maximální hloubka ponoru motoru

Označení motoru	Maximální hloubka ponoru [m]
Franklin Electric 4" ponorné motory	150

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.

4.3 Čerpané kapaliny

Čerpané kapaliny musí být čisté, kompatibilní s komponenty a materiály čerpadla a bez pevných částic nebo vláken.

Maximální obsah písku ve vodě nesmí překročit 100 g/m³. Vyšší obsah písku ve vodě zkracuje provozní životnost čerpadla a zvyšuje riziko zablokování.

PH vody musí být v rozmezí 6,5 – 8.

Přísně se zakazuje nesprávné použití čerpadel, jako je čerpání vzduchu nebo výbušného média.

4.3.1 Maximální teplota čerpané kapaliny

Označení motoru	Maximální teplota čerpané kapaliny [°C]
Franklin Electric 4" ponorné motory	30

Teplota vody s originální náplní motoru nesmí klesnout pod -3 °C, s vodní náplní pod 0 °C

4.4 Štítek čerpadla

Ilustrační štítek čerpadla

Type:

Franklin Electric 4 VS 1/10



Qmax [l/min]	25	Serial number	220011
Hmax [m]	68	Year of production	2022
Motor type	FK4"	Degree of protection	IP68
Output power P2 [kW]	0,37	Voltage [V]	230
Maximum current [A]	3,1	Frequency [Hz]	50
Maximum Temp. [°C]	30	RPM	2850

Pumpa, a.s., U Svitavy 1,
618 00 Brno



www.pumpa.eu

150m

MADE IN CZECH REPUBLIC

Qmax = Maximální průtok

Hmax = Maximální výtlačná výška

Motor type = typ motoru

Output power P2 = Jmenovitý výkon motoru P2

Maximum current = Maximální proud

Maximum Temp. = Maximální teplota čerpaného média

Seriál number = Sériové číslo

Year of Production = Rok výroby

Degree of protection = Stupeň krytí

Voltage = Napětí

Frequency = Frekvence

RPM = Počet otáček motoru za minutu

5 Dodávka a skladování

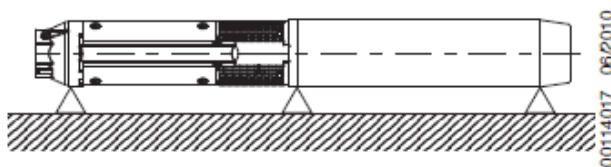


Tato ponorná čerpadla se dodávají ve vlastním originálním obalu, v němž musí zůstat až do momentu instalace.

Poškození čerpadla může způsobit porušení souososti a poškození samotného čerpadla.

Čerpadlo nesmí být vystaveno zbytečným nárazům a srážkám.

Pokud čerpadlo nebylo zabaleno, je nutné je uložit horizontálně, dostatečně podepřené, nebo vertikálně, aby se zabránilo jeho vyosení. Skladované čerpadlo musí být podepřeno.



Poloha čerpadla během skladování

Pokud se čerpadlo nepoužívá ve vertikální poloze, je nutné podepřít jak stranu čerpadla, tak stranu motoru. Upozorňujeme vás, že těžiště se bude měnit podle typu čerpadla.

5.1 Skladovací teplota

Motor s čerpadlem:

Označení motoru	Maximální teplota místa skladování motoru [°C]
Franklin Electric 4" 1F PSC 1x230V	-15 °C až +50 °C
Franklin Electric 4" 1F 2W 1x230V	-15 °C až +50 °C
Franklin Electric 4" 3F 3P 3x230V	-15 °C až +50 °C
Franklin Electric 4" 3F 3P 3x400V	-15 °C až +50 °C
Franklin Electric 4" 4PM 3x230	0 °C až +50 °C

Nevystavujte čerpadlo na přímém slunečním světlu.

5.1.1 Ochrana proti mrazu

Pokud nebudete v zimních měsících čerpadlo používat, vypusťte z něj vodu, zabráníte tím jeho poškození. Sejměte zátky ze zalévacího a vypouštěcího otvoru a nechte vodu volně vytéct.

Zátky nechte mimo otvory až do doby, než budete čerpadlo znovu používat.

6 Elektroinstalce



Před zahájením práce na čerpadle se ujistěte, že bylo vypojeno elektrické napájení a že jej nelze náhodně zapnout.



