

CS Návod k použití

PX
1000



Vlastnosti :

Plášť čerpadla i síto jsou vyrobené z nerez oceli. Tyto materiály umožňují vyrobit pro dané parametry a použití lehké (39 kg) a mobilní čerpadlo (max. Φ 286 mm)..Oběžné kolo čerpadla s vysokou účinností je vyrobené z vysocechromové oceli odolné proti abrazi.

Připojení na požární hadice C52, B75 a A110 Motor „suché“ konstrukce, chlazený obtékanou vodou.

Dvojitá mechanická ucpávka (SiC) s dlouhou životností,chlazená a mazaná olejem, doplněná přídatným guferem

Použití :

Čerpání vody, znečištěné obsahem písku, kamenné drtě,bahnem, jílem a podobných hmot s abrazivním účinkem. Odvodňování při zakládání staveb, tunelů, dolů, kanálů a nádrží s usazeninami pevných látek.Hasiči při přírodních katastrofách.

Oběžné kolo a těsnicí kruh čerpadla jsou vyrobeny z vysoce legované oceli s chromem. Při tvrdosti 55 –60 HRC je velmi odolné proti abrazi.



Tento návod platí pro ponorná čerpadla typové řady AS, AG a IC. V tomto návodu jsou uvedeny pokyny nezbytné pro správné provozování, obsluhu, údržbu, bezpečnost provozu apod.

Nedovolené zásahy do čerpadla, event. nesplnění požadovaných pokynů má za následek ztrátu záruky. Manipulujte s čerpadlem opatrně. Zkontrolujte, zda dodané položky odpovídají dodacímu listu a ujistěte se, že jste obdrželi všechny součásti zařízení. Prověřte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Pokud zjistíte závadu, ihned s dopravcem zaevidujte příslušné poškození.

1.0 VŠEOBECNÉ POKYNY

1.1 POUŽITÍ

Přenosná ponorná průmyslová čerpadla řady AS a AG jsou určena k čerpání vody znečištěné obsahem písku, bláta, drtě, jílu a podobných hmot s abrazivními účinky.

Čerpadla AG jsou navíc vybavena vířičem, který vytváří proud kapaliny proti dnu nádrže, udržuje ve vznosu pevnou fázi a homogenizuje čerpanou kapalinu.

Přenosná ponorná čerpadla řady IC jsou určena k čerpání vody znečištěné mechanickými přímíseninami neabrazivního charakteru.

Při čerpání vod obsahujících větší množství látek abrazivního charakteru je nutné počítat se zvýšeným opotřebením hydraulické části, gufera, hřídele a ucpávky.

Maximální teplota čerpané kapaliny je 40°C. Maximální hustota čerpané kapaliny je 1100 kg/m³. Obsah pevných příměsí může tvořit u čerpadel AS, AG až 10% a u čerpadel IC až 5% hmotnosti. Maximální velikost pevných částic je dána velikostí čerpadla – viz. tab. parametrů čerpadel.

Maximální ponor čerpadel je 30 m při hustotě kapaliny 1000 kg/m³. Skutečný ponor čerpadla je vždy minimálně o 1 m menší než délka přívodního kabelu a současně nesmí být větší jak je ponor maximální.

Jejich velmi široké uplatnění je zejména ve stavebnictví při zakládání staveb, čerpání výkopů, při haváriích vodovodních potrubí, v rudném průmyslu, dolech, při melioračních pracích, při odstraňování následků povodní, odvodňování tunelů, kanálů a nádrží s obsahem pevných látek.

Čerpadla nejsou určena pro čerpání hořlavin, ropných produktů a do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dovolený rozsah pH čerpané kapaliny je 6 až 9.

Maximální počet sepnutí čerpadla je 10 až 12 za hodinu.

Čerpadla jsou určena pro práci ve svislé pracovní poloze.

1.2 SPECIFIKACE

Důkladně se seznamte se specifikacemi pro Vámi zakoupený model čerpadla.

Čerpadlo je vybaveno doplňkovou tepelnou ochranou, která má chránit motor před přehřátím v důsledku vysoké teploty, nebo pokud dojde k mezifázové poruše při rozběhu či poklesu napětí, anebo k zablokování oběžného kola.

