



Ponorné tlakové čerpadlo PENTAX 5 PES



Návod k použití
Provozně montážní předpisy



PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Uvedené produkty splňují požadavky směrnic [D-CE] a jsou postaveny v souladu.

[D-CE]

2006/42/CE; 2006/95/CE; 2004/108/CE; 2000/14/CE (followed procedure: annex V); 87/404/CE; 97/23/CE (Cat.1, Mod.A).

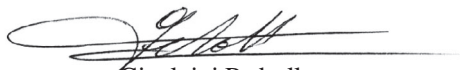
[N-A]

EN 60034...; EN 60204-1; EN 60335-1; EN 60335-2-41; EN 61000; EN 55014; EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2; EN ISO 14121-1; EN ISO 3744

Výrobce a deponitář technické dokumentace:

PENTAX S.p.A.
Viale dell'Industria, 1
37040 Veronella (VR) - Italy

Gianluigi Pedrollo (President)












Gianluigi Pedrollo

Veronella (VR), 01/06/2011



Sede amministrativa e stabilimento: Viale dell'Industria, 1 - 37040 Veronella (VR) Italy
Tel. +39 0442 489500 - Fax +39 0442 489510 - www.pentax-pumps.com - E-mail: com@pentax-pumps.it

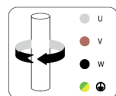
Návod k použití a instalaci

-  Při instalaci, údržbě a používání spotřebiče pečlivě dodržujte pokyny uvedené v návodu. Před prováděním jakékoliv operaci na čerpadle si pozorně přečtěte návod k použití.
-  U spotřebičů bez zástrčky musí být v napájecím systému instalován prostředek pro odpojení napájení s omnipolárním oddělením kontaktů, který se při přepětí kategorie III plně odpojí podle platných instalačních pravidel.
-  Toto zařízení není určeno k používání osobám (včetně dětí) se sníženou fyzickou zdatností, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nebyly pod dohledem nebo poučení o použití spotřebiče od osoby, která je odpovědná za jejich bezpečnost.
-  Tento spotřebič mohou používat děti ve věku od 8 let a osoby se sníženou fyzickou zdatností, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud byli pod dohledem popř. poučení o bezpečném používání spotřebiče a jsou schopny pochopit související nebezpečí. Děti si nasmí nehrát se spotřebičem. Čištění a uživatelskou údržbu by neměly provádět děti bez dozoru.
-  Nepoužívejte elektrické čerpadlo v bazénech, nádržích, rybnících a na podobných místech, když jsou lidé ve vodě.
-  Spotřebič musí být napájen přes proudový chránič se zbytkovým provozním proudem ne větším než 30 mA.
-  Třífázové spotřebiče musí být chráněny proti zkratům a přetížením přes zařízení s třídou ochrany 10, v souladu s IEC 60947-4. Nastavte jmenovitý proud podle hodnoty uvedené na typový štítek.
-  Před zahájením jakékoli práce na čerpadle se ujistěte, že byl odpojen od napájení a nemůže být náhodně znovu připojeno.
-  Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním střediskem nebo kvalifikovaným personálem.

Maximální dopravní výška čerpadla je uvedena v metrech, na typovém štítku umístěném na čerpadle.

Čerpadlo může pracovat nepřetržitě při maximální teplotě uvedené na typovém štítku (+40°C).

Informace o instalaci zařízení naleznete v kapitolách „INSTALACE“ a „HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ“.





Elektrické zapojení a směr otáčení funkčních prvků (třífázové motory).

BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

Tento návod k obsluze by měl být bezpodmínečně k dispozici všem kvalifikovaným technickým pracovníkům odpovědným za instalaci, provoz a servis spotřebiče. Měl by být řádně uchován a zpřístupněn k nahlédnutí na místě instalace elektrického čerpadla.

Identifikace kódovaných pokynů uvedených v tomto návodu

-  Bezpečnostní pokyny v tomto návodu k obsluze jsou označeny obecným symbolem nebezpečí. Jejich nedodržení může způsobit vážné poškození zdraví.
-  Bezpečnostní pokyny označené tímto symbolem odkazují na elektrická nebezpečí.

Rizika spojená s nedodržováním bezpečnostních pravidel

Nedodržení bezpečnostních pravidel může způsobit fyzické a materiální škody a také znečištění životního prostředí. Nedodržení bezpečnostních pravidel může zcela zneplatnit vaši záruku.

Abychom uvedli několik příkladů, nedodržení těchto pravidel může mít za následek:

- selhání hlavních funkcí stroje nebo instalace,
- narušení provozu údržby,
- fyzické poškození způsobené elektrickými nebo mechanickými příčinami.

Všeobecně

Toto zařízení (čerpadlo, v závislosti na modelu) bylo navrženo a vyrobeno podle nejmodernějších technik, plně v souladu s platnými předpisy a podrobena přísným postupům kontroly kvality.

Tento návod k použití vám pomůže nejen pochopit, jak spotřebič funguje, ale také se seznámit s jeho možnými aplikacemi.

Tato uživatelská příručka obsahuje důležitá doporučení, která jsou nezbytná pro správný a ekonomický provoz spotřebiče. Tato doporučení musí být dodržena, aby byla zajištěna spolehlivost a životnost a aby se zabránilo jakémukoli riziku nehod vyplývajících z nesprávného použití.

Spotřebič musí být používán pro zamýšlené aplikace a v mezích popsaných v následujících odstavcích.


Činnosti související s manipulací, instalací, používáním, servisem a likvidací výrobku představují rizika pro bezpečnost lidí a pro životní prostředí, která nelze konstruktivně eliminovat.

Ostatní rizika jsou elektrická (úraz elektrickým proudem) a mechanická (zranění způsobená ostrými hranami, oděrkami nebo rozdrčením).

Veškeré operace musí být prováděny s maximální pozorností pouze odborným, odborným personálem, vybaveným vhodnými osobními ochrannými prostředky a vhodným nářadím při odpojení stroje. Nerespektování pokynů uvedených v tomto návodu a správné pracovní postupy se zvýší zdravotní rizika.

Výrobce nenesе žádnou odpovědnost v případě nehody nebo poškození způsobeného nedbalostí, nesprávným použitím elektrického čerpadla nebo nedodržetím pokynů popsaných v tomto návodu nebo použitím v jiných než povolených podmínkách.

V podmínkách napájení nemá elektrické čerpadlo žádné pohyblivé nebo normálně živé části přístupné zvenci.

-  Uživatel nesmí elektrické čerpadlo úplně nebo částečně rozebírat, ani provádět žádné změny nebo manipulovat s výrobkem. Pokud se odstraní během instalace, musí být kryty okamžitě namontovány.

Osobní ochranné prostředky (OOP)

Při instalaci, běžné a mimořádné údržbě, vyřazování z provozu a likvidaci používejte níže uvedené osobní ochranné prostředky (OOP).

V závislosti na pracovních podmínkách mohou být nutné další OOP.

Správným používáním OOP lze snížit veškerá zbytková zdravotní rizika.



Používejte ochranné rukavice

Návod k použití a instalaci



Chraňte svůj zrak ochrannými brýlemi



Používejte bezpečnostní obuv s ocelovou výstuží, izolovanou od země



Pokud existuje riziko toxických, dráždivých nebo dusivých výparů, používejte respirátor

Vhodné oblečení



Při údržbě a v každém případě, když je stroj běží v různých režimech, včetně normálního provozního režimu, vyhněte se jakémukoli oblečení nebo příslušenství, které by se mohlo zamotat do pohyblivých částí stroje.

Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě, včetně pravidel a předpisů zvažovaných ve fázi návrhu, je uvedeno na konci návodu.

Emise hluku

Elektrické čerpadlo generuje akustický tlak A nižší než 70 dB(A).

1. PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA

1.1 Dodání a balení

Výrobek je dodáván v původním obalu, který obsahuje tento návod k použití, a musí zůstat zabalený až do instalace. Zabalený produkt musí být skladován mimo vliv atmosférických vlivů.

Vyjměte spotřebič z obalu a zkontrolujte, zda je neporušený. Zkontrolujte také, zda údaje na typovém štítku odpovídají požadovaným. Chcete-li si správně přečíst typový štítek, přečtěte si pokyny v tomto návodu. V případě jakýchkoliv nesrovnalostí, neprodleně kontaktujte dodavatele s upřesněním povahy závad.



Máte-li pochybnosti o bezpečnosti nebo integritě stroje, nepoužívejte jej a obraťte se na profesionální servisní středisko.

2 INFORMACE O PRODUKTU

Model produktu, hlavní servisní specifikace a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku. Tyto údaje je důležité uvést při požadavku na zásah nebo podporu a náhradní díly.

Model produktu je identifikován alfanumerickým kódem uvedeným na typovém štítku. Význam znaků tvořících kód je vysvětlen na obr. 1.

2.1 Typový štítek čerpadla

Chcete-li si správně přečíst typový štítek, postupujte podle následujících pokynů (obr. 2). Upozorňujeme, že informace uvedené na typovém štítku mohou být uspořádány odlišně z toho, co je uvedeno níže. Viz symboly popisující referenční pole.

Některé informace nemusí být k dispozici v závislosti na uvažovaném modelu.

LOGO			
Model	A		
S/N	B	Date	C
P/N	D	P _N	E hp
Q	F l/min	H	G m
H _{min}	H m	H _{max}	I m
P _{max}	J MPa (K bar)	T _{max}	L °C
V _{nom}	M V	N~	P ₁ O kW
f	P Hz	I _{nom}	Q A
Panel	IP T	+	U μF V V
Weight	W Kg	CE EAC	X m
Continuous Duty	Made in Italy		

- A) Identifikační kód čerpadla
- B) Sériové číslo
- C) Datum výroby
- D) Kód produktu
- E) Jmenovitý výkon
- F) Rozsah provozního průtoku
- G) Rozsah pracovní hlavy
- H) Minimální hlava (podle EN 60335-2-41)
- I) Maximální hlava
- J) Maximální tlak v MPa
- K) Maximální tlak v barech
- L) Maximální provozní teplota
- M) Jmenovité napájecí napětí
- N) „3“ (třífázová verze) / „prázdná“ (jednofázová verze)
- O) Maximální výkon absorbovaný elektrickým čerpadlem
- P) Jmenovitý výkon
- Q) Spotřeba proudu
- R) Třída izolace (vinutí motoru)
- S) Stupeň ochrany elektrického čerpadla
- T) Stupeň ochrany ovládacího panelu (pokud je k dispozici)
- U) Kapacita kondenzátoru (jednofázové motory)
- V) Maximální napětí kondenzátoru
- W) Hmotnost elektrického čerpadla
- X) Maximální hloubka ponoru

Fig. 2

2.2 Jiné štítky

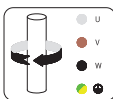
Na povrchu čerpadla mohou být v závislosti na modelu další desky které identifikují jeho vlastnosti, shodu s pravidly a předpisy nebo ustanovení o instalaci, používání a likvidaci. Viz následující seznam.



Věnujte pozornost rizikům spojeným s instalací produktu, údržbou a likvidací.



Před instalací a použitím elektrického čerpadla si pozorně přečtěte návod k použití.



Směr otáčení funkčních součástí (třífázové motory).

Návod k použití a instalaci

3 APLIKACE A POUŽITÍ

3.1 Povolené použití

Tato elektrická čerpadla jsou navržena pro aplikace, jako je zásobování vodou z podzemní vody, čerpání z nádrže nebo rezervoáru, zvyšování tlaku nebo domácí a malé komerční nebo průmyslové podniky.

Elektrická čerpadla mají krytí IPX8.

Ponorná elektrická čerpadla jsou navržena pro práci při ponoření do kapaliny.

Ovládací panel má krytí IP55.

3.2 Čerpané kapaliny

Čisté, neagresivní kapaliny, kompatibilní s materiály součástí elektrického čerpadla. Kapalina musí mít fyzikální vlastnosti podobné vlastnostem čisté vody při pokojové teplotě (maximální hustota 1030 kg/m³ a maximální viskozita 2 cPs. Pokud jsou tyto limity překročeny, kontaktujte výrobce).



Nesprávné použití může vést k přehřátí stroje a napájecích kabelů, s následky, jako je selhání a potenciálně požár.

Případný obsah písku ve vodě nesmí překročit 50 g/m³. Vyšší koncentrace písku snižuje životnost elektrického čerpadla a zvyšuje riziko zablokování. Žádné nerozpuštěné látky nesmí přesáhnout maximální velikost 0,5 mm.

Čerpadlo může pracovat nepřetržitě při maximální teplotě uvedené na typovém štítku.

3.3 Podmínky použití

- Maximální provozní tlak (výtlakový tlak čerpadla, daný součtem vstupního tlaku čerpadla a zvýšení tlaku vytvořeného čerpadlem): 15 bar. Maximální tlak na vstupu spotřebiče je určen zvýšením tlaku vytvořeným čerpadlem tak, aby nebyl překročen maximální provozní tlak (viz příslušná část).
- Maximální teplota nasávané kapaliny: +40°C.
- Napájecí napětí: viz typový štítek.
- Maximální hloubka ponoření: viz označení na typovém štítku (max. 20 m).
- Maximální počet po sobě jdoucích spuštění za hodinu: 40.

3.4 Nepovolené použití

Nepoužívejte elektrické čerpadlo pro jiné aplikace, než které jsou popsány výše a v žádném případě neschválené výrobcem. Nesprávné použití může způsobit vážné škody (včetně smrti) lidem, zvířatům, věcem a životnímu prostředí.

Nepoužívejte elektrické čerpadlo v bazénech, nádržích, rybnících a v podobná místa, když jsou lidé ve vodě.

- Nečerpejte potravinářské tekutiny nebo potraviny určené pro lidi.
- Nečerpejte pitnou vodu, pokud je k tomu zapotřebí odpovídající certifikované zařízení.
- Nečerpejte žádné kapaliny, které jsou viskóznější a/nebo hustší než voda, pokud to výrobce výslovně nepovolí.
- Nepoužívejte stroj v potenciálně výbušném prostředí nebo s hořlavými kapalinami.
- Nespouštějte stroj bez kapaliny.
- Aby nedošlo k přehřátí, nenechávejte elektrické čerpadlo nepřetržitě běžet na průtok nulový nebo nižší než 10 % jmenovité hodnoty. Čerpadlo pracuje nejlépe v rozsahu uvedeném na typovém štítku.

4 INSTALACE – OBECNÉ

Elektrické čerpadlo je vhodné pro vertikální i horizontální instalaci. Elektrická čerpadla s in-line porty mohou být instalována na místech, která jsou příležitostně vystavena zaplavení (pokud elektrické svorky napájecího kabelu zůstanou na suchém místě).

Svorky vodičů napájecího kabelu (vodiče nebo zásuvka) musí být chráněny před vodou, vlhkostí a atmosférickými vlivy. Věnujte pozornost stupni ochrany ústředny (IP55), pokud existuje.

Upevněte ovládací panel na stěnu pomocí ok na něm. Doporučuje se instalovat na suchém a chráněném místě.



Před zahájením práce na stroji se ujistěte, že byl odpojen od elektrické sítě a že nemůže být náhodně znovu připojen.



Vždy používejte požadované osobní ochranné prostředky (viz příslušný oddíl).

Je-li to nutné s ohledem na podmínky použití a pracovní prostředí, doporučujeme nainstalovat odpovídající zařízení pro okamžité, ale bezpečné zastavení stroje v případě nouze.

4.1 Elektrické připojení

Připojení musí být provedeno výhradně odborníkem, autorizovaným personálem a v souladu se zákonnými povinnostmi, aktuálními předpisy, doporučenými technickými postupy a následujícími ustanoveními.

Modely bez zástrčky jsou určeny pouze pro pevné aplikace (kde kabely

nelze odpojit a znovu připojit uživatelem). Kabelové svorky musí být zapojeny do elektrického panelu s krytím alespoň IP55, vybaveného mechanickými upevňovacími systémy kabelů nezávislými na elektrických svorkách a vícepolárním vypínacím spínačem kategorie III přepětí, který brání otevření panelu, když je spotřebič v provozu.

Modely vybavené zástrčkami lze používat v mobilních aplikacích, používajících pouze elektrické zásuvky vybavené zemnicím kontaktem. Následující ustanovení platí pro oba typy.

Ujistěte se, že údaje na typovém štítku odpovídají hodnotám jmenovitého napětí a frekvence. Vždy připojte zemnicí kabel elektrického čerpadla a před spuštěním čerpadla a pravidelně kontrolujte jeho účinnost.



Instalační technik je odpovědný za provedení připojení v souladu s předpisy platnými v zemi instalace.



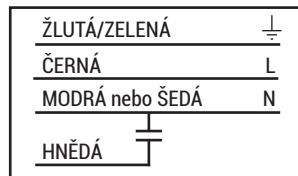
Spotřebič musí být napájen proudovým chráničem se zbytkovým provozním proudem do 30 mA.

Třífázové spotřebiče musí být chráněny proti zkratu a přetížení ochranným zařízením třídy 10 v souladu s IEC 60947-4. Nastavte jmenovitý proud podle hodnoty uvedené na typovém štítku. Doporučuje se ruční reset zařízení.

4.2 Jednofázové verze

Jednofázové verze mohou být dodávány kompletní s ovládacím panelem s kondenzátorem nebo s integrovaným kondenzátorem (dvouvodičový napájecí kabel, kromě zemnicího vodiče).

V opačném případě postupujte podle pokynů níže (obr. 3) a podle štítku s technickými údaji čerpadla pro připojení a výběr kondenzátoru.



Obr. 3

U jednofázových verzí do 1,1 kW (50 a 60 Hz) a 1,5 kW (50 Hz) je motor chráněn proti přetížení pomocí tepelného zařízení (jistice) vloženého ve vnitru.

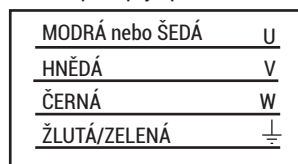


Pozor! Zařízení se automaticky resetuje při teplotě motoru klesne pod úroveň nebezpečí. Elektrické čerpadlo se může neočekávaně restartovat!

Jednofázové výkony 1,5 a 2,2 kW vyžadují externí ochranu, pokud nejsou vybaveny ústřednou. Směr otáčení nevyžaduje žádnou kontrolu.

4.3 Třífázové verze

Chcete-li připojit třífázové verze, postupujte podle níže uvedených označení (obr. 4)



Obr. 4

Třífázové verze vyžadují externí ochranu proti přetížení a zkratu.

Pokud byla elektrická připojení provedena s ohledem na cyklický směr fáze, jako na obr. 4 je směr otáčení automaticky korigován (v každém případě je vhodné ověřit, aby nedocházelo k nedorozuměním). V opačném případě zkontrolujte směr otáčení, jak je popsáno níže.

4.3.1 Kontrola směru otáčení

U třífázových verzí je směr otáčení určen připojením napájení a lze jej obrátit. Výkon je v tomto případě výrazně nižší než nominální. Chcete-li zkontrolovat správnost připojení, ponořte elektrické čerpadlo do čerpané kapaliny nebo jej nainstalujte do potrubí. Spusťte jej a pokračujte jedním z následujících dvou způsobů:

- Během provozu měřte maximální spotřebu energie pomocí ampérmetrové kleště. Pokud je směr otáčení nesprávný, budou hodnoty téměř dvojnásobné oproti hodnotám uvedeným na typovém štítku.

- Alternativně nechte stroj několik sekund běžet, poté změňte směr otáčení a operaci zopakujte. Správný směr je ten, ve kterém je dosaženo největšího průtoku.

Pro obrácení směru otáčení stačí vyměnit mezi nimi dvě fáze.

Návod k použití a instalaci

4.4 Aplikace měniče kmitočtu (VFD).

U instalací s proměnnou frekvencí (napájení přes „střídač“) se ujistěte, že frekvenční měnič může dodávat jmenovité napětí a alespoň o 10 % vyšší proud, než je jmenovitá hodnota uvedená na typovém štítku. Informace o instalaci a připojení zařízení naleznete v návodu k použití od výrobce.

5 HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ



Před zahájením jakékoli práce na elektrickém čerpadle nebo motoru se ujistěte, že je odpojeno napájení a nemůže být náhodně obnoveno.



Instalace elektrického čerpadla může být složitá a nebezpečná pro lidi. Tuto operaci proto musí provádět kompetentní, kvalifikovaní montéři.

V případě rozbití může elektrické čerpadlo uvolnit až 50 cl oleje. Občasné požití oleje není pro lidské zdraví nebezpečné. Riziko úniku oleje by mělo být co nejvíce omezeno. Naplánujte si to během instalace.

Viz Obr. A1 (zapuštěná instalace) a Obr. A2 (povrchová instalace) v příloze.

5.1 Výtlačné potrubí

Průměr potrubí určuje průtok a tlak dostupný v místech použití. Trubky malého průměru snižují výkon a zvyšují vodní rázy a riziko kavitace. Přijměte průřez průtoku tak velké, jako je délka potrubí (možná s větším průměrem, než je průměr portu elektrického čerpadla).

Doporučuje se nainstalovat zpětný ventil (B na obr. A1 a obr. A2), aby se zabránilo vyprázdnění výtlačného potrubí po vypnutí elektrického čerpadla a zabránilo se zpětnému toku. Pevně utáhněte potrubí na portu, aniž byste jej poškodili. Elektrické čerpadlo lze instalovat jak s kovovou trubkou, tak s trubkou z jiného materiálu.

Pokud hodláte použít výtlačné potrubí k podepření čerpadla (např. obr. A1 a obr. A2, levá strana), vždy zkontrolujte, zda je dostatečně pevné a tuhé, aby vydrželo kombinované působení spouštěcího momentu, tlaku kapaliny a vibrací a hmotnosti elektrického čerpadla. Případně v případě ponořených instalací je vhodné podepřít elektrickou pumpu kovovým kabelem pevně připevněným k očku hlavy a omezit elektrickou pumpu s ohledem na otáčení. U povrchových instalací lze elektrické čerpadlo podepřít přímým zajištěním pomocí svorek (D na obr. A2, pravá strana).

5.2 Instalace do studny

Maximální průměr elektrického čerpadla je 129 mm. Zkontrolujte, zda studna nemá žádná omezení nebo překážky bránící sestupu elektrického čerpadla. Meze- ra mezi elektrickým čerpadlem a stěnami studny musí být přiměřená požadovanému průtoku. Doporučuje se vnitřní průměr jímký minimálně 140 mm.

Motor je chlazen proudem vody uvnitř elektrického čerpadla. Proto není požadována hodnota minimální rychlosti.

Zajistěte napájecí kabel k výtlačnému potrubí pomocí speciálních svorek (obr. A1).

Nepodceňujte riziko pádu a utonutí, pokud má být instalace provedena ve velké studni, v nádrži nebo v jínce.

Ujistěte se, že v pracovní atmosféře nehrozí žádné riziko toxických, dusivých výparů nebo škodlivých nebo potenciálně výbušných plynů. V případě potřeby používejte vhodné OOP.

Doporučuje se zkontrolovat, zda studna není po celé délce ucpaná. Spusťte elektrické čerpadlo do studny, aby nedošlo k poškození elektrického kabelu.

Nepoužívejte napájecí kabel ke spouštění nebo podpírání elektrického čerpadla ve studni.

5.2.1 Minimální a maximální ponoření

Aby nedošlo k nasávání vzduchu přes filtr, musí být elektrické čerpadlo ponořeno v kapalině alespoň do poloviny své výšky a v žádném případě ne méně než 30 cm ode dna (úroveň MIN na obr. A1). Zajistěte dostatečné ponoření, aby byl zaručen tento stav, když kapalina v jínce dosáhne minimální hladiny. Chod nasucho nebo vzduch smíchaný s kapalinou může způsobit vážné poškození elektrického čerpadla a nepravdivý výkon.

Maximální hloubka ponoření (úroveň MAX na obr. A1) je uvedena na typovém štítku.

5.2.2 Modely s plovákem

Modely vybavené plovákem se spustí automaticky, když plovák překročí přibližný úhel 45° vzhledem k vodorovné čáře. Motor se automaticky zastaví, když plovák opět klesne pod vodorovnou čáru. Při instalaci je nutné ověřit, že:

1) Plovák se může volně pohybovat oběma směry, aniž by se zasekl nebo zachytil. Odstraňte všechny překážky. Zkontrolujte veškerý prostor kolem elektrického čerpadla ve všech povolených směrech.

2) Elektrické čerpadlo se spustí pouze tehdy, když kapalina dosáhne hladiny, která je alespoň rovna minimálnímu předepsanému ponoření (viz předchozí část) a zastaví se dříve, než kapalina klesne pod tuto hladinu. Upravte volnou délku lanka plováku, abyste dosáhli požadovaného výsledku.

5.3 Povrchová instalace

Modely s in-line porty jsou navrženy pro instalaci mezi dvě části potrubí.

Viz Obr. A2 v příloze.

Ujistěte se, že nesouosost mezi dvěma trubkami nezpůsobuje nadměrné zatížení spojů čerpadla. Doporučuje se nainstalovat pružnou část alespoň na jednu ze dvou stran (E na obr. A2). Potrubí přiměřeně podepřete, aby se zabránilo přenosu nadměrné síly nebo krouticího momentu na porty čerpadla.

Doporučujeme instalovat uzavírací ventily na výstupu a pokud je potrubí pod tlakem, na vstupu čerpadla, aby bylo možné provádět údržbu bez vypouštění hydraulického systému (C na obr. A2).

Pokud elektrické čerpadlo nasává z netlakového potrubí (např. ze studny nebo nádrže, ve vyšší výšce, než je výška exponovaného povrchu), je nutné nainstalovat nožní nebo zpětný ventil podél sacího potrubí, aby se čerpadlo naplnilo. (B na obr. A2).

Čerpadlo nemá plnicí uzávěr. Pokud je čerpadlo instalováno se sací životností, je vhodné nainstalovat armaturu, která umožňuje plnění a odvzdušňování.

5.3.1 Kontrola maximálního sacího tlaku a NPSH

Je nutné zkontrolovat, že součet sacího tlaku (P in) a maximálního zvýšení tlaku čerpadla (H max, v barech) je nižší než maximální tlak čerpadla (P max, v barech). V žádném případě nesmí maximální sací tlak překročit hodnotu na typovém štítku.

Zkontrolujte také, že NPSH dostupné na vstupu čerpadla je vyšší než hodnota požadovaná čerpadlem a vezměte v úvahu přiměřenou bezpečnostní rezervu, abyste se vyhnuli riziku kavitace. Pro výpočet dostupné NPSH použijte následující vzorec:

$$\text{NPSH} = \text{pb} \times 10,2 - \text{Hv} - \text{Hs}$$

pb: Absolutní tlak nasávané kapaliny při běžícím čerpadle [bar].

Hv: Tlak par [m] v závislosti na teplotě kapaliny [m]

Hs: Bezpečnostní rezerva [m] (minimálně 0,5)

Požadované hodnoty NPSH jsou uvedeny v charakteristických křivkách uvedených v příloze (obr. A3).

Pokud požadovaná hodnota NPSH (obr. A3) překročí dostupnou hodnotu NPSH vypočítanou podle výše uvedeného vzorce, čerpadlo se zápornou sací výškou musí být instalováno v hloubce v metrech, která se rovná rozdílu mezi těmito dvěma hodnotami. V uzavřených okruzích nainstalujte jednotku vodního čerpadla/expanzní nádobu na vstup čerpadla a natlakujte okruh.

6 MECHANICKÁ INSTALACE

6.1 Manipulace se strojem

Ke zvedání stroje používejte pouze vhodná, řádně označená zařízení (např. označení CE) v dobrém provozním stavu. Nepřekračujte nosnost nejméně odolného zařízení ze všech používaných (zvedací oko, třmen, hák, karabina, řetěz, lano, kladkostroj nebo jiné). Používejte pouze háky s bezpečnostní spouští. Použijte nastavitelná zvedací oka nebo zkontrolujte jejich maximální nosnost pro neaxiální zatížení.

Dávejte pozor na zavěšená břemena. Nestůjte pod nimi. Věnujte pozornost lidem, zvířatům a předmětům v pracovní oblasti. V případě potřeby používejte vhodné nástroje pro značení pracovních oblastí a oddělovače. Neprovozujte čerpadlo a nenechte ho procházet nad lidmi.

Spotřebič lze přesunout ručně.

Zkontrolujte hmotnost uvedenou na typovém štítku a/nebo na obalu.

6.2 Upevnění

Zajistěte jednotku tak, aby zůstala stabilní a nemohla se během provozu pohybovat, pomocí výtlačného potrubí nebo přímým zajištěním těla čerpadla.

Modely vybavené držáky musí být upevněny pomocí těchto metod.

7 SPUŠTĚNÍ A DELŠÍ ZASTAVENÍ

Před spuštěním elektrického čerpadla je nutné jej a sací potrubí naplnit vodou (celý okruh, pokud je zařízení uzavřeno). Pokud je nainstalováno elektrické čerpadlo s pozitivní sací výškou, proveďte následující operace ručně.

V opačném případě, pokud je nainstalován systém negativní sací hlavy nebo je sací potrubí natlakované, stačí otevřít ventily, odvzdušnit vzduch a počkat na naplnění. V uzavřených okruzích zatěžujte systém z nejvyššího bodu a současně odvzdušňujte. Během prvních několika sekund provozu čerpadlo vytlačí další vzduch. Pokud je okruh uzavřený, odvzdušněte jej vhodnými ventily.



Dávejte pozor na netěsnosti. Používejte vhodné OOP k ochraně před mechanickými a chemickými riziky.



Během odvzdušňování pomalu otevírejte ventily, vyhněte se náhlým manévřům; nesměrujte proud na lidi, zvířata nebo elektrické spotřebiče.

Po delší odstavce zkontrolujte před spuštěním čerpadla, zda je správně napuštěno, a v případě potřeby odvzdušněte potrubí.

Pokud předpokládáte dlouhou dobu nečinnosti a/nebo je potřeba ze stroje vypustit kapalinu, odpojte jej od potrubí a nakloňte jej, aby kapalina vytekla.

Návod k použití a instalaci

8 ÚDRŽBA A PODPORA

Elektrické čerpadlo nevyžaduje zvláštní údržbu.

Nechte elektrické čerpadlo opravit pouze personálem autorizovaným výrobcem, aby byla zachována platnost vaší záruky a nebyla narušena bezpečnost spotřebiče.

Používejte pouze originální náhradní díly nebo díly schválené výrobcem.

Vždy používejte požadované OOP (viz příslušný oddíl).

Před zahájením jakékoli práce na elektrickém čerpadle proveďte



Před zahájením jakékoli práce na elektrickém čerpadle se ujistěte, že je odpojeno od napájení a nemůže být náhodně znovu připojeno.



Pozor! V případě vypnutí z přetížení se spotřebiče vybavené automatickými resetovacími jističi automaticky restartují, když teplota klesne pod nebezpečnou úroveň.

Je vhodné každý měsíc kontrolovat stav kabelů (zejména u kabelových průchodek) a vyčistit filtry a/nebo sací mřížku.



Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní středisko nebo kvalifikovaný personál.

8.1 Náhradní díly

Používejte originální náhradní díly nebo díly schválené výrobcem, abyste předešli jakémukoli riziku pro zdraví servisního personálu a uživatelů. Obratě se na dodavatele a/nebo vyhledejte informace v tabulkách náhradních dílů (viz technický katalog).

9 NOUZOVÉ ŘÍZENÍ

9.1 Požár

- Jedinou částí stroje, která je vystavena nebezpečí požáru, je motor a nezahrnuje žádnou z jeho vnějších částí.
- V případě požáru použijte hasicí přístroje schválené pro elektrická zařízení

9.2 Rozlítí kapaliny

- Čerpaná kapalina může ze stroje unikat v důsledku instalace, uvedení do provozu, údržby nebo likvidace, nepředvídaného poškození nebo nadměrného opotřebení těsnících zařízení.
- Pokud může být rozlítí nebezpečné nebo škodlivé pro zdraví lidí, zvířat nebo životního prostředí, nainstalujte kolem stroje vodotěsnou záchytnou vanu.

9.3. Ropné skvrny

- V případě rozbití může elektrické čerpadlo uvolnit až 50 cl oleje (netoxický). Občasné požití oleje není pro lidské zdraví nebezpečné. Riziko úniku oleje by mělo být co nejvíce omezeno.

10 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Při řešení problémů souvisejících s provozem elektrického čerpadla postupujte podle pokynů v tabulce níže. Pokud nemáte potřebné znalosti a dovednosti, obraťte se na kvalifikovaný personál. Vždy používejte OOP (viz příslušná část) a vhodné nástroje. Pokud problém nelze vyřešit podle pokynů v tabulce, kontaktujte profesionální autorizované servisní středisko.

11 LIKVIDACE



Zařízení označená tímto symbolem nesmí být vyhozena do domácího odpadu, ale zlikvidována v příslušných místních sběrných střediscích pro odpadní elektrická a elektronická zařízení (WEEE) nebo předána distributorovi, který je povinen je shromáždit.

Domácí OEEZ (jednofázová elektrická čerpadla s výkonem < 3 kW) je nutné bezplatně odevzdat do soukromých nebo místních sběrných středisek, maloobchodníků nebo opravců.

Průmyslové OEEZ (všechny produkty, které nejsou klasifikovány jako domácí) musí být doručeny do konkrétních sběrných středisek nebo prodejců

nebo opraváři.

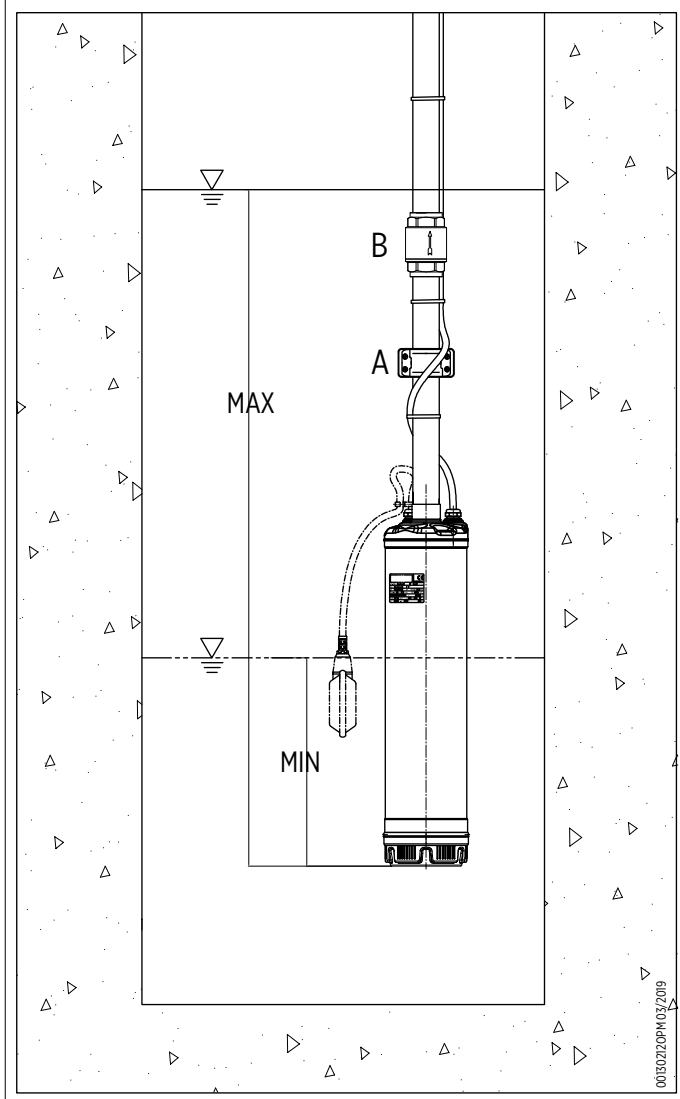
Výrobek není potenciálně nebezpečný pro lidské zdraví a životní prostředí, protože neobsahuje žádné škodlivé látky dle směrnice 2011/65/EU (RoHS), ale pokud se uvolní do životního prostředí, bude mít nepříznivý dopad na ekosystém.

Nezákonná nebo nesprávná likvidace produktu zahrnuje přísné trestní a/nebo správní sankce.

11 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

ZÁVADY/PORUCHY	ŘEŠENÍ
1) Čerpadlo se nespustí nebo se neočekávaně zastaví	<ul style="list-style-type: none">• U jednofázových modelů s ovládacím panelem: zkontrolujte, zda je přepínač nastaven na „I“. Pokud je k dispozici tepelný magnetický spínač pro ruční reset, stiskněte tlačítko reset. Zkontrolujte, zda je kondenzátor neporušený.• U jednofázových modelů bez ovládacího panelu: zkontrolujte, zda je nainstalovaný kondenzátor správný, správně zapojený a nepoškozený.• U modelů s plovákem zkontrolujte dráhu plováku a ručně jej zvedněte, abyste ověřili, že funguje.• Zkontrolujte, zda byly aktivovány jističe a proudové chrániče; zkontrolujte, zda jsou pojistky (pokud existují) neporušené.• Zkontrolujte elektrické připojení k síti.• Ujistěte se, že je zapnuto síťové napětí.• POUZE PRO PROFESIONÁLNÍ TECHNIKY ÚDRŽBY: ujistěte se, že se čerpadlo může volně otáčet a spotřeba energie nepřekračuje hodnotu na typovém štítku.
2) Čerpadlo se spustí, alenedodává žádný průtok, dává nepravidelně nebo je průtok příliš velkynižší než hodnoty uvedené na klasifikační plat	<ul style="list-style-type: none">• U ponořených jednotek: zkontrolujte, zda není filtr ucpaný a zda je čerpadlo ponořeno alespoň na specifikovanou hodnotu minimální limit• U povrchových jednotek: zkontrolujte, zda je čerpadlo naplněné a nevytváří kavitaci• Ujistěte se, že v hydraulickém potrubí není žádný vzduch; odvzdušňovací potrubí• U třífázových modelů: zkontrolujte směr otáčení

Obr. A1



Obr. A2

