



**Ponorná čerpadla**

„Původní návod k použití“

Platný od **14.12.2020**

Verze: **5**

## Obsah

<b>1</b>	<b>SYMBOLY</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BEZPEČNOST</b> .....	<b>4</b>
2.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ .....	4
2.2	NESPRÁVNÉ POUŽITÍ .....	4
<b>3</b>	<b>STRUČNÝ ÚVOD A KONSTRUKCE</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>PODMÍNKY APLIKACE</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>ŠTÍTEK ČERPADLA</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ROZSAH APLIKACE</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>POKYNY PRO INSTALACI A PROVOZ</b> .....	<b>6</b>
7.1	KONTROLA ČERPADLA .....	7
7.2	KONTROLA MOTORU .....	7
7.3	STAV STUDNY .....	7
7.4	KABEL .....	7
7.5	SPOUŠTĚCÍ REGULÁTOR .....	8
7.6	INSTALACE ČERPADLA/MOTORU .....	8
7.7	PROVOZ .....	9
<b>8</b>	<b>ÚDRŽBA</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ</b> .....	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b> .....	<b>14</b>
	<b>ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:</b> .....	<b>15</b>
	<b>SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK</b> .....	<b>15</b>

# 1 Symboly

V návodu k obsluze jsou uvedeny následující symboly, jejichž účelem je usnadnit pochopení uvedeného požadavku.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačném případě hrozí riziko poškození zařízení a ohrožení bezpečnosti osob.



V případě nedodržení pokynů či výstrah spojených s elektrickým zařízením hrozí riziko poškození zařízení nebo ohrožení bezpečnosti osob.



Poznámky a výstrahy pro správnou obsluhu zařízení a jeho částí.



Úkony, které může provádět provozovatel zařízení. Provozovatel zařízení je povinen se seznámit s pokyny uvedenými v návodu k obsluze. Poté je zodpovědný za provádění běžné údržby na zařízení. Pracovníci provozovatele jsou oprávněni provádět běžné úkony údržby.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, oprávněný provádět opravy elektrických zařízení, včetně údržby. Tito elektrotechnici musí mít oprávnění pracovat s vysokonapěťovými zařízeními.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, který disponuje schopnostmi a kvalifikací pro instalaci zařízení za běžných provozních podmínek a pro opravu elektrických i mechanických prvků zařízení při údržbě. Elektrotechnik musí být schopen provést jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zařízení.



Upozorňuje na povinnost používat osobní ochranné pracovní prostředky.



Úkony, které se smí provádět pouze na zařízení, které je vypnuté a odpojené od napájení.



Úkony, které se provádějí na zapnutém zařízení.

**Děkujeme Vám, že jste si zakoupili tento výrobek a žádáme Vás před uvedením do provozu o přečtení tohoto Návodu pro montáž a obsluhu.**

## 2 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.



Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 let a starší osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

### 2.1 Souhrn důležitých upozornění



- Zapojení na napětí podle štítkových údajů
- Ponorné čerpadlo může být používáno pouze se všemi kryty dodávanými výrobcem.
- Neopravovat čerpadlo za provozu nebo pod tlakem čerpané kapaliny.
- Dbát na správný smysl otáčení.
- Zajistit, aby při opravách čerpacího soustrojí či zařízení nemohla neoprávněná osoba spustit hnací motor
- Dbát, aby zásahy do elektrického vybavení včetně připojení na síť prováděla jen osoba odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky č.50/1978 Sb.
- 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
- Při jakékoli nečekané události, čerpadlo odpojit od přívodu elektrického proudu (porušená izolace kabelů atd...).
- Čerpadlo provozujte jen pod vodou – nesmí běžet na sucho.
- Před zapnutím zkontrolujte elektrický systém a jištění.
- Chraňte místa elektrického a mechanického nebezpečí před přístupem.
- Maximální teplota vody je +35 °C
- Motor okamžitě vypněte, v případě:
  - hrozícího běhu na sucho
- Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze a uchovejte jej pro budoucí použití.



**POZOR! S čerpadlem nikdy nemanipulujte taháním za přívodní kabel. Použijte vhodné nerezové nebo nylonové lanko pro uchycení čerpadla.**

### 2.2 Nesprávné použití



Ponorné čerpadlo není určeno pro čerpání hořlavin, ropných produktů či jinak nebezpečných kapalin a do prostředí s nebezpečím výbuchu. Není také vhodné pro použití v plaveckých bazénech, čistících ani servisních prozozech.

