

- CZ** **Ponorná čerpadla – hydraulická část bez motoru**
„Původní návod k obsluze“
- SK** **Ponorné čerpadlá – hydraulická časť bez motora**
„Preklad pôvodného návodu“
- EN** **Submersible pumps – hydraulic part without motor**
„Translation of the original instruction manual“

Platný od /Platný od /Valid since **09.05.2023**

Verze /Verzia /Version: **5**

CZ

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	BEZPEČNOST	4
2.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ	4
3	OBECNÉ INFORMACE	4
3.1	POUŽITÍ.....	4
3.2	VÝROBNÍ ŠTÍTEK PONORNÉHO ČERPADLA.....	5
3.3	ČERPANÉ KAPALINY	5
3.3.1	<i>Maximální teplota kapaliny</i>	5
4	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	5
4.1	SKLADOVACÍ TEPLOTA	5
4.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	6
5	MONTÁŽ ČERPADLA	6
5.1	PŘIPOJENÍ MOTORU K ČERPADLU	6
5.1.1	<i>Připojení SPP</i>	6
5.1.2	<i>Připojení STP</i>	6
5.2	VÝTLAČNÉ POTRUBÍ	7
5.3	SPOUŠTĚNÍ ČERPADLA DOLŮ	7
6	SPOUŠTĚNÍ A PROVOZ	7
6.1	SPOUŠTĚNÍ	7
6.2	ZPĚTNÁ KLAPKA.....	8
6.3	INSTALACE TLAKOVÉHO SYSTÉMU A OVLÁDÁNÍ ČERPADLA	8
6.4	KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ	8
6.5	BĚŽNÉ ZAPOJENÍ	9
7	OBSAH DODÁVKY	9
8	ZÁVADY A ODSTRANĚNÍ	10
9	TECHNICKÉ ÚDAJE SPP	29
10	TECHNICKÉ ÚDAJE STP	34
11	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	35
12	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL	35
13	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	36
14	SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	37
15	EN EU DECLARATION OF CONFORMITY	38

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 osoba s elektrotechnickou kvalifikací a zajistí splnění požadavky elektrické bezpečnosti.



Osoba provádějící montáž musí dbát na bezpečnost svojí, popřípadě i dalších přítomných osob. Při nedodržení návodu k použití hrozí nebezpečí úrazu nebo způsobení škody. Za tato porušení zodpovídá v plném rozsahu uživatel.



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.

2.1 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.
- 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.
- 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.

3 Obecné informace



3.1 Použití

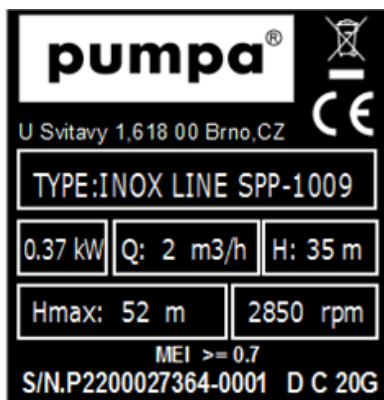
Ponorná čerpadla INOX LINE SPP a STP jsou zkonstruována pro široké spektrum aplikací, které spočívají v dodávce vody a dopravě kapalin, k nimž patří dodávka užitkové vody do rodinných domků nebo vodáren, dodávka vody do školek nebo farem, snižování hladiny podzemní vody a násobení tlaku, jakož i různé průmyslové úlohy.

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

Pro použití s ponornou hydraulikou musí být použity ponorné motory, které jsou speciálně zkonstruovány pro provoz pod hladinou.

3.2 Výrobní štítek ponorného čerpadla

Ilustrační štítky (podoba štítku se může lišit oproti štítku na hydraulické části)



0,37 kW = Výkon P2

Q = jmenovitý průtok

H = jmenovitá výtlačná výška

Hmax = maximální výtlačná výška

3.3 Čerpané kapaliny

Čisté, řídké a nevýbušné kapaliny neobsahující tuhé částice nebo vlákna.

Maximální obsah písku ve vodě pro čerpadla:

SPP nesmí překročit 50 g/m³

STP nesmí překročit 25 g/m³

Větší obsah písku zkrátí životnost čerpadla a zvýší riziko zablokování.

PH vody 6-8

3.3.1 Maximální teplota kapaliny

Kvůli pryžovým dílům čerpadla a motoru nesmí teplota kapaliny překročit 40 °C. Čerpadlo může pracovat při teplotách kapaliny mezi 40 a 60 °C, za předpokladu, že se pryžové díly budou každý třetí rok vyměňovat.

4 Doprava a skladování

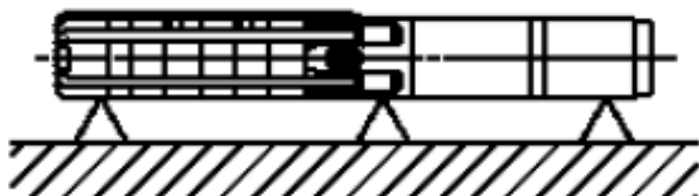


Ponorné čerpadlo možno přepravovat v zabalené krabici. Musí být pevně ukotvena, aby se nepřevrátila nebo neodvalovala. Vzhledem k hmotnosti ponorného čerpadla se nedoporučuje, aby s ní manipulovaly ženy.

4.1 Skladovací teplota

Čerpadlo: -20 až +60 °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

4.1.1 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.



5 Montáž čerpadla

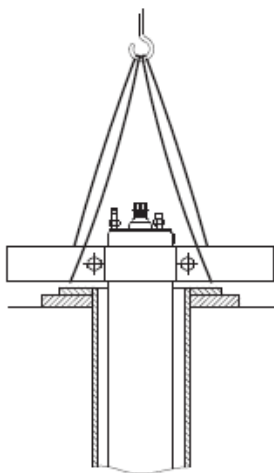
5.1 Připojení motoru k čerpadlu

5.1.1 Připojení SPP

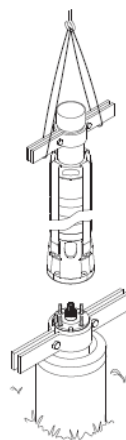
Pokud se hydraulická část a motor dodávají jako samostatné komponenty, připojte motor k čerpadlu takto:

- Při manipulaci s motorem používejte svěrky na trubky.
- Umístěte motor do vertikální polohy na těsnění vrtu, viz obr. 2.

Obr. 2.: Motor ve vertikální poloze



Obr. 3: Zdvižení čerpadla do správné polohy



- Zdvihněte čerpací díl pomocí svěrek na trubky připevněných k prodlužovací trubce, viz obr. 3.
- Umístěte čerpací díl na horní část motoru.
- Našroubujte a utáhněte matice, viz tabulka dole.

5.1.2 Připojení STP

- Jakmile odstraníte pojistné šrouby, odstraňte kryt kabelu
- vložte šroubovák do konce hřídele, aby bylo zajištěno, že se čerpadlo volně otáčí. Nějaký malý odpor je normální
- Umístěte čerpadlo a motor tak, aby byly ve stejné ose
- Vložte hřídel motoru do spojky čerpadla pomocí šroubováku a otáčejte hřídelem, abyste spojku spojili s hřídelí motoru
- na každém čepu motoru namontujte čtyři matice, které připevňují čerpadlo k motoru, a postupně je dotáhněte v diagonálním pořadí
- vyrovnejte kabel motoru podél čerpadla a poté zajistěte kryt kabelu se stavěcími šrouby na straně čerpadla

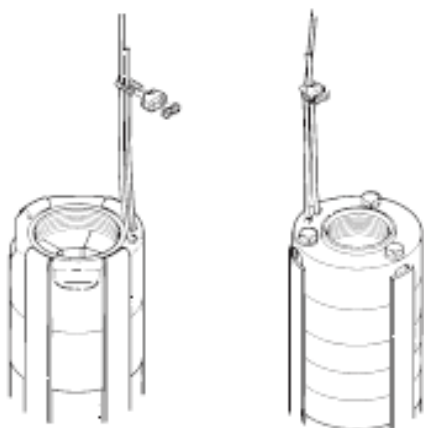
5.2 Výtlačné potrubí



Pokud se výtlačné potrubí připojuje k čerpadlu pomocí nástroje, např. řetězového klíče na potrubí, čerpadlo smí být upnuto jen za hydraulickou část. Závitové spoje stoupací trubky je nutné dobře odříznout a sesadit dohromady, aby bylo zaručeno, že se neuvolní v důsledku rotační reakce vyvolané spouštěním a zastavováním čerpadla. Závit prvního úseku stoupací trubky, který má být zašroubován do čerpadla, nesmí být delší než závit v čerpadle. Pokud existuje možnost přenášení hluku do budovy potrubím, doporučuje se použít plastové potrubí.