Elektrické připojení musí provést kvalifikovaný elektrikář v souladu s platnými místními předpisy. Motor musí být uzemněný a připojený k elektrickému panelu.

6.1 Jištění a ochrana čerpadla

Zajistěte instalaci externího síťového vypínače, aby bylo možné systém kdykoliv úplně vypnout.

Zajistěte instalaci pojistky pro každou jednotlivou fázi.

Zajistěte instalaci ochrany motoru proti přetížení do spínací skříně.

Zajistěte možnost nouzového vypnutí.



Motor musí být uzemněný.

Zajistěte dobrý kontakt svorky ochranného vodiče.

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

6.2 Měření izolačního odporu

Toto měření proveďte před spuštěním a během spuštění sestavených soustrojí.

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

6.3 Provoz s frekvenčním měničem

Provoz s frekvenčním měničem konzultujte s firmou Pumpa a.s. nebo s výrobcem motoru.

6.4 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.

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.

6.5 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.

6.6 Ověření směru otáčení

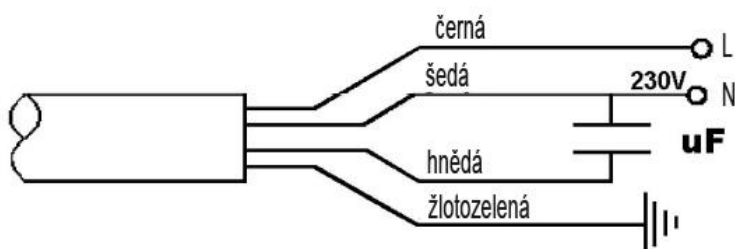
Správný směr otáčení lze poznat podle tlaku a průtoku. Správný směr otáčení má větší parametry. Pro změnu směru otáčení prohodte 2 fáze mezi sebou.

Poznámka: Čerpadlo se nesmí spouštět, dokud sací otvor nebude zcela ponořen.

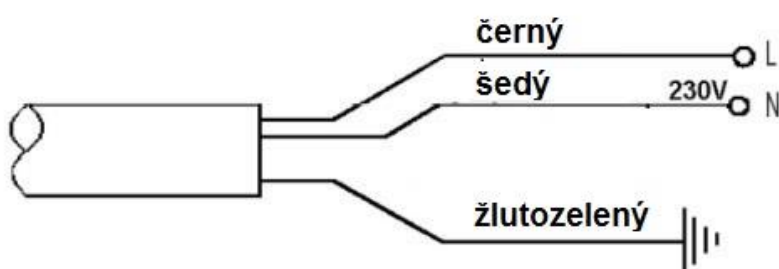
6.7 Schéma zapojení



Jednofázový motor



Jednofázový motor-dvoudrátový

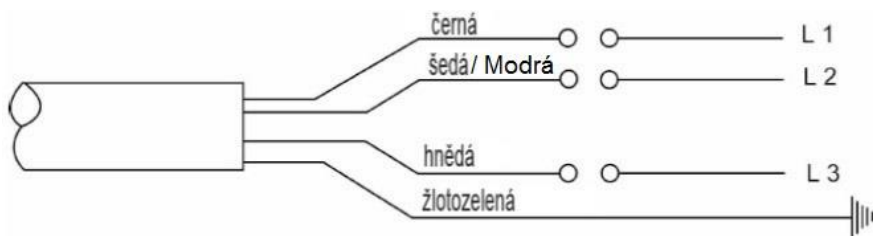


černý vodič může mít hnědou barvu – záleží na typu motoru

Šedý vodič může mít modrou barvu – záleží na typu motoru

Třífázový motor

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



7 Instalace čerpadla



Před zahájením jakékoli práce na čerpadle nebo motoru se ujistěte, že bylo vypojeno elektrické napájení a že je nelze náhodně zapnout.



Má-li být čerpadlo nainstalováno na místo, kde bude přístupné lidem, je nutné zabránit jakékoli možnosti kontaktu se spojkou. Čerpadlo by mohlo být vybaveno ochranným krytem.

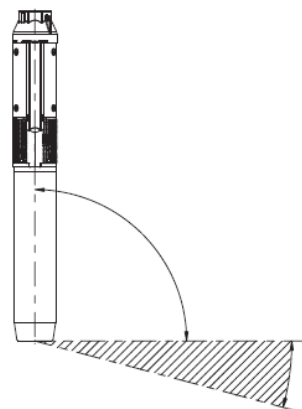
Pokud budete chtít instalovat čerpadlo v jiné poloze než vertikální, kontaktujte servisní středisko, PUMPA, a.s.