## Upozornění



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

Mezinárodní standardy (ČSN)

IEC 60335-1 (ČSN EN 60335-1 ed. 3) - Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

IEC 60335-2-41 (ČSN EN 60335-2-41 ed. 2) - Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-41: Zvláštní požadavky na čerpadla

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

## 3 Stručný úvod a konstrukce



Vícestupňové ponorné čerpadlo pro hluboké studny sestává z vícestupňového čerpadla pro hluboké studny, jednofázového ponorného motoru, pevné spojky a hřídelového těsnění. Vícestupňové čerpadlo je umístěné na vrchu motoru. Vodou mazané vodící ložisko je v čerpadle. Hřídel čerpadla je s hřídelem motoru spojený spojkou. Ventil chráněný proti písku je uchycen ve výtlačné komoře, aby se zabránilo vniknutí písku, když se čerpadlo zastaví. Mechanické těsnění obou čel je na hřídeli motoru jednofázovém. Startér je vybaven tepelnou ochranou pro bezpečný provoz motoru.

## 4 Podmínky aplikace






Při používání vodního čerpadla se musí dodržet následující podmínky:

- Musí se používat v souladu se zákony.
- Čerpadlo se používá pro malý průměr studny. Rozšířené použití je v místech s nízkou vodní hladinou, vysokým výtlačkem a velkou vzdáleností pro odebírání vody.
- Tato čerpadla jsou doporučena pro čerpání čisté vody a chemicky neagresivních kapalin.
- Nejsou vhodná pro čerpání hořlavých kapalin nebo pro provozování na místech, kde je nebezpečí exploze.

- Při skladování nepokládejte na vršek těžké věci nebo jiné bedny.
- Výrobce odmítá veškerou zodpovědnost pro případ nehody nebo poškození z důvodu nedbalosti nebo nedodržení pokynů popsanych v této příručce nebo za podmínek, které se liší od těch, které jsou vyznačené na výkonovém štítku. Také odmítá veškerou zodpovědnost za poškození způsobená nesprávným používáním vodního čerpadla.

## 5 Štítek čerpadla

Ilustrační štítek

  	
U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ	
90QJD114-0,55	n.
Qmax(m <sup>3</sup> /hod): 2,8	Hmax(m): 78
Max Depth(m): 40	220-240V 50Hz
TEMP(°C): 35°C	HP: 0,75      kW: 0,55
(speed)min <sup>(-1)</sup> : 2850	In (A): 4,2
	Protection Class: IP68

## 6 Rozsah aplikace



Čerpané médium je čistá voda, jejíž teplota je nižší než 35 °C nebo jiné kapaliny se stejnými fyzikálními nebo chemickými vlastnostmi jako má voda, nekorozivní, pH mezi 6,8-8.

Obsah pevných částic ve vodě by měl být vyšší než 0,1% (kvalitativní podíl) a s průměrem menším než 0,2 mm.

Ponorné čerpadlo se nemá používat v plaveckých bazénech.

## 7 Pokyny pro instalaci a provoz



- Instalace může být poměrně složitý proces. Proto ji smí provádět pouze kvalifikované a oprávněné osoby.
- Upozornění: Během instalace aplikujte všechny bezpečnostní předpisy vydané oprávněnými orgány a vždy používejte zdravý rozum.
- Před instalací vodního čerpadla zkontrolujte, že elektrická síť je uzemněná a odpovídá předpisům.
- Nepodceňujte riziko utonutí, pokud se instalace musí provádět ve studni o určité hloubce.
- Přesvědčte se, že nejsou přítomné žádné toxické výtoky nebo škodlivé plyny v atmosféře.

- Pokud instalace zahrnuje svařování, proveďte všechna nutná opatření, aby se zabránilo explozi.
- Zkontrolujte, že ve studni není písek ani jiné usazeniny a že je dostatečně velká, aby se čerpadlo mohlo spustit dolů a vytáhnout nahoru.
- Upozornění: Máte-li jakékoliv pochybnosti o bezpečnosti čerpadla, nepoužívejte je.

## 7.1 Kontrola čerpadla



- Rozbalte a zkontrolujte, zda je v nepoškozeném stavu.
- Zkontrolujte jmenovité hodnoty na výkonovém štítku, zda se k sobě hodí motor a čerpadlo, a zda jsou tyto v dobrém stavu.
- Zkontrolujte, zda se hřídel čerpadla volně otáčí.
- Nejprve zkontrolujte výkonový štítek čerpadla, zda odpovídá požadavkům a podmínkám aplikace před instalací.