POZOR!	Plastové trubky se doporučují pro 4" čerpadla.
---------------	---

Jsou-li použity plastové trubky, čerpadlo je nutné zajistit nezatíženým napínacím drátem připevněným k výtlačné komoře čerpadla, viz obr. 4.



Obr. 4 Připevnění upínacího lanka

5.3 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.
---------------	--

6 Spouštění a provoz

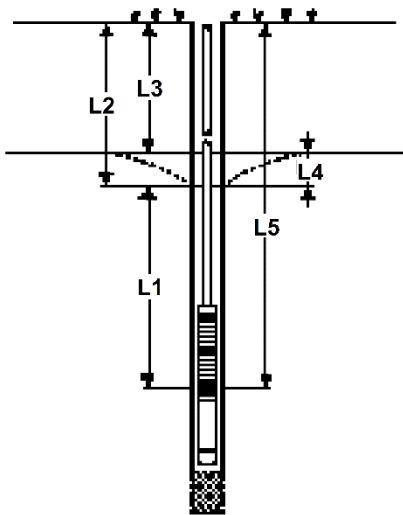


6.1 Spouštění

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.

CZ

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.
---------------	--

6.2 Zpětná klapka



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

6.3 Instalace tlakového systému a ovládání čerpadla

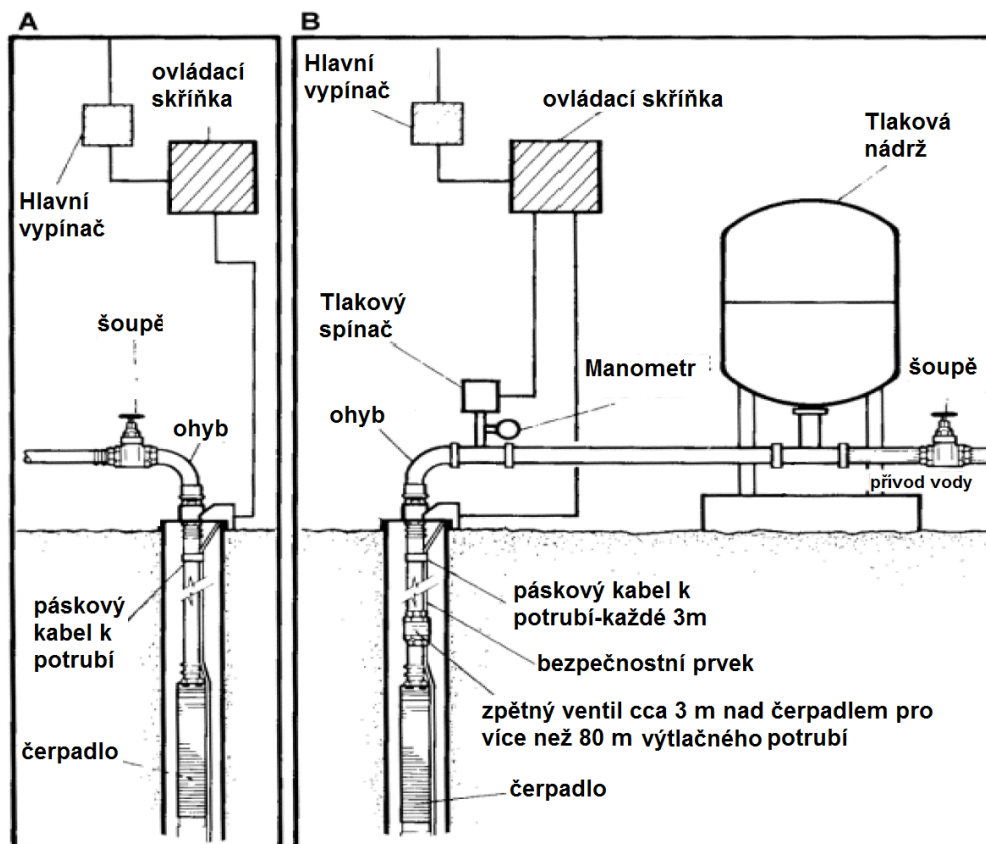
Ponorná čerpadla mohou být použita jako tlakový systém ve spojení s tlakovými nádržemi, které poskytují vhodný výtlačný výkon. Při výběru tlakové nádrže se ujistěte, že jmenovitý tlak v nádrži je alespoň o 10% větší než tlak na čerpadle a objem nádrže je dostatečně velký, aby se zamezilo opakovanému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

6.4 Kontrola směru otáčení

Kontrolu proveďte podle instrukcí v návodu k použití motoru.

6.5 Běžné zapojení

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



7 Obsah dodávky

- Ponorné čerpadlo 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 nesousoosti 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

8 Závady a odstranění

Porucha	Příčina	Nápravné opatření
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 3 a).
	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.
Čerpadlo pracuje se sníženým výkonem.	1. Pokles hladiny je větší než předpokládaný.	Zvětšete instalační hloubku čerpadla, čerpadlo přiškrtěte nebo je nahraďte menším modelem s nižším výkonem.
	2. Nesprávný směr otáčení.	Prohodte fáze mezi sebou
	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.
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 nádobě.	Upravte objem vzduchu v tlakové nádobě tak, aby byl v souladu s návodem k instalaci a obsluze.
	5. Tlaková nádoba je příliš malá.	Zvyšte objem tlakové nádoby výměnou nebo přidáním další nádoby.
	6. Je vadná membrána tlakové nádoby.	Zkontrolujte tlakovou nádobu.

Obsah

1	SYMBOLY	12
2	BEZPEČNOST'	13
2.1	SÚHRN DÔLEŽITÝCH UPOZORNENÍ	13
3	VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	13
3.1	POUŽITIE.....	13
3.2	VÝROBNÝ ŠTÍTOK PONORNÉHO ČERPADLA	14
3.3	ČERPANÉ KVAPALINY	14
3.3.1	<i>Maximálna teplota kvapaliny</i>	14
4	DOPRAVA A SKLADOVANIE	14
4.1	SKLADOVACIA TEPLOTA.....	14
4.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	15
5	MONTÁŽ ČERPADLA	15
5.1	PRIPOJENIE MOTORA K ČERPADLU	15
5.1.1	<i>Pripojenie SPP</i>	15
5.1.2	<i>Pripojenie STP</i>	15
5.2	VÝTLAČNÉ POTRUBIE	16
5.3	SPUSTENIE ČERPADLA DOLE	16
6	SPUSTENIE A PREVÁDZKA	16
6.1	SPUSTENIE.....	16
6.2	SPÄTNÁ KLAPKA	17
6.3	INŠTALÁCIA TLAKOVÉHO SYSTÉMU A OVLÁDANIE ČERPADLA.....	17
6.4	KONTROLA SMERU OTÁČANIA	17
6.5	BEŽNÉ ZAPOJENIE	18
7	OBSAH DODÁVKY	18
8	CHYBY A ODSTRÁNENIE	19
9	TECHNICKÉ ÚDAJE SPP	29
10	TECHNICKÉ ÚDAJE STP	34
11	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	35
12	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL	35
13	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	36
14	SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	37
15	EN EU DECLARATION OF CONFORMITY	38

1 Symbols

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



Dodržiňte 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 musí vykonávať osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou a zaistí splnenie požiadavky elektrickej bezpečnosti.



Osoba vykonávajúca montáž musí dbať na bezpečnosť svojej, prípadne aj ďalších prítomných osôb. Pri nedodržaní návodu na použitie hrozí nebezpečenstvo úrazu alebo spôsobenia škody. Za tieto porušenia zodpovedá v plnom rozsahu užívateľ.