Poznámka: Za provozu musí být čerpadlo zcela ponořeno.

Za zvláštních podmínek může být nutné ponořit čerpadlo ještě hlouběji, v závislosti na jeho provozních podmínkách, jakož i teplotě a hodnotách sací hloubky (NPSH).

Čerpadlo je vybaveno vestavěným zpětným ventilem ve výtlačném otvoru. Pokud je čerpadlo zapojeno v tlakovém systému (s tlakovou nádobou), je potřeba na výtlačném potrubí nainstalovat zpětnou klapku.

(Pokud tato výška hladiny není známa, použijte místo ní výtlačný otvor.) Přítomnost tohoto ventilu omezuje dynamické rázy způsobované opakovaným spouštěním a zastavováním.

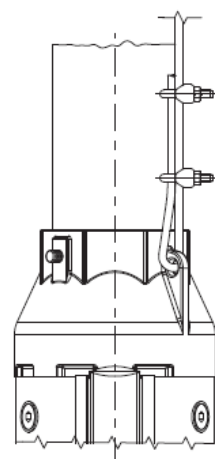


00114018 06/2010

7.1 Výtlačné potrubí



Je-li čerpadlo již spojeno s výtlačným potrubím a vy používáte řetězový klíč na potrubí, utáhněte čerpadlo za současného přidržování pouze výtlačného otvoru. Potrubí opatřené závity je nutné spojit tak, aby spouštění a zastavování čerpadla nemohlo způsobovat jejich rozšroubovávání. Závít potrubí, který má být zašroubován do čerpadla, nesmí být delší než závít v čerpadle. Po zašroubování potrubí do výtlačného otvoru utáhněte namontovaný šroub, aby nemohlo dojít k povolení prvního úseku potrubí. Je-li použito plastové potrubí, čerpadlo je nutné zajistit nezatíženým lanem připevněným k výtlačnému otvoru.



00114016 06/2010

7.2 Upevnění kabelu

Kabel připevněte k nosnému lanu nebo výtlačnému potrubí pomocí kabelových úchytek umístěných vždy po třech metrech.

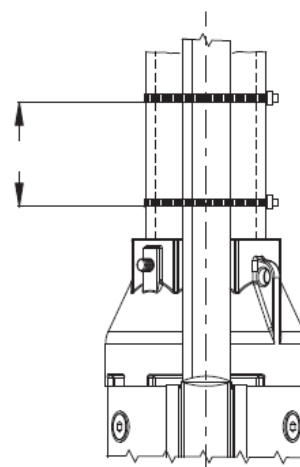
Použijte plastové kabelové úchytky.

Po připevnění kabelu zbývající část úchytky odřízněte.



Je-li potrubí plastové, nesmí být elektrický kabel napnutý, aby se zabránilo prodloužení potrubí působením hmotnosti vody a následnému přetržení elektrického kabelu.

Je-li použito přírubové potrubí, kabelové úchytky musí být umístěny před i za každou přírubou.



00114019 06/2010

7.3 Spuštění čerpadla dolů

Ověřte, zda je studna nebo vrt v celé délce bez překážek. Čerpadlo spusťte do studny a dávejte přitom pozor, aby se nepoškodil elektrický kabel.

POZNÁMKA: Čerpadlo nespouštějte pomocí elektrického kabelu.



8 Spuštění

Nainstalované a ponořené čerpadlo lze spustit s uzavíracím ventilem zavřeným na 1/3.

Zkontrolujte směr otáčení.

Jestliže jsou ve vodě nečistoty, uzavírací ventil je nutné otvírat postupně, dokud voda nebude čistější.

Čerpadlo se nesmí zastavit, dokud voda nebude znovu úplně čistá, protože se jinak mohou poškodit díly čerpadla a zpětný ventil.

Během otevírání ventilu je nutné kontrolovat pokles hladiny vody, aby bylo zaručeno trvalé ponoření čerpadla.

Je-li průtok čerpadla vyšší než přítok vody do studny, doporučuje se použít ochranné zařízení proti běhu na sucho.