## 7.2 Kontrola motoru



- Nejprve zkontrolujte model, výkon (HP nebo kW), napětí, fáze a frekvenci na výkonovém štítku, které by měly odpovídat požadavkům uvedeným ve vaší objednávce.
- Zkontrolujte svodový kabel motoru, zda je uchycen a zda je v dobrém stavu.
- Použijte DC megaohmmetr při 500 nebo 1000 volt-ampérech pro změření izolačního odporu pro každý svod k základové desce motoru. Izolační odpor by měl být nejméně 20 megaohmů, což je pro motor, ale ne pro svodový kabel.
- Do záznamového listu si запиšte model motoru, výkon (HP nebo kW), napětí, kód a sériové číslo.

## 7.3 Stav studny



Studna, kde je instalované ponorné vícestupňové čerpadlo pro hluboké studny, by měla být přímá, s určitou mezerou mezi největším vnějším průměrem čerpadla a vnitřním stěnou studny. Zajistěte, aby se čerpadlo pracující ve vyhrazené hloubce nemohlo dotýkat stěny studny.

## 7.4 Kabel

- Kabel by měl být vhodný pro používání ve vodě a jeho velikost musí snést motorový proud. Kabel podle místních norem. Aby se udrželo napětí sítě, nesmí délka kabelu přesáhnout délku stanovenou výrobcem motoru.
- Je-li zdroj napájení daleko, měl by se použít větší průměr kabelu. Izolační odpor vinutí statoru motoru by měl být vyšší než 5 megaohmů.
- Nejprve zavěste a pevně uchyťte čerpadlo, potom nainstalujte ochranné těsnění na konec elektrického kabelu a připojte uzemnění zemnicím vodičem. Vodič označený

barevnou kombinací zelená/žlutá bude bezpečně uzemněn, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem (konektor označený jako uzemnění).

- Upevněte napájecí kabel k výtlačnému potrubí tak, aby se nemohl zkroutit. Umožněte prodloužení výtlačného potrubí ponecháním malého průvěsu mezi úchyty.
- Při provádění připojení zkontrolujte, zda je účinný zemnicí okruh.
- Zemnicí vodič musí být delší než živé vodiče a musí to být první vodič, který se připojí při přípravě čerpadla, a poslední, který se odpojí při demontáži.

## 7.5 Spouštěcí regulátor



Každý jednofázový třívodičový motor by měl být vybaven řídicí skříňkou.

Zkontrolujte, že údaje na výkonovém štítku odpovídají garantovaným údajům.

Podle standardu se řídicí skříňka skládá z kondenzátoru, který poskytuje jednofázové napájení, dvoufázového vypínače a nadproudové pojistky.

Zkontrolujte instalaci elektrického vybavení a řídicí skříňky, které by mělo být podle bezpečnostních pravidel a požadavků na motor, včetně velikosti pojistky nebo jističe a nadproudové ochrany, vše z kovu, potrubí a řídicí skříňky, propojené zemnicím vodičem napájení, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem, podle zákonných bezpečnostních předpisů, jak národních, tak regionálních.

Rozepne-li se nadproudová pojistka, před opětovným spuštěním zkontrolujte napřed příčinu.

Upozornění: Je na zodpovědnosti instalujícího, aby provedl připojení v souladu s předpisy platnými v zemi instalace.

## 7.6 Instalace čerpadla/motoru



- Není-li čerpadlo spojeno s motorem, zkontrolujte instalační povrch jak motoru, tak čerpadla, zda není znečištěný, lakovou vrstvou, zda je neporušená.
- Spojte čerpadlo dohromady s motorem, přiložte kontaktní plochy k sobě, stejnoměrně utáhněte šrouby, matice atd. dokud nedosáhnete předpisu výrobce.
- Spojte svod motoru s kabelovou spojkou napájecího kabelu pomocí cínu nebo zalisováním. Věnujte pozornost izolaci, kde můžete použít vodovzdornou lepicí pásku nebo smršťovací hadici podle instalačních požadavků jak motoru, tak i čerpadla.
- Položte ochranný kryt svodu čerpadla na svod motoru. Při sestavování nebo instalaci čerpadla neprořízněte nebo nevytlačte kabel.
- Zkontrolujte hřídel čerpadla, jestli není přístupný na dotyk. Hřídel by se měl otáčet volně.
- Použijte plastové nebo pryžové potrubí, které dostatečnou silou upevní kabel na výstupním vodovodním potrubí v intervalu 3 metry (10 stop).
- Utáhněte všechny trubkové spoje co možná nejvíce, abyste zabránili uvolnění kvůli točivému momentu motoru.
- Čerpadlo se může instalovat buď pomocí kovového potrubí (které se může použít pro podporu čerpadla), nebo pružného potrubí.
- V případě pružného potrubí se musí čerpadlo zavěsit na kabel vyrobený z materiálu, který nezhorší svoje vlastnosti ani po delší době. Kabel by se měl provléknout dvěma oky na víku.
- Zkontrolujte čerpadlo, motor, kabel nebo připojení do zásuvky, zda jsou v dobrém stavu. Všechny připojené šrouby musí být utažené.