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 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.



2.1 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.
- 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.
- 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 znovu zapínať.



POZOR! S čerpadlom nikdy nemanipulujte ťahaním za kábel.

3 Všeobecné informácie



3.1 Použitie

Ponorné čerpadlá INOX LINE SPP a STP sú skonštruované pre široké spektrum aplikácií, ktoré spočívajú v dodávke vody a doprave kvapalín, ku ktorým patrí dodávka úžitkovej vody do rodinných domov alebo vodární, dodávka vody do škôlok alebo fariem, znižovanie hladiny podzemnej vody a násobenie tlaku, ako aj rôzne priemyselné úlohy.

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

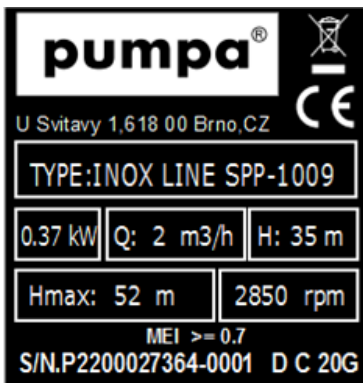
Pre použitie s ponornou hydraulikou musia byť použité ponorné motory, ktoré sú špeciálne skonštruované pre prevádzku pod hladinou.

SK

3.2 Výrobný štítok ponorného čerpadla



Ilustračné štítky (podoba štítku sa môže líšiť oproti štítku na hydraulickej časti)



0,37 kW = Výkon P2

Q = menovitý prietok

H = menovitá výtlačná výška

Hmax = maximálna výtlačná výška

3.3 Čerpané kvapaliny

Čisté, riedke a nevýbušné kvapaliny neobsahujúce tuhé častice alebo vlákna.

Maximálny obsah piesku vo vode pre čerpadlá:

SPP nesmie prekročiť 50 g/m³

STP nesmie prekročiť 25 g/m³

Väčší obsah piesku skráti životnosť čerpadla a zvýši riziko zablokovania.

PH vody 6-8

3.3.1 Maximálna teplota kvapaliny

Kvôli gumovým dielom čerpadla a motora nesmie teplota kvapaliny prekročiť 40 °C. Čerpadlo môže pracovať pri teplotách kvapaliny medzi 40 a 60 °C, za predpokladu, že sa gumové diely budú každý tretí rok vymieňať.

4 Doprava a skladovanie

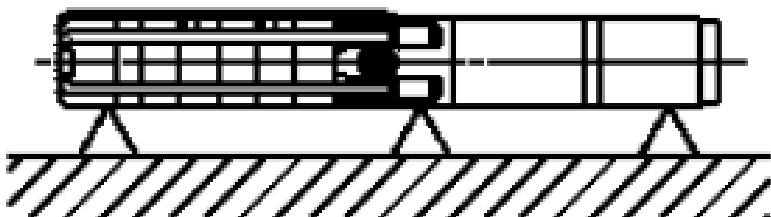


Ponorné čerpadlo je možné prepravovať v zabalenej škatuli. Musí byť pevne ukotvené, aby sa neprevrátilo alebo neprevalilo. Vzhľadom k hmotnosti ponorného čerpadla sa neodporúča, aby s ním manipulovali ženy.

4.1 Skladovacia teplota

Čerpadlo: -20 až +60 °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 vyoseniu. Zaisťte, aby sa čerpadlo nemohlo otáčať alebo spadnúť. Skladované čerpadlo musí byť podopreté podľa obr. 1.



Obr. 1: Poloha čerpadla počas skladovania

4.1.1 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.

5 Montáž čerpadla



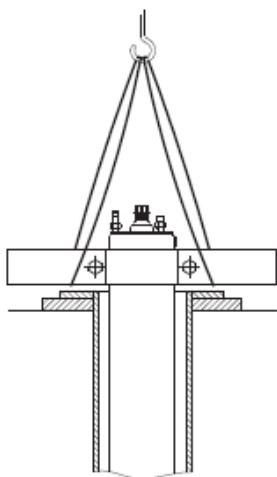
5.1 Pripojenie motora k čerpadlu

5.1.1 Pripojenie SPP

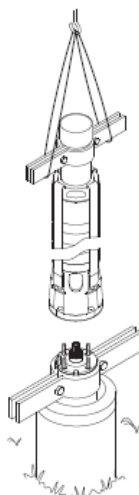
Pokiaľ sa hydraulická časť a motor dodávajú ako samostatné komponenty, pripojte motor k čerpadlu takto:

- Pri manipulácii s motorom používajte svorky na rúrky.
- Umiestnite motor do vertikálnej polohy na tesnenie vrtu, vid' obr. 2.

Obr. 2.: Motor vo vertikálnej polohe



Obr. 3: Zdvihnutie čerpadla do správnej polohy



- Zdvihnute čerpací diel pomocou svoriek na rúrky pripevnených k predlžovacej rúrke, vid' obr. 3.
- Umiestnite čerpací diel na hornú časť motora.
- Naskrutkujte a utiahnite matice, vid' tabuľka dole.

5.1.2 Pripojenie STP

- Akonáhle odstránite poistné skrutky, odstráňte kryt kábla.
- Vložte skrutkovač do konca hriadeľa, aby bolo zaistené, že sa čerpadlo voľne otáča. Nejaký malý odpor je normálny.
- Umiestnite čerpadlo a motor tak, aby boli v rovnakej osi.
- Vložte hriadeľ motora do spojky čerpadla pomocou skrutkovača a otáčajte hriadeľom, aby ste spojku spojili s hriadeľom motora.
- Na každý čap motora namontujte štyri matice, ktoré pripevňujú čerpadlo k motoru, a postupne ich dotiahnite v diagonálnom poradí.
- Vyrovnajte kábel motora pozdĺž čerpadla a potom zaistite kryt kábla s nastavovacími skrutkami na strane čerpadla.

SK

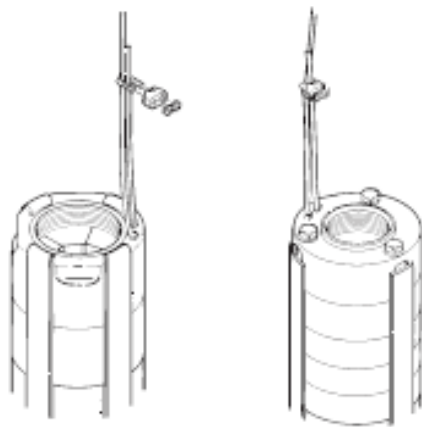
5.2 Výtlačné potrubie



Pokiaľ sa výtlačné potrubie pripája k čerpadlu pomocou nástroja, napr. reťazového kľúča na rúrky, čerpadlo smie byť upnuté len za hydraulickú časť. Závitové spoje stúpajúcej rúrky je nutné dobre odrezať a zosadiť dohromady, aby bolo zaručené, že sa neuvoľnia v dôsledku rotačnej reakcie vyvolanej spúšťaním a zastavovaním čerpadla. Závit prvého úseku stúpajúcej rúrky, ktorý má byť zaskrutkovaný do čerpadla, nesmie byť dlhší ako závit v čerpadle. Pokiaľ existuje možnosť prenášania hluku do budovy potrubím, odporúča sa použiť plastové rúrky.

POZOR!	Plastové rúrky sa odporúčajú pre 4" čerpadlá.
---------------	--

Ak sú použité plastové rúrky, čerpadlo je nutné zaistiť nezaťaženým napínavým káblom pripevneným k výtlačnej komore čerpadla, vid' obr. 4.



Obr. 4 Pripavenie upínacieho lanka

5.3 Spustenie čerpadla dole



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

POZOR!	Čerpadlo nespúšťajte a nezdvíhajte pomocou motorového kábla.
---------------	---

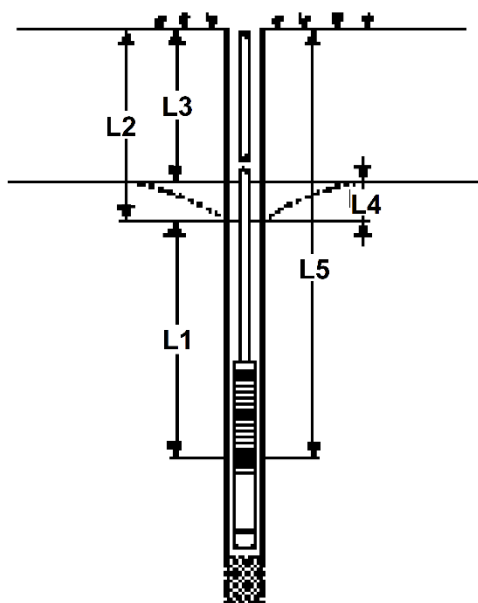
6 Spustenie a prevádzka



6.1 Spustenie

Pokiaľ je čerpadlo správne pripojené a ponorené do kvapaliny, ktorá sa má čerpať, je nutné ho spustiť s výtlačným 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.

6.2 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.

6.3 Inštalácia tlakového systému a ovládanie čerpadla

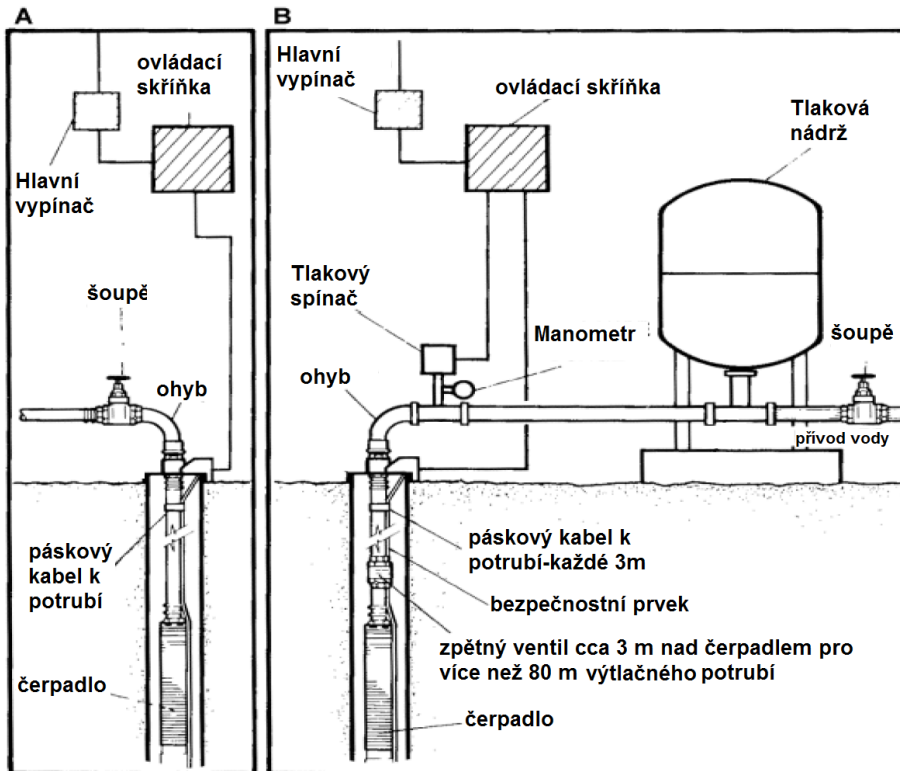
Ponorné čerpadlá môžu byť použité ako tlakový systém v spojení s tlakovými nádržami, ktoré poskytujú vhodný výtláčny výkon. Pri výbere tlakovej nádrže sa uistite, že menovitý tlak v nádrži je aspoň o 10% väčší ako tlak na čerpadle a objem nádrže je dostatočne veľký, aby sa zamedzilo opakovanému častému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

6.4 Kontrola smeru otáčania

Kontrolu vykonajte podľa inštrukcií v návode na použitie motora.

6.5 Bežné zapojenie

- A. Čerpadlo pripojené pre manuálnu prevádzku
 B. čerpadlo nainštalované ako automatický tlakový systém s tlakovou nádobou a tlakovým spínačom
 C. Obrázok: hlavný vypínač, ovládací skříňka, šoupě – posúvač, páskový kábel k potrubiu, manometer, prívod vody, páskový kábel k potrubiu – každé 3m, bezpečnostný prvok, spätný ventil cca 3m nad čerpadlom pre viac ako 80 m výtlačného potrubia.



7 Obsah dodávky

- ponorné čerpadlo 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.

8 Chyby a odstránenie

Porucha	Príčina	Nápravné opatrenie
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 3 a).
	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.
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.	Prehodte fázy medzi sebou.
	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 rúrky.
	7. Čerpadlo je chybné.	Opravte/vymeňte čerpadlo.
	8. Únik z potrubia.	Skontrolujte a opravte potrubie.
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 napoly 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.

Content

1	SYMBOLS	21
2	SAFETY	22
2.1	SUMMARY OF IMPORTANT WARNINGS.....	22
3	GENERAL INFORMATION	22
3.1	APPLICATION.....	22
3.2	SUBMERSIBLE PUMP NAMEPLATE	23
3.3	PUMPED LIQUIDS	23
3.3.1	<i>Maximum temperature of liquid</i>	23
4	TRANSPORT AND STORAGE	23
4.1	STORAGE TEMPERATURE	23
4.1.1	<i>Frost protection</i>	24
5	PUMP INSTALLATION	24
5.1	MOTOR CONNECTION TO THE PUMP	24
5.1.1	<i>SPP connection</i>	24
5.1.2	<i>STP connection</i>	24
5.2	DELIVERY PIPE	25
5.3	LOWERING THE PUMP DOWN.....	25
6	START UP AND OPERATION	25
6.1	START-UP	25
6.2	CHECK VALVE.....	26
6.3	PRESSURE SYSTEM AND PUMP CONTROLS INSTALLATION	26
6.4	CHECKING THE DIRECTION OF ROTATION	27
6.5	STANDARD WIRING	27
7	CONTENT OF DELIVERY	27
8	TROUBLESHOOTING	28
9	TECHNICKÉ ÚDAJE SPP	29
10	TECHNICKÉ ÚDAJE STP	34
11	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	35
12	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL	35
13	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	36
14	SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	37
15	EN EU DECLARATION OF CONFORMITY	38

1 Symbols

The following symbols are used in the instruction manual to provide a better understanding of the requirements.



Follow the instructions and warnings, otherwise there is a risk of damaging the equipment and endangering the safety of persons.



In case of not following the instructions or warnings associated with the electrical device, there is a risk of damage to the equipment or a risk to personal safety.



Notes and warnings regarding the correct operation of the device and its parts.



Operations that may be performed by the operator of the device. The operator is required to read the instructions in the instruction manual and he/she is responsible for carrying out routine maintenance on the device. Operator's personnel are authorised to carry out routine maintenance tasks.



Actions that must be performed by a person with electrotechnical qualifications and ensure compliance with electrical safety requirements.



The person carrying out the assembly must take care of his own safety, and possibly that of other persons present. Failure to follow the instructions for use may result in injury or damage. The user is fully responsible for these violations.



Indicates the obligation to use personal protective equipment.



Operations that may only be performed on the device that is switched off and disconnected from the power supply.



Operations to be carried out on equipment that is switched on.

Thank you for purchasing this product. Please, read the installation and operating instructions before putting it into operation.

2 Safety



Pumping units or devices may only be installed and repaired by persons authorised by the user for such work, who are suitably qualified and instructed in the operating conditions and principles of occupational safety.

2.1 Summary of important warnings



- Voltage and frequency must match the pump nameplate
- The submersible pump may only be installed and used with all the covers supplied by the manufacturer.
- It is forbidden to repair the pump while it is in operation or under the pressure of the pumped liquid.
- Ensure that when repairing the pump set or system, an unauthorised person cannot start the drive motor (e.g., by switching off the fuses or suitably locking the main switch).
- Interference with electrical equipment, including the connection to the mains, may only be carried out by a person qualified in electrical engineering in accordance with decree.
- All screw connections must be properly tightened and secured against loosening.
- Do not transport submersible pump if it is live.
- It is forbidden to use this unit for working with flammable or harmful liquids.
- The equipment must be installed in a stable position to prevent it from falling.
- In the event of any unexpected event that leads to disconnecting the power supply by the circuit breakers, the pump must be disconnected from the mains (broken cable insulation, etc.) and the cause of this condition found. It is not recommended to switch the circuit breakers back on without finding and eliminating the cause.



ATTENTION! Never handle the pump by pulling the cable.

3 General information



3.1 Application

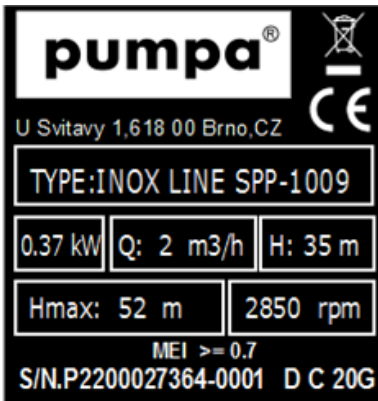
The INOX LINE SPP and STP submersible pumps are designed for a wide range of water supply and fluid transfer applications, including domestic water supply to households or pressure booster pumps, water supply to nurseries or farms, groundwater level reduction and pressure boosting, as well as for various industrial tasks.

This pump must be installed with suction part of the pump completely submerged in the liquid. It can be installed either horizontally or vertically.

For use with submersible hydraulics, submersible motors designed for operation under water must be used.

3.2 Submersible pump nameplate

Illustration plate (label design may differ from hydraulic part label)



0,37 kW = Power P2

Q = nominal flow rate

H = nominal delivery height

Hmax = maximum delivery height

3.3 Pumped liquids

Clean, thin and non-explosive liquids containing no solid particles or fibres.

Maximum sand content in water:

SPP must not exceed 50 g/m³

STP must not exceed 25 g/m³

A higher sand content will shorten the life of the pump and increase the risk of blockage.

Water PH 6-8

3.3.1 Maximum temperature of liquid

Due to the rubber parts of the pump and motor, the fluid temperature must not exceed 40 °C. The pump can operate at fluid temperatures between 40 and 60 °C, as long as the rubber parts are replaced every three years.

4 Transport and storage



The submersible pump can be transported in a packed box. It must be firmly anchored so that it does not tip or roll. Due to the weight of the submersible pump, it is not recommended to be handled by women.

4.1 Storage temperature

Pump: -20 to +60 °C

The pump must not be exposed to direct sunlight. If the pump has been unpacked, it must be stored horizontally, sufficiently supported, or vertically to prevent it from tilting. Ensure that the pump cannot rotate or fall. The stored pump must be supported as shown in Fig.1.

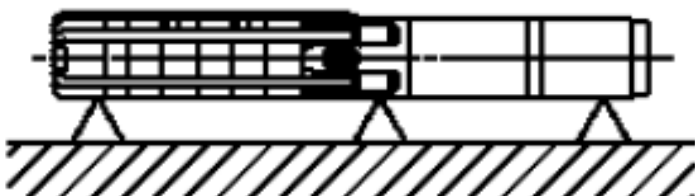


Fig. 1: Pump position during storage

EN

4.1.1 Frost protection

If the pump must be stored after use, it must be stored in a frost-free location or ensure that the fluid in the motor is antifreeze.



5 Pump installation

5.1 Motor connection to the pump

5.1.1 SPP connection

If the hydraulic section and motor are supplied as separate components, connect the motor to the pump as follows:

- Use pipe clamps when handling the motor.
- Place the motor in a vertical position on the borehole seal, see Figure 2.

Fig. 2: Motor in vertical position

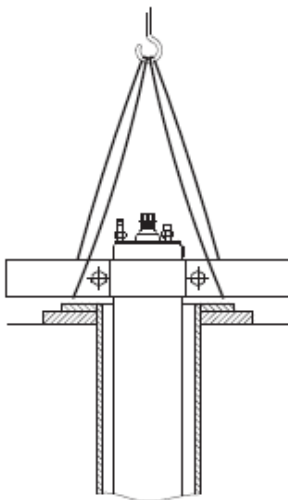


Fig. 3: Lifting the pump into correct position



- Lift the pumping part using the pipe clamps attached to the extension tube, see Fig 3.
- Place the pumping part on top of the motor.
- Screw on and tighten the nuts, see table below.

5.1.2 STP connection

- Once you have removed the locking screws, remove the cable cover
- Insert a screwdriver into the end of the shaft to ensure that the pump turns freely. Slight resistance is normal
- Align the pump and motor in the same axis
- Insert the motor shaft into the pump coupling using a screwdriver and rotate the shaft to connect the coupling to the motor shaft
- Install the four nuts that secure the pump to the motor on each motor stud and tighten them in diagonal order
- Align the motor cable along the pump and then secure the cable cover with the set screws on the pump side

5.2 Delivery pipe



If the delivery pipe is connected to the pump using a tool such as a pipe wrench, the pump may only be mounted by the hydraulic part. The threaded joints of the delivery pipe must be well cut and fitted together to ensure that they do not loosen due to the rotational reaction caused by starting and stopping the pump. The thread of the first section of delivery pipe to be screwed into the pump can't be longer than the thread in the pump. If there is a possibility of noise transmission into the building through the pipework, we recommend using plastic pipes.

CAUTION!	Plastic pipes are recommended for 4" pumps
-----------------	---

If plastic pipes are used, the pump must be secured with an unloaded suspension rope (hanging device) attached to the hydraulic part of the pump, see Fig. 4.

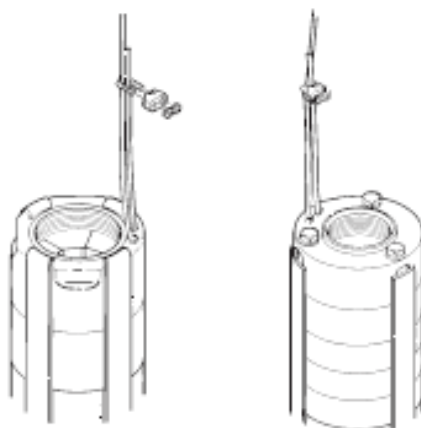


Fig. 4 Attaching the suspension rope

5.3 Lowering the pump down



Before lowering the pump down, it is recommended to check the borehole with a cavity gauge to ensure unobstructed passage. Carefully lower the pump into the borehole to avoid damaging the motor cable and submersible supply cable.

CAUTION!	Do not lower or raise the pump using the motor cable.
-----------------	--

6 Start up and operation



6.1 Start-up

If the pump is correctly connected and immersed in the pumped liquid, it must be started with the delivery valve closed to about 1/3 of the maximum water supply. Check the direction of rotation. If there are impurities in the water, the valve must be opened gradually, depending on the cleaning of the water. Do not stop the pump until the water is completely clean, otherwise the pump parts and check valve may become clogged. During the opening of the valve, it is necessary to check the drop in water level to guarantee the pump will remain submerged.

EN

The dynamic water level must always be above the pump suction coupling.

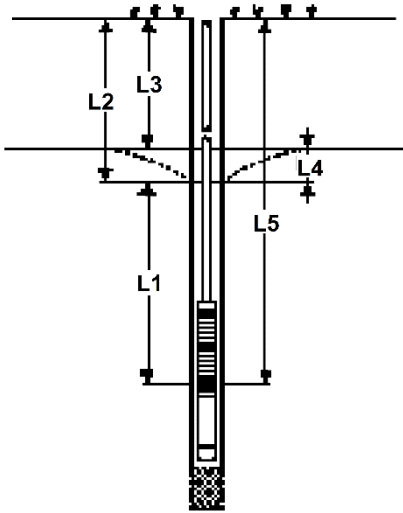


Fig. 5: Comparison of different water levels

L1: Minimum installation depth below dynamic water level. A minimum of 1 metre is recommended.

L2: Depth to dynamic water level.

L3: Depth to static water level.

L4: Water level drop. This is the difference between the dynamic and static water level.

L5: Installation depth.

If the pump is capable of pumping more water than the well can supply, it is recommended to install dry-run protection. If water level electrodes or level switches are not installed, the level may drop to the suction end of the pump and the pump will then suck in air.

CAUTION!

Prolonged operation with water containing air can damage the pump and cause inadequate engine cooling.

6.2 Check valve



All submersible pumps are supplied with a check valve. No additional check valves are required when using open delivery piping with a maximum length of 80 metres (but an additional check valve is recommended). For installations with open delivery piping greater than 80 meters in length, or when used in a pressurized system (normal installation), it is recommended that an additional check valve be installed after 60 meters of piping. Installation of this check valve will reduce potential water surges and prevent damage to the pump.

6.3 Pressure system and pump controls installation

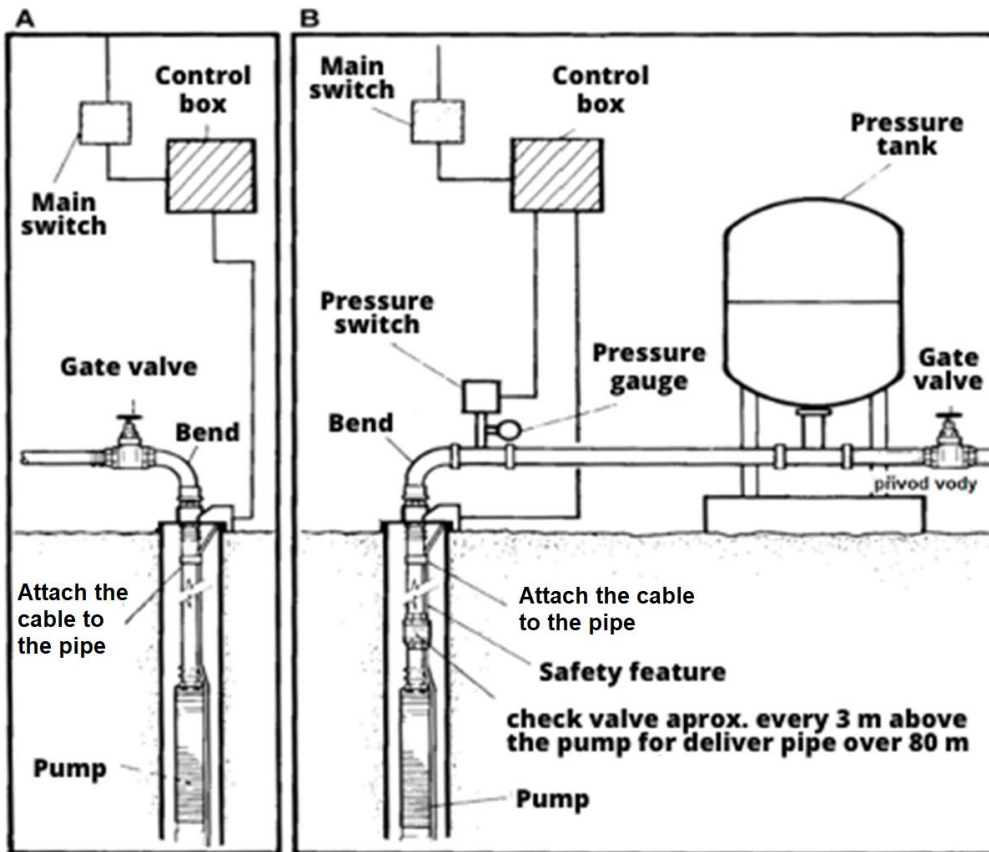
Submersible pumps can be used with pressure tanks providing suitable delivery capacity as a pressure system. When selecting a pressure tank, make sure that the nominal pressure in the tank is at least 10% greater than the pressure at the pump and the tank volume is large enough to avoid repeated frequent starting of the pump above the allowed limit (see the instructions for the motor used)

6.4 Checking the direction of rotation

Carry out the inspection according to the instructions in the engine manual.

6.5 Standard wiring

- A. For manual operation
- B. For automatic pressure system with pressure tank and pressure switch



7 Content of delivery

- The submersible pump in a suitable container (tube) in which it must remain until it is installed
- Handle the pump carefully when unpacking and before installation to ensure that there is no misalignment due to bending

WARNING!	Pumps must remain in their packaging until they are placed in a vertical position during installation.
-----------------	---

The pump must not be subjected to unnecessary shocks and impacts.

8 Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
1. The pump is running but not delivering any water.	1. The delivery valve is closed.	Open the valve.
	2. There is no water in the borehole, or the water level is low.	See 3 a).
	3. The check valve is stuck in the closed position.	Lift out the pump and clean or replace the valve.
	4. The inlet strainer is clogged	Lift out the pump and clean the strainer.
	5. The pump is damaged.	Repair/replace the pump.
2. The pump is running at reduced power.	1. The drop in level is greater than predicted.	Increase the installation depth of the pump, throttle the pump, or replace with a smaller model with lower capacity.
	2. Incorrect direction of rotation.	Swap phases
	3. Valves in the delivery pipe are partially closed/clogged.	Inspect and clean/replace valves if necessary.
	4. Delivery pipe is partially clogged with dirt.	Clean/replace the delivery pipe.
	5. Pump check valve is partially blocked.	Lift out the pump and check/replace the valve.
	6. Pump and delivery pipe partially clogged with dirt.	Lift out the pump. Check and clean/replace pump, if necessary. Clean the pipes.
	7. Pump is damaged	Repair/replace pump.
	8. Leaking pipes.	Check and repair pipes.
3. Frequent starting and stopping.	1. Difference between the switch-on and shut-off pressure of the pressure switch is too small.	Increase the differential. However, the shut-off pressure must not exceed the operating pressure of the pressure tank and the start-up pressure must be high enough to guarantee an adequate water supply.
	2. Water level electrodes or level switches in the tank are not properly installed.	Adjust the electrode/level switch intervals to guarantee sufficient time between pump on and off. Refer to the installation and operating instructions for the automatic devices used. If the start/stop intervals cannot be changed by automatic devices, the pump output can be reduced by throttling the delivery valve.
	3. Check valve leaking or stuck in the half-open position.	Lift out the pump and clean/replace the check valve.
	4. Insufficient air volume in the pressure/membrane tank.	Adjust the air volume in the pressure/membrane tank to comply with the installation and operating instructions.
	5. Pressure/membrane tank too small.	Increase the volume of the pressure/membrane tank by replacing or adding another tank.
	6. The membrane of the membrane tank is defective.	Check the membrane tank.

9 Technické údaje

SPP

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)	t max °C
Hydraulická část'	Priemer čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnosť (kg)	t max °C
Hydraulic part	Pump diameter	Power (kw)	Q max (m ³ /h)	H max (m)	Weight (kg)	t max °C
2552	6"	5,5	6	291	16,5	40 °C
2560		5,5	6	327	18,5	
2575		7,5	6	424	41,5	
2585		7,5	6	475	45,5	
4044		7,5	10,8	240	25,5	
4050		7,5	10,8	269	28,5	
4058		11	10,8	312	58,2	
4066		11	10,8	354	64,6	
4073		11	10,8	392	70,4	
4082		15	10,8	440	77,7	
4091		15	10,8	488	85,1	
40100		18,5	10,8	540	92,4	
40110		18,5	10,8	590	100,6	
90-1		0,55	23	12	5	
90-2		1,1	23	22	6,4	
90-3		2,2	23	32	7,9	
90-4		2,2	23	43	9,3	
90-5		3	23	53	10,8	
90-6		3,7	23	64	12,2	
90-7		4	23	75	13,7	
90-8		5,5	23	85	15,1	
90-9		5,5	23	97	16,6	
90-10		5,5	23	108	18	
90-11		7,5	23	119	19,5	
90-12		7,5	23	128	20,9	
90-13		7,5	23	141	22,4	
90-14		9,3	23	150	23,9	
90-15		9,3	23	162	25,3	
90-16		9,3	23	173	26,8	
90-17		9,3	23	184	28,2	
90-18		9,3	23	195	29,7	
90-19		11	23	204	31,1	
90-20		11	23	216	32,5	
90-21		11	23	227	34	
90-22		13	23	239	35,4	
90-23		13	23	250	36,9	
90-24		13	23	260	38,3	
90-25		15	23	20	39,8	
90-26		15	23	281	41,2	
90-27		15	23	291	42,7	
90-28		18,5	23	302	44,2	
90-29		18,5	23	314	45,6	
90-30		18,5	23	324	47,1	
90-31		18,5	23	335	48,5	
90-32		18,5	23	345	50	
90-33		18,5	23	355	51,4	
90-34		18,5	23	369	52,9	
90-35		22	23	379	54,3	
90-36		22	23	390	55,7	
90-37		22	23	399	57,2	
90-38		22	23	410	58,6	
90-39		22	23	419	60,1	
90-40	22	23	433	61,5		
90-43	26	23	460	121,7		
90-45	26	23	489	126,1		
90-48	26	23	515	132,6		
90-51	30	23	551	139,1		
90-53	30	23	573	143,4		
90-55	37	23	595	147,8		
90-58	37	23	627	15,3		
90-60	37	23	649	158,6		
150-7	7,5	39	77	16,9		
150-8	7,5	39	88	18,6		
150-9	9,3	39	100	20,3		
150-10	9,3	39	110	22		
150-11	11	39	122	23,6		
150-12	11	39	132	25,3		

CZ/SK/EN

150-13		11	39	143	27	
150-14		13	39	157	29,7	
150-15		15	39	168	30,4	
150-16		15	39	176	32,1	
150-17		15	39	188	33,8	
150-18		18,5	39	198	35,5	
150-19		18,5	39	208	37,2	
150-20		18,5	39	220	38,9	
150-21		18,5	39	230	40,6	
150-22		22	39	238	42,3	
150-23		22	39	248	44	
150-24		22	39	258	45,6	
150-25		22	39	276	47,3	
150-26		22	39	287	49	
150-27		26	39	298	50,7	
150-28		26	39	309	52,4	
150-29		26	39	319	54,1	
150-30		26	39	330	55,8	
150-31		26	39	340	57,5	
150-32		30	39	353	59,2	
150-33		30	39	362	60,9	
150-34		30	39	369	62,6	
150-35		30	39	382	64,3	
230-4		7,5	60	53	13,8	
230-5		7,5	60	65	16	
230-6		9,3	60	78	18,3	
230-7		11	60	94	20,6	
230-8C		11	60	100	22,9	
230-8		13	60	107	22,9	
230-9		15	60	120	25,2	
230-10		15	60	133	27,4	
230-11		18,5	60	146	29,7	
230-12		18,5	60	158	32	
230-13		22	60	172	34,3	
230-14		22	60	187	36,6	
230-15		22	60	200	38,8	
230-16		26	60	214	41,1	
230-17		26	60	227	41,4	
230-18		30	60	240	45,7	
230-19		30	60	254	47,9	
230-20		30	60	267	50,2	
230-21		37	60	280	52,5	
230-22		37	60	294	54,8	
230-23		37	60	307	57,1	
230-24		37	60	325	59,3	
300-4		7,5	78	53	13,7	
300-5		9,3	78	67	16	
300-6		11	78	79	18,3	
300-7		13	78	94	20,6	
300-8		15	78	106	22,9	
300-9		18,5	78	122	25,1	
300-10		18,5	78	135	27,4	
300-11		22	78	148	29,7	
300-12		22	78	162	32	
300-13		26	78	173	34,3	
300-14		26	78	188	36,5	
300-15		26	78	203	38,8	
300-16		30	78	216	41,1	
300-17		37	78	230	43,4	
300-18		37	78	243	45,7	
300-19		37	78	254	48	
300-20		37	78	267	50,2	
300-21		37	78	281	52,5	
400-1		5,5	102	20	25,1	
400-2B		5,5	102	33	28,7	
400-2		7,5	102	38	28,7	
400-3B		9,3	102	53	32,3	
400-3		11	102	58	32,3	
400-4B		13	102	72	35,9	
400-4		15	102	77	35,9	
400-5		18,5	102	96	39,5	
400-6		22	102	116	43	
400-7		26	102	136	45,6	
400-8B		26	102	147	50,2	
400-8		30	102	153	50,2	
400-9		30	102	171	53,8	
400-10		37	102	193	57,4	

6"

40 °C

400-11	6"	37	102	211	61	40 °C
500-1		5,5	120	21	25,1	
500-2BB		5,5	120	27	28,7	
500-2A		7,5	120	34	28,7	
500-2		9,3	120	41	28,7	
500-3BB		9,3	120	48	32,3	
500-3B		11	120	54	32,3	
500-3		13	120	62	32,3	
500-4B		15	120	74	35,9	
500-4		18,5	120	82	35,9	
500-5AB		18,5	120	89	39,5	
500-5		22	120	102	39,5	
500-6		26	120	123	43	
500-7		30	120	143	46,6	
500-8		37	120	164	50,2	
500-9		37	120	182	53,8	
650-1-A		7,5	162	20	29,2	
650-1		11	162	29	29,3	
650-2-AA		13	162	39	35,6	
650-2-A		18,5	162	49	35,7	
650-2		22	162	58	35,8	
650-3-AA		22	162	68	42,1	
650-3-A		26	162	77	42,2	
650-3		30	162	87	42,3	
650-4-AA		37	162	98	48,6	
650-4-A		37	162	106	48,7	
650-4		37	162	115	48,8	
650-5-AA		45	162	128	55,1	
650-5-A		45	162	137	55,2	
800-1-A		9,2	198	21	30,4	
800-1		13	198	32	30,4	
800-2-AA		18,5	198	43	36,74	
800-2-A		22	198	53	36,82	
800-2	26	198	63	36,82		
800-3-AA	30	198	75	43,16		
800-3-A	37	198	85	43,24		
800-3	37	198	94	43,24		
1100-1-A	15	270	26	46,1		
1100-1	18,5	270	36,5	46,1		
1100-2-AA	30	270	53	56,1		
1100-2-A	37	270	64	56,1		

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)	t max °C
Hydraulická časť	Priemer čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnosť (kg)	t max °C
Hydraulic part	Pump diameter	Power (kw)	Q max (m ³ /h)	H max (m)	Weight (kg)	t max °C
150-46	8"	45	39	503	190,8	40 °C
150-49		45	39	537	198,1	
150-52		55	39	569	213,5	
150-54		55	39	596	220	
230-26		45	60	343	130,4	
230-28		45	60	380	137,9	
230-30		45	60	398	146	
230-33		55	60	459	158,4	
230-35		55	60	493	166,2	
230-37		63	60	523	174	
300-22		37	78	295	60,2	
300-24		45	78	331	125,1	
300-26		55	78	371	132,4	
300-28		55	78	393	139,9	
300-30		55	78	423	148	
400-12		45	102	244	67	
400-13		55	102	263	70,6	
400-14		55	102	282	74,2	
400-15		55	102	302	77,8	
400-16		63	102	322	81,4	
400-17		63	102	345	85,2	
400-18		63	102	365	88,6	
400-19		75	102	383	92,2	
400-20		75	102	402	95,8	
400-21		75	102	422	99,4	
400-22		93	102	442	103	

CZ/SK/EN

500-10		45	120	206	60,1	
500-11		55	120	230	63,7	
500-12		55	120	250	67,3	
500-13		55	120	268	71	
500-14		63	120	291	74,6	
500-15		75	120	312	78,2	
500-16		75	120	330	81,8	
500-17		75	120	350	85,4	
500-18		93	120	372	89	
500-19		93	120	392	92,6	
500-20		93	120	412	94,2	
650-3		30	162	87	47,1	
650-4-AA		37	162	98	51,9	
650-4-A		37	162	106	52	
650-4		37	162	115	52,1	
650-5-AA		45	162	128	56,9	
650-5-1A		45	162	137	57	
650-5		55	162	147	57,1	
650-6-AA		55	162	157	61,9	
650-6-A		55	162	166	62	
650-6		63	162	176	62,1	
650-7-AA		63	162	187	66,9	
650-7-A		63	162	196	67	
650-7		75	162	205	67,1	
650-8-AA		75	162	216	71,9	
650-8-A		75	162	224	72	
650-8		75	162	233	72,1	
650-9-AA		93	162	243	76,9	
650-9-A		93	162	252	77	
650-9		93	162	261	77,1	
650-10-AA		93	162	271	81,9	
650-10-A		93	162	280	82	
650-10		93	162	288	82,1	
650-11		110	162	319	87,1	
800-4-AA		45	198	108	50,9	
800-4-A		45	198	117	50,98	
800-4		55	198	128	50,98	
800-5-AA		55	198	139	57,32	
800-5-A		55	198	148	57,4	
800-5		63	198	158	57,4	
800-6-AA		63	198	170	63,74	
800-6-A		75	198	180	63,82	
800-6		75	198	190	63,82	
800-7-AA		75	198	200	70,16	
800-7-A		92	198	210	70,24	
800-7		92	198	220	70,24	
800-8-AA		92	198	230	76,58	
800-8-A		92	198	239	76,66	
800-8		92	198	248	76,66	
800-9-AA		110	198	263	83	
800-9-A		110	198	272	83,08	
800-9		110	198	281	83,08	
800-10-AA		110	198	292	89,45	
800-10-A		132	198	307	102,62	
800-10		132	198	317	102,62	
800-11		132	198	347	109,04	
800-12		147	198	380	115,46	
800-13		170	198	413	121,88	
800-14		170	198	443	128,3	
1100-2		45	270	77	55,8	
1100-3-AA		55	270	93	65,6	
1100-3-A		55	270	105	65,6	
1100-3		63	270	117	65,6	
1100-4-AA		75	270	133	75,4	
1100-4-A		75	270	144	75,4	
1100-4		75	270	155	75,4	
1100-5-AA		93	270	170	85,8	
1100-5-A		93	270	181	85,8	
1100-5		93	270	192	85,8	
1100-6-AA		110	270	209	96,2	
1100-6-A		110	270	220	96,2	
1100-6		110	270	231	96,2	

8"

40 °C

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)	t max °C
Hydraulická část'	Priemer čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnosť (kg)	t max °C
Hydraulic part	Pump diameter	Power (kw)	Q max (m ³ /h)	H max (m)	Weight (kg)	t max °C
650-12	10"	132	162	352	109,5	40 °C
650-13		132	162	381	116	
650-14		147	162	413	122,5	
650-15		147	162	441	129	
650-16		170	162	471	135,5	
650-17		170	162	500	142	
800-10-A		132	198	307	102,62	
800-10		132	198	317	102,62	
800-11		132	198	347	109,04	
800-12		147	198	380	115,46	
800-13		170	198	413	121,88	
800-14		170	198	443	128,3	
1100-7-AA		132	270	251	111,2	
1100-7-A		132	270	262	111,2	
1100-7		132	270	274	111,2	
1100-8-AA		147	270	292	121,5	
1100-8-A		147	270	303	121,5	
1100-8		147	270	315	121,5	
1100-9-AA		170	270	331	131,7	
1100-9-A		170	270	343	131,7	
1100-9	170	270	354	131,7		

Hydraulická část	Průměr čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnost (kg)	t max °C
Hydraulická časť	Priemer čerpadla	výkon (kw)	Q max (m3/hod)	H max (m)	Hmotnosť (kg)	t max °C
Hydraulic part	Pump diameter	Power (kw)	Q max (m ³ /h)	H max (m)	Weight (kg)	t max °C
50-12	6"	5,5	14,4	182	15,9	60 °C
50-16		7,5	14,4	248	18,7	
50-18		9,3	14,4	279	20	
50-21		9,3	14,4	325	21,9	
50-24		11	14,4	371	24	
75-7		5,5	19,2	107	12,5	
75-8		5,5	19,2	122	13,2	
75-9		5,5	19,2	136	13,9	
75-12		7,5	19,2	184	15,8	
75-15		9,3	19,2	231	17,8	
75-18		11	19,2	276	19,9	
75-21		13	19,2	323	21,8	
75-24		15	19,2	369	23,8	
135-6		5,5	36	86	13,5	
135-8		7,5	36	118	15,2	
135-10		9,3	36	150	17	
135-12		11	36	176	18,9	
135-14		13	36	207	20,7	
135-16		15	36	237	22,6	
135-20		18,5	36	294	27	
135-24		22	36	350	30,7	
135-28		26	36	412	35,1	
135-32		30	36	466	38,9	
180-4		5,5	48	59	11,6	
180-5		7,5	48	76	12,6	
180-6		9,3	48	92	13,6	
180-8		11	48	122	15,5	
180-9		13	48	138	16,5	
180-10		15	48	153	17,4	
180-13		18,5	48	199	20,3	
180-15		22	48	228	22,2	
180-18		26	48	273	25,9	
180-21		30	48	318	28,6	
180-25		37	48	378	32,5	
220-3		5,5	60	37	10,9	
220-4		7,5	60	51	11,9	
220-5		9,3	60	64	12,6	
220-6		11	60	75	13,6	
220-8		13	60	103	15,5	
220-9		15	60	114	16,5	
220-11		18,5	60	139	18,5	
220-14		22	60	177	21,5	
220-16	26	60	202	23,6		
220-19	30	60	240	27,6		
220-23	37	60	292	31,3		

11 Servis a opravy / Service and repairs

Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Servisné opravy vykonáva autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Service repairs are performed by authorized service Pumpa, a.s.

12 Likvidace zařízení / Likvidácia zariadenia / Disposal

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.

/

The disposal of the product must be carried out in accordance with the legislation of the country in which the disposal is done

Změny vyhrazeny. / Zmeny vyhradené./ Changes reserved.



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.

/

This product must not be used by persons under the age of 18 years or older with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge. If they are supervised or have been instructed in the safe use of the appliance and understand the potential hazards, they may use the product. Children must not play with the appliance. User cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children

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:** Hydraulická část bez motoru
- **Model:** PUMPA inox line STP
PUMPA inox line SPP
- **Funkce:** dodávku čisté vody, studny domů, vodárny a zemědělské podniky, odvodňování, násobení tlaku, závlahové systémy

Prohlášení: Strojní zařízení splňuje příslušná ustanovení směrnice **2006/42/ES**

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1: 2009

Prohlášení vydáno dne 09.05.2023, v Brně

ES/PUMPA/2020/008/B/Rev.5

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

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

14 SK EÚ Vyhlásenie o zhode

EÚ Vyhlásenie o zhode

„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**: hydraulická časť bez motora
- **Model**: **PUMPA inox line STP**
PUMPA inox line SPP
- **Funkcie**: dodávka čistej vody, studne bytových domov, vodárne a poľnohospodárske podniky, odvodňovanie, násobenie tlaku, závlahové systémy

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

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1: 2009

Vyhlásenie vydané dňa 09.05.2023, v Brně

ES/PUMPA/2020/008/B/Rev.5

CZ/SK/EN

15 EN EU Declaration of conformity

EU Declaration of conformity

"Translation of the original EU Declaration of Conformity"

Manufacturer: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Czech Republic, ID No.: 25518399

Name and address of the person in charge of the complete technical documentation: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Czech Republic, ID No: 25518399**

Description of the machinery:

- **Product:** hydraulic part without motor
- **Model:** **PUMPA inox line STP**
PUMPA inox line SPP
- **Functions:** clean water supply, home wells, water plants and farms, drainage, pressure multiplication, irrigation systems

Declaration: The machinery complies with the relevant directive **2006/42/ES**

Harmonised standards applied:

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1:2009

Declaration issued on 09.05.2023, in Brno

ES/PUMPA/2020/008/B/Rev.5

**Záznam o servisu a provedených opravách /
Záznam o servise a vykonaných opravách /
Service and repair records:**

Datum / Dátum / Data:	Popis reklamované závady, záznam o opravě, razítko servisu / Popis reklamovanej chyby, záznam o oprave, pečiatka servisu / Description of the complaint problem, repair record, service stamp:

Seznam servisních středisek / Zoznam servisných stredísk / List of service centres

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: /

For detailed information about our contractual service centres, please visit:

www.pumpa.eu



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

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

Spotřebitel má (bezplatná) práva z odpovědnosti za vady. /
Spotrebiteľ má (bezplatné) práva zo zodpovednosti za vady. /
The consumer has (free of charge) rights from liability for defects.

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)