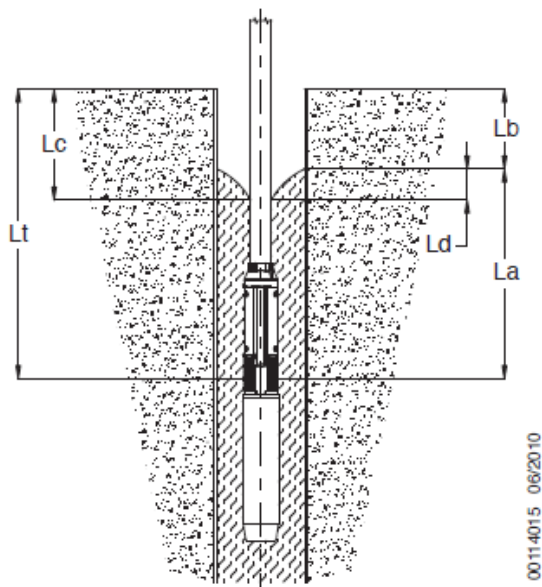
Bez jakékoli ochrany proti běhu na sucho klesne hladina vody pod podpěru sání a čerpadlo nasaje vzduch. Bude-li tento stav trvat déle, způsobí poškození čerpadla následkem nedostatečného chlazení a mazání.

8.1 Instalační hloubka

Dynamická hladina vody musí být vždy nad podpěrou sání. Minimální bezpeční rezerva musí být 1 metr.

- LA:** Minimální instalační hloubka
(doporučuje se minimálně 1 m)
LB: Statická hladina vody
LC: Dynamická hladina vody
LD: Rozdíl mezi statickou a dynamickou hladinou
LT: Instalační hloubka

Výtlačné potrubí uchyťte vhodnými závěsy.
Povolte nosné lano a přivažte je k základu.



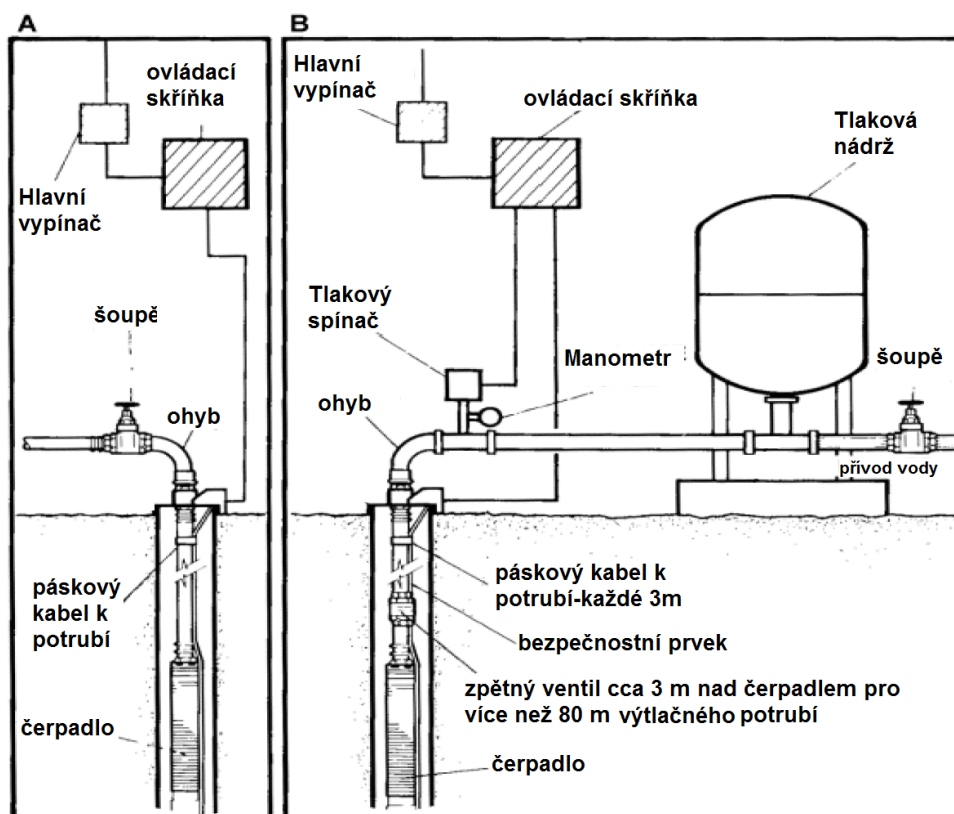
8.2 Instalace tlakového systému a ovládání čerpadla



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.