- Po připojení k elektrické síti by měl být motor několik sekund v nečinnosti, aby se mohlo zkontrolovat čerpadlo, zda je správně připravené pro spuštění a provoz a zda má správný směr otáčení.

## 7.7 Provoz



- Zkontrolujte všechny spoje vodního potrubí, abyste zajistili, že voda nebude prosakovat potrubím a na žádné elektrické součásti.
- Zkontrolujte opět nadproudovou ochranu jednofázového nebo třífázového řízení, zda je podle požadavků.
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte hodnotu proudu a stav vody vytlačované čerpadlem. Je-li pod normálním stavem, nechte čerpadlo dále běžet, dokud není voda čistá a volně vytékající. Je-li objem menší při používání třífázového motoru, může motor běžet obráceně, protože je zaměněné pořadí fází. V tom případě nejprve vypněte napájení, potom zaměňte dva vodiče motoru mezi sebou, aby se změnil směr otáčení.
- Při připojování třífázového motoru postupujte podle instrukční knížky výrobce. Průměrná hodnota vyvážení proudu má být do 5%, pokud hodnota překročí 5%, nebalancovaný proud zvýší příliš teplotu motoru, nadproudová pojistka vypne a sníží se životnost motoru.
- Zkontrolujte, zda je spuštění, provoz a zastavení motoru bez kolísání charakteristik a vzniku vodních rázů.
- Po spuštění nechte čerpadlo běžet alespoň 15 minut, abyste zkontrolovali výstup čerpadla, vstup motoru, nejnižší hladinu vody a jiné charakteristiky. Vše uvedené výše musí být stabilní a podle stanovených podmínek.
- Zkontrolujte výkon čerpadla, zda je kapacita čerpadla 0,7~1,2 jmenovitého rozsahu, pokud ne, čerpadlo pracuje v nenormálních podmínkách, takže motor se bude přehřívat nebo se dokonce spálí.
- Pokud odhalíte nějaké nepravdivé jevy jako jsou nenormální zvuky, nedostatek vody nebo nesouvislý proud, zastavte ihned motor a zjistěte příčiny, musíte dávat pozor na hladinu vody při běhu čerpadla, vodní hladina nesmí klesnout pod úroveň čerpadla. Musíte zabezpečit čerpadlo proti mrazu a zabránit prasknutí tělesa čerpadla vlivem mrazu, když teplota klesne pod 4 °C.
- Zajistěte, aby se nikdo nemyl, neplaval nebo aby se nepásala domácí zvířata ve vodě v okruhu přibližně dva čtvereční metry. Je přísně zakázáno dotýkat se rukama čerpadla, které je pod napětím, aby se předešlo úrazu

## 8 Údržba



- Dříve, než budete cokoli dělat na čerpadle, odpojte systém, vytáhněte ze zásuvky atd., zajistěte, aby nebyla žádná s potenciálně nebezpečným zařízením.
- Čerpadla nevyžadují žádnou údržbu, pokud se provádějí následující preventivní opatření:
- Kde je riziko zamrznutí nebo čerpadlo není dostatečně ponořené, mělo by se čerpadlo vytáhnout z vody, vyprázdnit a uložit na suchém místě. Maximální ponor čerpadla je **40m**.
- Nenechávejte čerpadlo dlouho ponořené, pokud se nepoužívá, nechte je chvíli běžet v čisté vodě, aby se opláchl vnitřek i vnější povrch čerpadla, potom je uložte do místnosti s dobrým větráním.

- Když se čerpadlo zastaví kvůli nějakým problémům, vypněte napájení a zjistěte příčiny. Po odstranění problémů se může čerpadlo opět spustit.
- Pokud se nějaké problémy objeví na čerpadle nebo na motoru, opravu smí provádět pouze kvalifikovaní technici nebo zašlete čerpadlo do oddělení údržby naší společnosti, v opačném případě nepřebíráme žádnou zodpovědnost.
- Doporučuje se periodicky kontrolovat následující: Stav kabelů a ok, zejména jejich uchytení.