1.2.1 Hladina hlučnosti :

Hladina akustického tlaku A vyzařovaného čerpadlem při použití váhového filtru A nepřesahuje 70 dB. Nejvyšší okamžitá (špičková) hodnota akustického tlaku váženého funkcí C nepřesahuje 63 Pa (130 dB vztaženo na 20 μPa). Hladina akustického výkonu nepřesahuje hodnotu 85 dB. Při měření emisí hluku šířícího se vzduchem ze

strojního zařízení byly dodrženy podmínky a metody v souladu s ČSN EN 809:1999, ČSN EN 12639:2000, ČSN EN ISO 3744:1996 a ČSN EN ISO 4871:1998.

2.0 BEZPEČNOST

Tento návod obsahuje pokyny, které je nutno dodržet během instalace, provozu a údržby čerpadla. Je nutné, aby si obsluha před zahájením instalace a uvedením čerpadla do provozu návod důkladně přečetla. Je rovněž nutné, aby návod byl v místě instalace čerpadla neustále k dispozici. Dodržena musí být nejen všeobecná bezpečnostní pravidla, ale také specifické bezpečnostní pokyny uvedené dále.

V návodu jsou použity následující symboly:

- riziko ohrožení bezpečnosti, - riziko ohrožení elektrické bezpečnosti,
- riziko ohrožení bezpečného provozu a samotného čerpadla.

2.1 ZBYTKOVÁ RIZIKA

S ohledem na deklarovanou průchodnost čerpadel nelze zcela zamezit přístupu do prostoru oběžného kola čerpadla (rukou či předměty). Proto je nutné respektovat bezpečnostní upozornění uvedené v kapitolách 2.2 a 5.0, a to při jakékoli manipulaci s čerpadlem zkontrolovat jeho odpojení od elektřiny a zabránit jeho neočekávanému zapnutí. Totéž platí při pohybu obsluhy v jímce, kde je čerpadlo instalováno.

2.2 SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ

kterých je nutno dbát při manipulaci, obsluze a používání čerpadel

2.2.1 Zapojení na napětí podle štítkových údajů.

2.2.2. Správný smysl otáčení.

2.2.3. Při veškeré manipulaci, použití, zapojení, údržbě a opravách je nezbytné respektovat platné národní předpisy a normy.

2.2.4. Čerpadlo zvedat a spouštět za držadlo, nebo za řetěz či závěs, nikoliv za přívodní kabel.

2.2.5. Při zavěšení čerpadla na lano nebo řetěz nutno zabránit otáčení, nebo otáčivému „kývání“ kolem svislé osy čerpadla. Předejde se tak případnému poškození přívodního kabelu.

2.2.6. Při dolévání a kontrole stavu oleje dbát, aby pod zátkami bylo vždy nepoškozené těsnění a zátky byly řádně dotaženy.

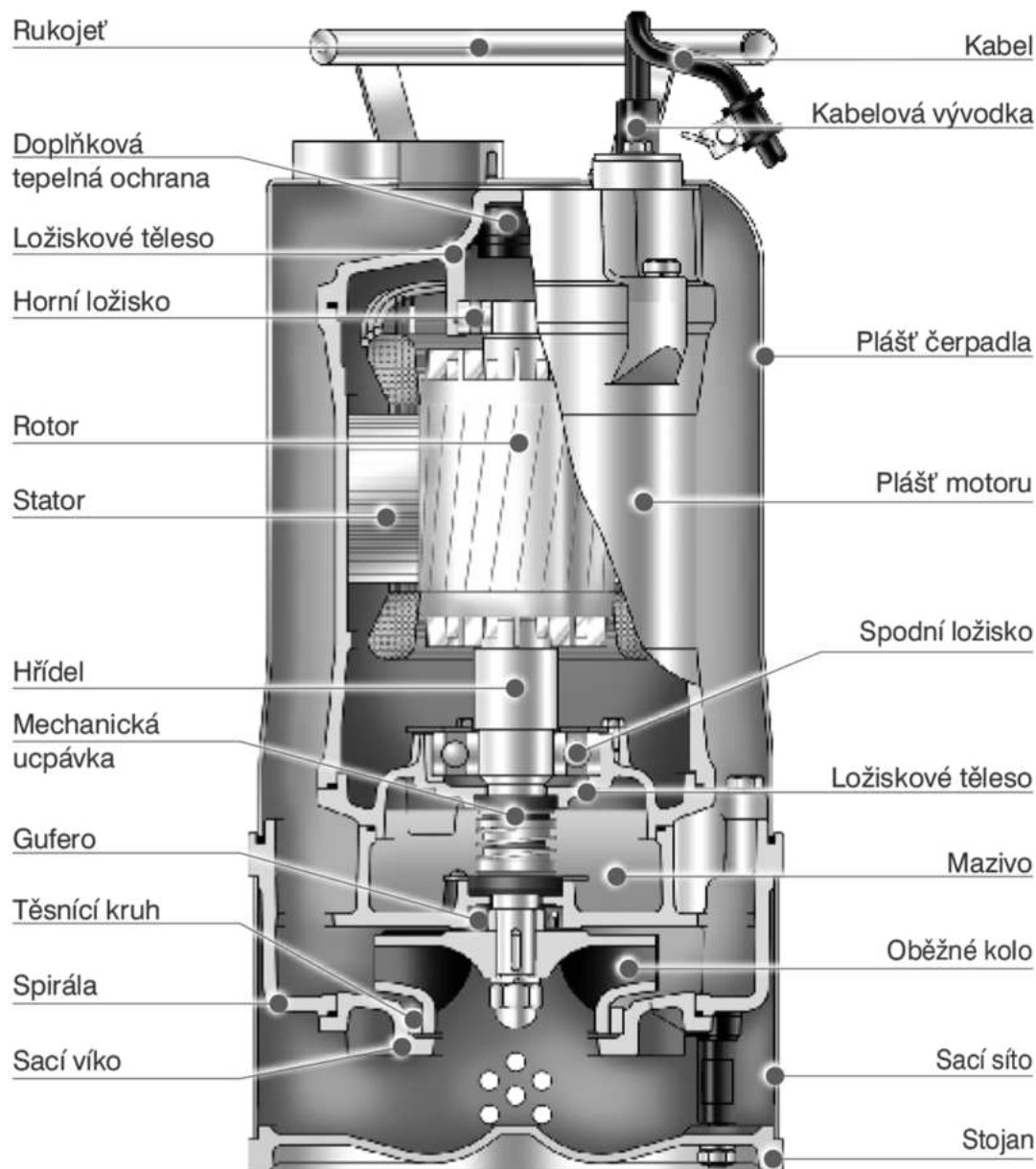
2.2.7. Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.

2.2.8. Po několikátýdenní provozní přestávce nutno před znovuvvedením do provozu několikrát protočit oběžným kolem (u typu AS, IC po sejmutí sacího síta).

2.2.9. Za mrazu se nesmí nechat čerpadlo ve vodě, která by v čerpadle mimo provoz mohla zamrznout.

2.2.10. Zvláštní pozornost nutno věnovat stavu vývodky pro přívodní kabel a při jakémkoliv poškození ji okamžitě vyměnit.

2.2.11. Při jakémkoliv manipulaci v elektrické části čerpadla nutno předem odpojit přívod od sítě a zabránit možnosti připojení na síť omylem. Totéž platí při údržbě a seřizování rotujících částí.



DOPRAVA, MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

Čerpadlo možno přepravovat na paletě ve vertikální, nebo horizontální poloze. Musí být pevně ukotveno, aby se nepřevrátilo nebo neodvalovalo. Čerpadlo zvedejte jen za rukojeť nebo závěs, nikdy nenamáhejte kabel osovým tahem!! Při manipulaci je možno použít jen schválených a nepoškozených závěsných, nebo vázacích prostředků o nosnosti vyšší než je hmotnost čerpadla. Vzhledem k hmotnosti čerpadel se nedoporučuje, aby s nimi manipulovaly ženy. U čerpadel je možná ruční manipulace dvěma muži.

Za mrazu je třeba nechat čerpadlo ponořené v čerpané kapalině, která nezamrzá, nebo čerpadlo vytáhnout a vysušit. Stane-li se, že zmrznou zbytky vody v hydraulickém prostoru, ponořte čerpadlo do kapaliny, nikdy nepoužívejte k rozmrazení plamene.

Při delším skladování nebo odstávce čerpadla je třeba:

- z čerpadla vylít vodu, vyčistit jej a vysušit
 - umístit čerpadlo v suchém prostředí
 - občas protočit rotorem, aby se neslepily těsnící kroužky mechanické ucpávky (asi 1x za 2 měsíce), při skladování delším než 6 měsíců je to nutnost
- Čerpadlo nevyžaduje žádnou zvláštní konzervaci.

Po delším skladování, nebo delší odstávce čerpadla nutno provést kontroly jako před uvedením do provozu.

Čerpadla mohou být skladována při teplotách v rozsahu -25°C až $+55^{\circ}\text{C}$. Krátkodobě (24 hodin) mohou být čerpadla skladována až při teplotě $+70^{\circ}\text{C}$.

Čerpadlo a zejména přívodní kabel nevystavovat dlouhodobě přímému slunečnímu záření ani jinému druhu degradujícího záření. Může dojít k narušení struktury pryžových a plastových částí.

5.0 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

5.1 VŠEOBECNĚ

Připojení k elektrické síti a kontrolu tohoto připojení musí provést odborník a musí vyhovovat platným národním předpisům a normám.

Čerpadlo musí být správně a bezpečně uzemněno.

Při připojení čerpadla do rozvodného zařízení je nutné instalovat prvek nouzového zastavení !

5.1.1 Je nezbytné instalovat tyto přístroje:

Zařízení pro odpojení dodávky elektrického proudu:

- Vypínač s pojistkou nebo bez, podle ČSN EN 60947-3, kategorie AC-23B
- Jistič, vhodný pro odpojení podle ČSN EN 60947-2

5.1.2. Ochranná zařízení pro nadproudové jištění :

Není-li jako odpojovací zařízení použit jistič podle ČSN EN 60947-2 (viz 5.1.1), je třeba instalovat samostatné pojistky nebo jističe pro přívodní vodiče.

Pojistka: jmenovitý proud pojistky 100 % - 115 % jmenovitého proudu čerpadla

Charakteristika: gG

Jistič: jmenovitý proud jističe 100 % - 115 % jmenovitého proudu čerpadla.

5.1.3. Elektromotor čerpadla je nezbytné chránit před zkratem a přetížením vhodným ochranným prvkem, který při poruše vypne vázaně všechny pracovní vodiče.

Ochranná zařízení proti přetížení musí odpovídat ČSN EN 60947-4-1.

Nastavení ochranného prvku před přetížením musí být podle jmenovitého proudu elektromotoru, který je uveden na štítku čerpadla, viz odstavec 4.1. a odstavec 3.0.

Výše uvedené požadavky je nutné dodržet, přestože je v elektromotoru instalovaná doplňková tepelná ochrana.

Zdůvodnění: tato doplňková tepelná ochrana po zapůsobení může být uvedena do provozního stavu i v době, kdy vodiče vinutí, magnetický obvod a kostra elektromotoru nebyly dostatečně vychlazeny.

Doporučeným ochranným prvkem proti přetížení je např.:

-Spouštěč motoru

-Proudové relé při použití stykače

5.1.4. Neumísťujte elektrické spojky pod vodní hladinu, protože hrozí nebezpečí elektrického zkratu!

5.1.5. Kabele čerpadel a ovládacích plováků/sond musí být spojovány 100% vlhkotěsným způsobem po celé délce až do rozvaděče. Jinak může docházet k chybnému vyhodnocení signálů v rozvaděči a provozním poruchám.


V případě použití čerpadla v plaveckých bazénech, venkovních fontánách, zahradních rybnících a na podobných místech musí být čerpadlo napájeno přes proudový chránič (RCD), jehož jmenovitý zbytkový pracovní proud nepřesahuje 30 mA.

5.2 ZAPOJENÍ ČERPADLA

Jednofázový motor	Trojfázový motor
<p>M–hlavní vinutí motoru, A–pomocné vinutí motoru, P–tepelná ochrana, S–odstředivý spínač, CR–kondenzátor provozní, CS–kondenzátor startovací L–silový (fázový) vodič (hnědá), N–silový (nulový) vodič (modrá) E–zemní vodič (žlutozelená) U – silový vodič (hnědá), V – silový vodič (černá), W – silový vodič (šedá)</p>	

 ČERPADLA NEJSOU URČENA PRO ČERPÁNÍ HOŘLAVIN, ROPNÝCH PRODUKTŮ A DO PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU.

 POVOLENÝ POKLES NAPĚTÍ JE 10% NAPĚTÍ JMENOVITÉHO.

 OBĚŽNÉ KOLO TROJFÁZOVÉHO ČERPADLA SE MUSÍ OTÁČET VE SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK PŘI POHLEDU OD MOTORU (HORNÍHO KRYTU). POKUD SE OTÁČÍ JINAK, JE TŘEBA VYMĚNIT DVA FÁZOVÉ VODIČE NA ROZVODNÉM PANELU NEBO JISTIČI. JEDNOFÁZOVÁ ČERPADLA JSOU KONSTRUOVÁNA JAKO PRAVOTOČIVÁ.

 NESPOUŠTĚJTE A NEPROVOZUJTE ČERPADLO NIKDY „NA SUCHO“.

 ZAJISTĚTE, ABY NAPĚTÍ BYLO SHODNÉ S ÚDAJEM NA ŠTÍTKU ČERPADLA.

5.3 UVEDENÍ DO PROVOZU

Před uvedením do provozu je třeba provést kontrolu elektrické části a to zejména:

- kontrolu neporušenosti přívodního kabelu k čerpadlu a dotažení kab.vývodky
- kontrolu správného nastavení proudové ochrany
- kontrolu zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím

PROVOZ A OBSLUHA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Při jakékoliv manipulaci s čerpadlem (přenášení, protáčení oběžného kola, demontáži) je nutné jej odpojit od sítě a zabránit jeho připojení omylem.

U typů vybavených doplňkovou tepelnou ochranou dojde po zchladnutí opět k sepnutí tepelné ochrany. Proto se ujistěte, že je čerpadlo skutečně odpojeno od elektriny!

Ponorné čerpací soustrojí se nesmí přenášet při zapnutém elektromotoru.

Zjistí-li se při obsluze závada na elektrickém příslušenství, nebo na ponorném čerpadle, musí se čerpadlo ihned vypnout a o závadě informovat osobu s elektrotechnickou kvalifikací.

5.5 ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Elektropříslušenství je třeba kontrolovat při častějším používání minimálně 1x za měsíc, při občasném používání 1x za šest měsíců a před každým uvedením do provozu a to osobou s elektrotechnickou kvalifikací podle platných národních předpisů a norem.

Zejména se provádí kontrola zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím, kontrola neporušenosti přívodního kabelu a čerpadla, a dotažení kab.vývodky.

Výměnu kabelu i opravu dalších částí čerpadla, při které dochází k uvolňování těsnicích ploch je třeba svěřit servisnímu středisku či opravně, protože je třeba zpětně zajistit těsnost všech rozebíraných těsnicích spojů.

Upozornění!

Jakékoliv práce na čerpadle spojené s demontáží svorkovnicového prostoru, elektrickým zapojením, odpojením motoru a výměnou kabelu musí provádět odborník s náležitou kvalifikací při dodržování platných národních předpisů a norem o zapojování elektrických spojů.

Zapojení přívodního kabelu NESMÍ být prováděno osobou neznalou a nepovolanou!

6.0 INSTALACE ČERPADLA

6.1 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Před uvedením čerpadla do provozu je nutno obsluhující osoby seznámit s pokyny dle tohoto návodu, potřebnými pro správné a bezpečné provozování. Na nutnost dodržování tohoto požadavku je kladen důraz, protože se jedná o výrobek, který pracuje v mokřém prostředí, které je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem hodnoceno jako zvláště nebezpečné.

6.2 PŘÍPRAVA ČERPADLA K UVEDENÍ DO PROVOZU, MONTÁŽ ČERPADLA

6.2.1. Při uvádění nového čerpadla do provozu, nebo po delší provozní přestávce doporučujeme několikrát protočit rotorem.

Před protáčením rotoru (rukou či nástrojem) se ujistěte, že je čerpadlo odpojeno od elektriny! Nebezpečí poranění hrozí i od vymrštěného nástroje při neočekávaném spuštění!

Po zapojení čerpadla na síť je nutno se přesvědčit u třífázových čerpadel o správném směru otáčení.

Kontrolu otáčení lze provádět tak, že z čerpadla demontujeme sací síto, čerpadlo postavíme na zem, vychýlíme poněkud na stranu tak, aby stálo na obvodové hraně stojanu, uchopíme za držadlo a krátce zapneme motor (max. 3 s). Pokud je směr otáčení špatný, postupujeme dle kapitoly 5.0 – připojení k elektrické síti.

U čerpadel AG není nutno demontovat sací síto.

6.2.3. U velkých čerpadel kontrolujeme směr otáčení takto:

- Zavěsíme čerpadlo na lano nebo řetěz a zapneme krátce elektromotor.
- Pokud čerpadlo „škusne“ proti směru šipky „SMĚR OTÁČENÍ“ umístěné na štítku čerpadla, je směr otáčení správný.
- Pokud čerpadlo „škusne“ v opačném směru, je směr otáčení špatný a je nutné postupovat dle kapitoly 5.0 – připojení k elektrické síti. U velkých čerpadel může být „škusnutí“ velmi silné.

6.2.4. Upozornění – čerpadlo se musí namontovat JEN do svislé polohy. Pokud se nainstaluje do jiné polohy, nelze uplatnit reklamaci.

6.2.5. Odpadní nádrž nebo septik odzdušněte podle místních předpisů.

6.2.6. Při čerpání z jímky, v níž jsou usazeny sypké látky, není vhodné stavět čerpadlo na tyto usazeniny, neboť čerpadlo se „zahraje“ a zbytečně se opotřebí funkční plochy hydraulické části. V takovém případě nutno dát pod stojan tvrdou podložku, není-li možno čerpadlo zavěsit.

6.2.7. Neumisťujte čerpadlo do bláta nebo písku, ani nedovolte, aby se čerpadlo ucpalo částicemi různého druhu.

6.2.8. K bajonetové přírubě čerpadla nebo hadičníku je nutné připojit výtlačnou hadici. Materiál hadice se doporučuje PVC, guma apod. Vždy však musí jít o materiál odolný vůči čerpanému médiu.

6.2.9. Používejte pouze hadice správné velikosti, jinak může dojít ke snížení výtlačné výšky čerpadla a následně ke snížení dodávaného množství. Kromě toho může dojít k ucpání hadice.

6.2.10. Pro zavěšení čerpadla se doporučuje zvolit řetěz nebo ocelové lano. Velikost řetězu nebo průřez ocelového lana je nutno zvolit tak, aby s ohledem na hmotnost čerpadla (kapitola 3.0) a přetížení při maximálním ponoru čerpadla ve vazbě na měrnou hmotnost čerpané kapaliny byl dodržen koeficient bezpečnosti $k / 3$ a materiál řetězu nebo lan musí být odolný vůči čerpanému médiu.

6.2.11. Čerpadlo se obvykle zahřeje. Abyste se vyhnuli popáleninám, nechte jej po vypnutí 20 minut chladnout a pak s ním můžete manipulovat.

6.2.12. Nenechávejte čerpadlo běžet na prázdko. Čerpadlo se může přehřát a pro tento případ nelze uplatnit reklamaci.

6.2.13. Hadice nesmí být menší než výtlačné hrdlo čerpadla. Hadice musí být schopna dopravovat médium s pevnými částicemi. Průtoková rychlost ve výtlačné hadici musí být dostatečná pro unášení jakýchkoliv pevných částic, rozptýlených v kapalině (minimálně 0,6 m/s).

KONTROLA ČERPADLA A OLEJOVÉ NÁPLNĚ

První kontrola čerpadla se provádí po měsíci provozu. Další kontrolu provádějte dle plánu kontrol technologického zařízení, jehož je čerpadlo součástí, nejméně však jedenkrát ročně.

Čerpadlo vyjmeme z jímky, očistíme a ponoříme aspoň na hodinu do dezinfekčního roztoku nebo neutralizačního činidla. Poté čerpadlo položíme na vodorovnou podložku a kontrolujeme.

7.2.1. Čerpadlo – zkontrolujeme dotažení šroubů, stav elektrického kabelu, vývodky a opotřebení oběžného kola.

Při utahování šroubů musí být používány následující utahovací momenty :

Šroub	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Moment [N.m]	1,5	3	5	12	25	40	90	175

Kontrola oleje – u čerpadel o výkonu:

≤0,75kW po 3000 provozních hodinách nebo jedenkrát ročně (co nastane dříve)

≥1,5kW po 6000 provozních hodinách nebo jedenkrát ročně (co nastane dříve)

Po vyšroubování zátky vylejte olej do čisté nádoby. Pokud je olej znečištěný a vytváří emulzi, či obsahuje vodu, vyměňte mechanickou ucpávku a olejovou náplň.

Výměna oleje – u čerpadel o výkonu:

≤0,75kW po 4500 provozních hodinách nebo po dvou letech (co nastane dříve)

≥1,5kW po 9000 provozních hodinách nebo po dvou letech (co nastane dříve)

Hladina oleje musí sahat cca 10 mm pod spodní hranu otvoru (měřeno ve vodorovné poloze čerpadla vypouštěcím otvorem nahoru).

Při zašroubování zátky dbáme na to, aby dosedací plochy byly čisté a těsnění neporušené. Doporučujeme zátku pojistit lepidlem na závity. Kontrolu nebo výměnu olejové náplně doporučujeme svěřit servisnímu středisku. Použitý olej – potravinářský ISO VG32.

7.2.3. Kontrola mechanické ucpávky – provádí se každé dva roky. Kontroluje se stav opotřebení kluzných ploch (kroužků) mechanické ucpávky.

Kontrolu a posouzení stavu ucpávky doporučujeme svěřit servisnímu středisku.

7.3 SERVIS, OPRAVY, NÁHRADNÍ DÍLY

Případné opravy a servis v záruční době provádějte pouze v autorizovaném servisním středisku. Pozáruční opravy doporučujeme svěřit taktéž servisnímu středisku. Šechny náhradní díly použité při opravě musí být původní a dodatečné náhradní díly musí být odsouhlaseny dovozcem

LIKVIDACE ČERPADLA, NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

Využití a zpětný odběr obalů je zajištěn systémem EKO-KOM. Informace o sběru, třídění a využití odpadů z obalů jsou uvedeny na stránkách www.ekokom.cz.

Při provozu nebo likvidaci zařízení nutno dodržet příslušné národní předpisy o životním prostředí a o likvidaci odpadu a elektroodpadu.

V případě, že zařízení bude muset být sešrotováno, je zapotřebí postupovat při jeho likvidaci podle diferencovaného sběru, což znamená respektovat rozdílnost materiálů a jejich složení (např. kovy, umělé hmoty, guma, atd.)

Při diferencovaném sběru je třeba se obrátit na specializované firmy, které se zabývají sběrem těchto materiálů za současného respektování místních platných norem a předpisů.

Ekologická likvidace elektroodpadu je zajištěna prostřednictvím kolektivního systému REMA Systém, a.s. Sběrná místa elektroodpadu jsou uvedena na stránkách www.rema.cloud.

8.0 OBSAH DODÁVKY

- Čerpadlo ve smontovaném stavu s kabelem 15 m, koncovkou (C52, B75,) dle velikosti čerpadla a obal.
- Cca 10 m požární hadice (B75)
- Spojovací materiál