8.3 Běžné zapojení

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



9 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

10 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 nesusostnosti 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.

11 Řešení problémů

Porucha	Příčina	Nápravné opatření
A. Čerpadlo neběží	1. Jsou spálené pojistky.	Vyměňte spálené pojistky. Pokud se i nové pojistky přepálí. Je nutné zkontrolovat elektrickou instalaci a ponorný přívodní kabel.
	2. Vyhozený jistič.	Nahodte jistič.
	3. Výpadek dodávky elektřiny.	Kontaktujte dodavatele elektrické energie.
	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 zapínací zařízení.	Oprave/vyměňte zapínací 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.	Oprave/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 sací sítko.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte sítko.
	5. Čerpadlo je vadné	Oprave/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 6.6 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 je částečně zanesené nečistotami.	Vytáhnete čerpadlo. Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte čerpadlo, je-li to nutné. Vyčistěte trubky.
	7. Čerpadlo je vadné	Opravte/vyměňte čerpadlo. Kontaktujte servisní středisko.
	8. Únik z potrubí.	Zkontrolujte a opravte potrubí. Odstraňte únik.
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 přiskrcením výtlačného ventilu.
	3. Zpětný ventil netěsní nebo je zaseklý v napůl otevřené poloze.	Vytáhnete čerpadlo a vyčistěte/vyměňte zpětný ventil.
	4. Příliš malý přednastavený tlak v tlakové nádobě.	Upravte přednastavený tlak v tlakové nádobě tak, aby byl v souladu s návodem k instalaci a obsluze.
	5. Tlaková nádoba je příliš malá.	Použijte tlakovou nádobu o větším objemu nebo přidejte další tlakovou nádobu ke stávající.
	6. Je vadná membrána nebo vak tlakové nádoby.	Zkontrolujte tlakovou nádobu.

12 Technické údaje Hydraulické části

Hydraulická část	Průměr čerpadla	Výkon (kW)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)	Výška hydraulické části (mm)
Hydraulická časť	Priemer čerpadla	Výkon (kW)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnosť (kg)	Výška hydraulickéj časti (mm)
VS 1/10	4"	0,37	1,5	68	4	368
VS 1/13	4"	0,37	1,5	83	4,5	420
VS 1/19	4"	0,55	1,5	118	5,6	528
VS 1/26	4"	0,75	1,5	156	7,4	680
VS 1/38	4"	1,1	1,5	241	10	921
VS 2/5	4"	0,37	3,3	34	3	278
VS 2/7	4"	0,37	3,3	47	3,4	314
VS 2/10	4"	0,55	3,3	67	4	367
VS 2/14	4"	0,75	3,3	94	4,6	438
VS 2/20	4"	1,1	3,3	133	5,6	542
VS 2/27	4"	1,5	3,3	189	7,1	695
VS 2/39	4"	2,2	3,3	259	9,4	934
VS 3/4	4"	0,37	4,2	28	2,6	275
VS 3/7	4"	0,55	4,2	48	3,2	345
VS 3/10	4"	0,75	4,2	70	3,8	410
VS 3/15	4"	1,1	4,2	104	4,5	525
VS 3/20	4"	1,5	4,2	140	5,5	630
VS 3/30	4"	2,2	4,2	205	7,8	875
VS 3/37	4"	3	4,2	257	9,3	1065
VS 4/4	4"	0,37	6	25	2,9	278
VS 4/7	4"	0,55	6	45	3,5	343
VS 4/10	4"	0,75	6	64	4,2	411
VS 4/14	4"	1,1	6	89	5,1	498
VS 4/18	4"	1,5	6	114	5,9	588
VS 4/27	4"	2,2	6	170	7,2	784
VS 4/32	4"	3	6	222	9,2	953
VS 4/40	4"	3,7	6	252	10,5	1128
VS 4/44	4"	4	6	278	11,8	1219
VS 6/6	4"	0,75	9	36	3,2	371
VS 6/9	4"	1,1	9	53	4	461

VS 6/13	4"	1,5	9	77	5,3	612
VS 6/19	4"	2,2	9	110	7,3	821
VS 6/26	4"	3	9	150	8,7	1031
VS 6/31	4"	3,7	9	185	10,2	1212
VS 6/34	4"	4	9	200	10,9	1303
VS 6/45	4"	5,5	9	269	14,1	1631
VS 7/8	4"	0,75	9	36	3,5	440
VS 7/11	4"	1,1	9	50	4,5	542
VS 7/16	4"	1,5	9	72	6,8	713
VS 7/24	4"	2,2	9	105	8	1014
VS 7/32	4"	3	9	140	10	1318
VS 7/40	4"	3	9	176	12	1618
VS 7/44	4"	3,7	9	189	13,5	1755
VS 8/4	4"	0,75	11	25	2,9	311
VS 8/6	4"	1,1	11	38	3,2	371
VS 8/9	4"	1,5	11	57	4	461
VS 8/14	4"	2,2	11	88	5,4	643
VS 8/18	4"	3	11	113	6,6	793
VS 8/23	4"	4	11	153	7,7	743
VS 8/32	4"	5,5	11	250	10,1	1245
VS 8/42	4"	7,5	11	277	12,8	1576
VS 10/5	4"	1,1	14,5	30	3,7	44,
VS 10/7	4"	1,5	14,5	42	4,4	541
VS 10/11	4"	2,2	14,5	64	6,3	773
VS 10/14	4"	3	14,5	82	7,6	923
VS 10/18	4"	4	14,5	107	9,4	1153
VS 10/25	4"	5,5	14,5	150	12,4	1536
VS 10/32	4"	7,5	14,5	194	15,8	1918
VS 15/8	4"	2,2	24	46	5,4	686
VS 15/10	4"	3	24	58	6,4	833
VS 15/12	4"	4	24	69	7,4	981
VS 15/16	4"	5,5	24	92	9,5	1275
VS 15/21	4"	7,5	24	121	12,1	1643

13 Technické údaje Motoru

Franklin Electric PSC 230 / 240 V						
Výkon P2 (kW)	Napětí (V) / Napětí (V)	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Proud (A) / Prúd (A)	Počet otáček za minutu / Počet otáčok za minútu	Axiální tah (N) / Axiálny ťah (N)	Hmotnost (kg) / Hmotnosť (kg)
0,25	230	237,2	2,2	2865	4000	6,55
0,37	230	251,1	3,1	2850	4000	7,2
0,55	230	276,2	4	2840	4000	8,35
0,75	230	297,2	5,5	2825	4000	9,3
1,1	230	321,2	7,8	2830	4000	10,45
1,5	230	353,2	10	2820	4000	11,9
2,2	230	451,2	14	2825	4000	16,65

Franklin Electric 2-drátový 220 / 230 V						
Výkon P2 (kW)	Napětí (V) / Napětí (V)	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Proud (A) / Prúd (A)	Počet otáček za minutu / Počet otáčok za minútu	Axiální tah (N) / Axiálny ťah (N)	Hmotnost (kg) / Hmotnosť (kg)
0,37	230	228,2	4,1	2890	4000	6,7
0,55	230	248,2	5,8	2890	4000	7,6
0,75	230	282,6	7,3	2890	4000	8,8
1,1	230	338,6	10,8	2895	4000	11,3

Franklin Electric 3-drátový 220 / 230 V						
Výkon P2 (kW)	Napětí (V) / Napětí (V)	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Proud (A) / Prúd (A)	Počet otáček za minutu / Počet otáčok za minútu	Axiální tah (N) / Axiálny ťah (N)	Hmotnost (kg) / Hmotnosť (kg)
0,25	3x230	6,55	2,8	2870	4000	237,2
0,37	3x230	7,2	4	2870	4000	251,1
0,55	3x230	8,35	5,9	2880	4000	271,2
0,75	3x230	9,3	7,3	2870	4000	297,2
1,1	3x230	10,45	8,6	2885	4000	353,2
1,5	3x230	11,9	10,4	2875	4000	364,2
2,2	3x230	16,65	15,3	2885	4000	451,2
2,2	3x230	520,2(304SS) / 529,4(316SS)	15,3	2885	6500	21,3(304SS) / 21,8(316SS)
3,7	3x230	652,5(304SS) / 661,7(316SS)	21,4	2895	6500	26,4(304SS) / 27,3(316SS)

Franklin Electric 3 x 380/415 V						
Výkon P2 (kW)	Napětí (V) / Napětí (V)	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Proud (A) / Prúd (A)	Počet otáček za minutu / Počet otáčok za minútu	Axiální tah N / Axiálny ťah N	Hmotnost (kg) / Hmotnosť (kg)
0,37	3 x 400	237,2	1,1	2870	4000	5,58
0,55	3 x 400	251,1	1,6	2870	4000	6,4
0,75	3 x 400	271,2	2	2865	4000	7,25
1,1	3 x 400	297,2	2,8	2850	4000	8,55
1,5	3 x 400	321,2	3,9	2855	4000	9,55
2,2	3 x 400	353,2	5,5	2845	4000	11,05
3	3 x 400	408,2	7,5	2845	4000	13,55
2,2	3 x 400	422,2	5,5	2845	6500	15
3	3 x 400	477,2	7,5	2845	6500	17
3,7	3 x 400	520,2	9	2840	6500	19,1
4	3 x 400	543,2	9,9	2840	6500	20
5,5	3 x 400	652,5	12,6	2865	6500	26,6
7,5	3 x 400	730,5	17,1	2855	6500	30,6
9,3	3 x 400	855,1	21,4	2850	6500	37,9

Franklin Electric 4PM 3 x 230 V						
Výkon P2 (kW)	Napětí (V) / Napětí (V)	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Proud (A) / Prúd (A)	Počet otáček za minutu / Počet otáčok za minútu	Axiální tah (N) / Axiálny ťah (N)	Hmotnost (kg) / Hmotnosť (kg)
1,1	3x230	218	3,8	3000	4000	6
2,2	3x230	263	7	3000	4000	8
3	3x230	429	9,4	3000	4000	10

Franklin Electric 4PM 3 x 400 V						
Výkon P2 (kW)	Napětí (V) / Napětí (V)	Výška motoru (mm) / Výška motoru (mm)	Proud (A) / Prúd (A)	Počet otáček za minutu / Počet otáčok za minútu	Axiální tah (N) / Axiálny ťah (N)	Hmotnost (kg) / Hmotnosť (kg)
2,2	3x400	263	4	3000	4000	8
3	3x400	353	5,4	3000	4000	10
4	3x400	429	7,3	3000	6500	16
7,5	3x400	531	13,1	3000	6500	20

14 Servis a opravy

Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

15 Likvidace zařízení



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



Změny vyhrazeny.

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.

Poznámky:

16 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:** ponorná čerpadla
- **Model:** Typová řada **Franklin Electric 4 VS**
- **Funkce:** Rozvod vody a zvyšování tlaku, zavlažování a protipožární sprchová zařízení, filtrace vody a reverzní osmóza, těžební průmysl, kanalizace a odvodnění, protipožární průmysl, všeobecný průmysl aj

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 21.06.2022, v Brně

EU/PUMPA/2022/005

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



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

Záznam o servisu a provedených opravách:

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

Seznam servisních středisek

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

www.pumpa.eu

Vyskladněno z velkoobchodního skladu /
 Vyskladnené z veľkoobchodného skladu /
 Stocked from wholesale warehouse:
PUMPA, a.s.

pumpa®

ZÁRUČNÍ LIST / ZÁRUČNÝ LIST / WARRANTY CARD

Typ (štítkový údaj) /
 Typ (štítkový údaj) /
 Type (label data)

Výrobní číslo (štítkový údaj) /
 Výrobné číslo (štítkový údaj) /
 Product number (label data)

Tyto údaje doplní prodejce při prodeji /
Tieto údaje doplní predajca pri predaji /
This information will be added by the seller at the time of sale

Datum prodeje / Dátum predaja / Date of sale

Poskytnutá záruka spotřebiteli /
 Poskytnutá záruka spotrebiteľovi /
 Warranty provided to the consumer

24

měsíců /
 mesiacov /
 months

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 /

Warranty is provided if all installation and operating conditions specified in this document are met.

Název, razítko a podpis prodejce /
 Názov, pečiatka a podpis predajcu /
 Name, stamp and signature of the seller

Mechanickou instalaci přístroje provedla firma
 (název, razítko, podpis, datum) /
 Mechanickú inštaláciu prístroja vykonala firma
 (názov, pečiatka, podpis, dátum) /
 Mechanical installation of the device was made by a
 company (name, stamp, signature, date)

Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně
 způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum) /
 Elektrickú inštaláciu prístroja vykonala odborne
 spôsobilá firma (názov, pečiatka, podpis, dátum) /
 Electrical installation of the device was made by a
 qualified company (name, stamp, signature, date)