## 9 Problémy a jejich řešení



Problém	Příčina	Řešení
<b>Nečerpá se voda</b>	1. Napětí sítě je příliš nízké	1. Upravte napájecí napětí a počkejte, až se napětí ustálí, potom spusťte čerpadlo
	2. Otevřený obvod	2. Zjistěte příčinu a odstraňte ji
	3. Zablokované oběžné kolo	3. Demontujte čerpadlo a vyčistěte oběžné kolo
	4. Přerušený kabel nebo opotřebený spínač a zástrčka	4. Vyměňte za nový
	5. Kabel má zkratovanou fázi	5. Zkontrolujte spínač, ovládací panel a kabel
	6. Vinutí statoru je spálené	6. Zašlete do oddělení údržby pro výměnu statorového vinutí
<b>Nedostatek kapacity</b>	1. Síťka filtru je ucpaná	1. Síťku filtru vyčistěte
	2. Třífázový motor se točí obráceným směrem	2. Správně zapojte síťový kabel správným směrem
	3. Oběžné kolo je opotřebené	3. Vyměňte za nové oběžné kolo
	4. Rotor klecového vinutí je porouchaný	4. Zašlete do oddělení údržby pro výměnu nového rotoru
Problém	Příčina	Řešení
<b>Motor se přehřívá</b>	1. Výkon je příliš velký, dopravní výška je příliš nízká	1. Nastavte škrticí ventil, aby se snížil výkon
	2. Nadměrné opotřebením oběžného kola, které je ucpané cizím materiálem	2. Odstraňte cizí materiál
	3. Napětí je příliš nízké	3. Seříd'te napětí nebo vyčkejte, dokud není napětí stabilní, potom spusťte motor
	4. Kabel je příliš dlouhý nebo je jeho kvalita špatná	4. Vyměňte za správný průměr a kvalitní kabel
	5. Motor zvlhnul	5. Vysušte motor
	6. Ložiska motoru jsou opotřebená	6. Vyměňte za nová ložiska
<b>Vinutí statoru je spálené</b>	1. Špatné připojení zemnicího vodiče nebo přerušený kabel	Odešlete čerpadlo do oddělení údržby naší společnosti pro výměnu statorového vinutí
	2. Těsnění je opotřebené a vniknutí vody těsněním způsobí zkrat	
	3. Čerpadlo je přetíženo	
	4. Mechanická část je zablokovaná	
	5. Kabel je poškozený a vinutí zvlhlo	
	6. Spínač čerpadla je poškozený a motor má zkratovanou fázi	
	7. Čerpadlo je zasaženo bleskem	

Spouštěcí regulátor pro jednofázový motor série QK101~QK102~QK103.

**Technická data:**



- Spouštěcí regulátor jednofázového motoru
  - Jednofázový motor pracující s kondenzátorem je vybaven externím kondenzátorem a nadproudovou pojistkou ve spouštěcím regulátoru, který

může automaticky přerušit napájení (manuální obnovení), když je motor přetížen.

- Funkce výrobku
  - Chránit proti zkratu
  - Chránit proti nadproudu
  
- Metoda ovládání
  - Manuální ovládání

Typ Jednofázový 230V - 50Hz	Motor			Kondenzátor	Jistič
	Výkon		Proud Max	450V	Proud
	(kW)	HP	A	µF	A
QK101	0,37	0,5	2,9	18	4
	0,55	0,75	4,2	25	5
	0,75	1	5,4	30	6
	1,1	1,5	7,7	35	8



## TABULKA ROZMĚRŮ KABELU VE STUDNI



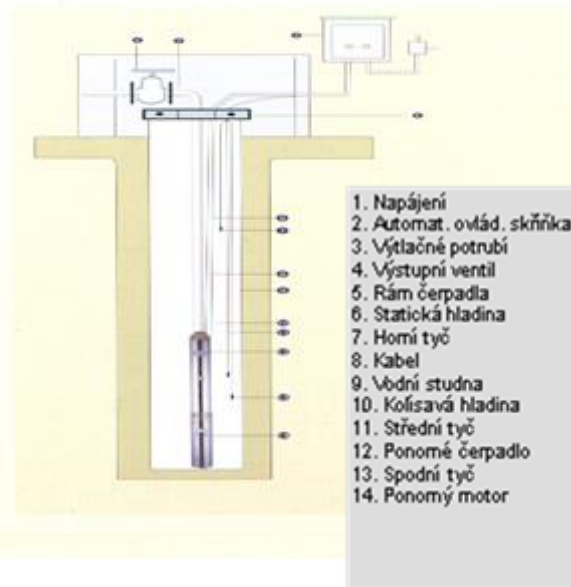
Následující tabulka ukazuje maximální délku od startéru motoru k čerpadlu ve studni.

Jednofázový ponorný motor ve studni, pracující s kondenzátorem.

Používá-li se pro start motoru zapojení hvězda-trojúhelník, proud se sníží na  $\sqrt{3}$  ( $\times 0.58$ ), takže délka kabelu se může zvětšit na  $\sqrt{3}$  ( $\times 1.73$ ) údajů v tabulce.

Například je-li ve skutečnosti proud ponorného čerpadla o 10% menší než zátěžový proud, délka kabelu může být o 10 % menší než údaje v tabulce.

Aby se co nejvíce snížily provozní ztráty může se zvýšit vybraný průřez oproti průřezu uvedenému v tabulce. Zejména ve stavu, kdy je provozní napětí nižší než jmenovité napětí.



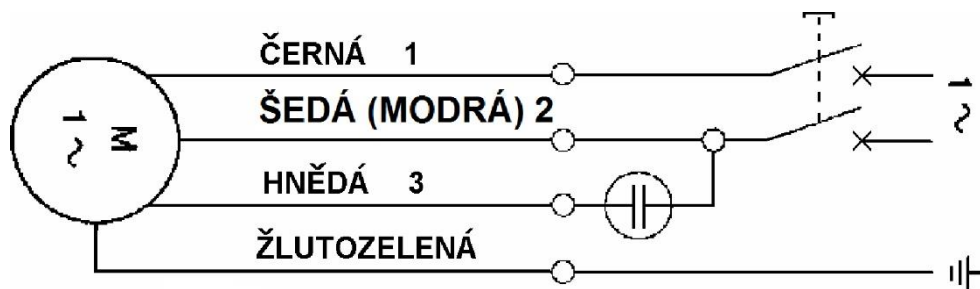
**220V~/50Hz:**

Velikost	kW	In(A)	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
4"	0,37	4	111	185	295	---	---
	0,55	5,8	80	133	211	315	---
	0,75	7,5	58	96	153	229	377
	1,1	7,3	48	79	127	190	316
	1,5	10,2	34	57	92	137	228
	2,2	14	---	43	68	102	169

**380V~/50Hz:**

Velikost	kW	In(A)	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
4"	0,37	1,4	768	---	---	---	---	---	---	---
	0,55	2,2	489	811	---	---	---	---	---	---
	0,75	2,3	416	691	---	---	---	---	---	---
	1,1	3,4	281	467	744	---	---	---	---	---
	1,5	4,2	219	363	579	862	---	---	---	---
	2,2	5,5	153	254	405	605	997	---	---	---
6"	3	7,9	113	188	300	447	736	---	---	---
	4	9,6	89	147	235	350	578	909	---	---
	5,5	13,6	66	109	174	260	427	671	---	---
	7,5	17,6	49	81	130	193	319	501	746	---
	9,2	21,8	---	65	103	154	254	400	611	833
	11	24,8	---	56	89	133	219	345	526	719
	15	34	---	---	66	98	161	254	729	974
	18,5	42	---	---	---	80	132	317	317	432

Schéma elektrického zapojení jednofázových motorů



# 10 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 90QJD, QGDa, QGa
- **Funkce:** pro studny i vrty, pro čerpání čisté vody, zavlažování, vodárny pro bytové i průmyslové aplikace 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 14.12.2020, v Brně

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

ES/PUMPA/2017/001/Rev.2

.....  
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](http://www.pumpa.cz) nebo na bezplatné telefonní lince **800 100 763**.

Vyskladněno z velkoobchodního  
skladu PUMPA, a.s.

## ZÁRUČNÍ LIST

Typ (štítkový údaj)

Výrobní číslo (štítkový údaj)

**Tyto údaje doplní prodejce při prodeji**

Datum prodeje

Poskytnutá záruka spotřebiteli

**24 měsíců**

**Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž  
a provoz, uvedených v tomto dokladu.**

Název, razítko a podpis prodejce

Mechanickou instalaci přístroje provedla firma  
(název, razítko,  
podpis, datum)

Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně  
způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum)