

Čerpadla HCP

Typ AS, AG



NÁVOD K OBSLUZE
PROVOZNĚ MONTÁŽNÍ PŘEDPIS

Verze 2.2 vydaná 7. 7. 2008

Čerpejte odpadní vodu a kaly čerpadly



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

OBSAH:	str.
1.0 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY	2
1.1 Použití	2
1.2 Specifikace	2
2.0 BEZPEČNOST	3
2.1 Souhrn důležitých upozornění	3
3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4.0 TECHNICKÝ POPIS ČERPADEL	5
4.1 Výrobní štítek	5
4.2 Řez čerpadlem	6
4.3 Doprava a skladování	6
5.0 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI	7
5.1 Všeobecně	7
5.2 Zapojení čerpadla	8
5.3 Uvedení do provozu	8
5.4 Provoz a obsluha elektrických zařízení	9
5.5 Údržba elektrických zařízení	9
6.0 PROVOZ ČERPADLA	9
6.1 Všeobecné požadavky	9
6.2 Příprava čerpadla k uvedení do provozu, montáž čerpadla	9
6.3 Kontrola mechanického stavu	11
7.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY	11
7.1 Všeobecně	11
7.2 Kontrola čerpadla a olejové náplně	12
7.3 Servis, opravy	12
7.4 Výměna rozhodujících dílů	12
7.5 Servisní střediska	18
7.6 Náhradní díly	18
7.7 Likvidace čerpadla	18
8.0 OBSAH DODÁVKY	19
9.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ	20
10.0 ZÁRUKA	21
11.0 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	22
ZÁRUČNÍ LIST	

Tento návod k obsluze a montáži platí pro ponorné čerpací soustrojí typové řady AS a AG. 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, jestli dodané položky odpovídají dodacímu listu a ujistěte se, že jste obdrželi všechny součásti zařízení. Provéřte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Pokud zjistíte závadu, ihned s dopravcem zaevidujte příslušné poškození.

1.0 VŠEOBECNÉ POKYNY

1.1 POUŽITÍ

Přenosná ponorná čerpadla řady AS a AG jsou speciální průmyslová čerpadla určená 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.

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 1150 kg/m³. Obsah pevných příměsí může tvořit až 10% hmotnosti. Maximální velikost pevných částic je dána velikostí čerpadla – viz. tab. parametrů čerpadel.

Maximální ponor čerpadel je 10 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.

Ponorné čerpací soustrojí není určeno pro čerpání hořlavín, ropných produktů a do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dovolený rozsah pH čerpané kapaliny je 6 až 9.

Čerpadla jsou určena pro práci ve svislé pracovní poloze.

1.2 SPECIFIKACE

POZOR!

Důkladně se seznamte se specifikacemi pro Vámi zakoupený model čerpadla.

Teplota okolního vzduchu v rozsahu 0-40°C.

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 k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během provozní instalace, provozu a údržby čerpadla. Je proto nevyhnutelné, aby příslušní odpovědní pracovníci a obsluhující osoby si před zahájením provozní instalace a uvedením čerpadla do provozu jeho text důkladně přečetli. Je rovněž nutné, aby návod k obsluze byl v místě provozní instalace čerpadla neustále k dispozici. Dodrženy musí být nejen výše uvedené všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené pod tímto základním bodem pro bezpečnost, ale také veškeré specifické bezpečnostní pokyny, uvedené pod ostatními základními body. Bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k obsluze, jejichž nedodržení by mohlo vést k ohrožení bezpečnosti, jsou označeny symbolem



nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem



Bezpečnostní pokyny, které musí být vzaty v úvahu z důvodu bezpečného provozu čerpadla, nebo čerpacího soustrojí a ochrany samotného čerpadla, nebo čerpacího soustrojí, jsou značeny návěstím:

POZOR!

2.1 SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ

kterých je nutno dbát při manipulaci, obsluze a používání čerpadel

POZOR!



- 2.1.1 Zapojení na napětí podle štítkových údajů.
- 2.1.2 Správný smysl otáčení.
- 2.1.3 Při veškeré manipulaci, použití, zapojení, údržbě a opravách je nezbytné respektovat platné národní předpisy a normy.
- 2.1.4 Čerpadlo zvedat a spouštět za držadlo nebo za řetěz či závěs, nikoliv za přívodní kabel.
- 2.1.5 Při zavěšení čerpadla na lano nebo řetěz nutno zabránit otáčení, nebo otáčivému „kývání“ kolem svislé osy čerpadla. Předejde se tak případnému poškození přívodního kabelu.
- 2.1.6 Při dolévání a kontrole stavu oleje dbát, aby pod zátkami bylo vždy nepoškozené těsnění a zátky byly řádně dotaženy.

- 2.1.7 Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- 2.1.8 Po několikatydenní provozní přestávce nutno před znovuvvedením do provozu několikrát protočit oběžným kolem (u typu AS po sejmutí sacího síta).
- 2.1.9 Za mrazu se nesmí nechat čerpadlo ve vodě, která by v čerpadle mimo provoz mohla zamrznout.
- 2.1.10 Zvláštní pozornost nutno věnovat stavu vývodky pro přívodní kabel a při jakémkoliv poškození ji okamžitě vyměnit.
- 2.1.11 Při jakékoliv 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.
- 2.1.12 Není vyloučeno malé znečištění kapaliny olejem z náplně (např. při oprotřebení ucpávky).
- 2.1.13 Ponorné čerpací soustrojí se nesmí přenášet, je-li pod napětím.
- 2.1.14 Při čerpání plaveckých bazénů nesmí být čerpadlo použito, jsou-li ve vodě lidé.
- 2.1.15 Ponorné čerpací soustrojí není určeno pro čerpání hořlavín, ropných produktů a do prostředí s nebezpečím výbuchu.
- 2.1.16 Při připojení, kontrolách a revizích je nezbytné dodržet platné národní normy a nařízení.

3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	Výkon	Příkon	Výtláčné hrdlo	Napětí - Fáze*	Počet pólů	Dopravní výška	Průtok	Maximální dopravní výška	Jmenovitý proud	Startovací proud	Rozměry		Hmotnost	Průchodnost**
											Šířka	Výška		
	kW	kW	" / mm			m	m ³ /h	m	m ³ /h	A	mm	mm	kg	mm
AS-215	1,1	1,5/1,45	C 52	1/3	2	13,5	12	20	7,3/2,5	40/16	210	496/437	25/25	8
AS-32A	1,5	1,95	B 75	3	2	10	24	18	3,4	19	235	550	39	11
AS-33A	2,2	2,8	B 75	3	2	14	24	23	4,7	31	235	550	42	11
AS-35	3,7	4,7	B 75	3	2	19	30	30	7,8	55	235	561	46	11
AS-255	5,5	6,8	B 75	3	2	28	30	37	11,6	81,2	286	675	74	11
AS-255N	5,5	6,8	DN 100	3	2	19	60	29	11,6	81,2	286	661	76	11
AS-275N	7,5	9	DN 100	3	2	25	60	37	15,2	106,4	286	661	78	11
AG-33A	2,2	2,8	B 75	3	2	13	24	19	4,7	31	255	614	42	11
AG-35	3,7	4,7	B 75	3	2	19	30	24	7,8	55	255	640	46	11

(F) za označením typu čerpadla znamená, že je čerpadlo vybaveno plovákovým spínačem hladiny.

* Napájecí napětí: 1F – jednofázové – 1 + N + PE230V ČSN EN 60204-1
3F – třífázové – 3 +c PE 400V

** Průchodnost: průměr pevných částic, které mohou projít čerpadlem, aniž by došlo k ucpání oběžného kola.

4.0 TECHNICKÝ POPIS ČERPADEL

Ponorná přenosná kalová čerpadla HCP typu AS a AG jsou jednostupňová čerpadla s vícelopatkovým otevřeným oběžným kolem (mimo AS 255N a AS 275N), které je vyrobeno ze speciální slitiny s vysokým obsahem chromu (HCR). Díky tepelnému zpracování jsou oběžná kola velmi tvrdá – s vysokou odolností proti abrazi. Čerpadla AS 255N a AS 275N jsou jednostupňová čerpadla s vícelopatkovým zavřeným oběžným kolem, které je vyrobeno z šedé litiny a jeho odolnost vůči abrazi je nižší.


U čerpadel AG je navíc na prodloužené hřídeli čerpadla umístěno vrtulové těleso, které za chodu čerpadel vytváří proud kapaliny proti dnu jímký, čímž udržuje pevnou fázi ve vznosu a homogenuje čerpanou kapalinu.




Elektromotor tvoří s čerpadlem jeden celek. Rotor elektromotoru má prodlouženou hřídel pro upevnění oběžného kola. Je uložen ve valivých ložiskách mazaných tukem. Životnost tukové náplně ložisek je shodná s životností ložisek. Hydraulickou část čerpadla a elektromotor odděluje dvojitá mechanická ucpávka, opatřená těsnicími plochami SiC/SiC, které jsou mazány a chlazeny olejem. Jako doplňkové těsnění slouží ze strany media gufero. Není vyloučeno malé znečištění kapaliny olejem z náplně (např. při opotřebení ucpávky).

Přívodní kabel je ze svorkovnicového prostoru vyveden vývodkou, která je ve víku svorkovnice utěsněna. Jednotlivé kabely jsou odizolovány a zality speciální pryskyřicí proti vniknutí vody.

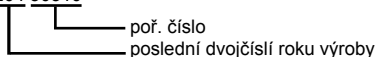
Čerpadla jsou vybavena doplňkovou tepelnou ochranou, která má chránit motor před přehřátím v důsledku vysoké teploty, nebo pokud dojde k mezifázové poruše při rozběhu, či poklesu napětí, anebo zablokování oběžného kola. Čerpadlo musí být provozováno s příslušným ovládacím a jisticím zařízením.

4.1 VÝROBNÍ ŠTÍTEK (příklad označení pro čerpadlo AS-35)

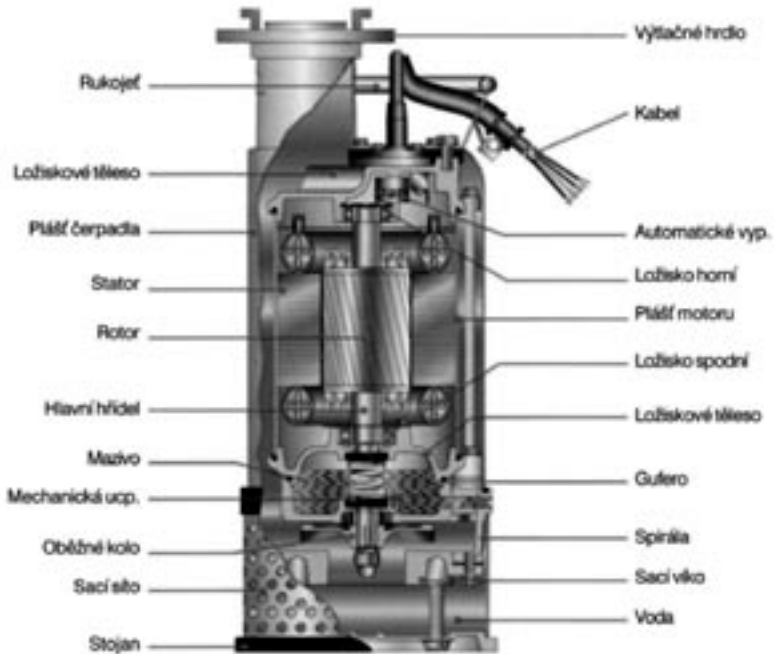
f - frekvence
 IZOL - třída izolace
 I - jmenovitý proud
 U - napětí
 Q - průtok
 H - výtlak
 Pc - příkon čerpadla
 DN - průměr výtlaku
 n - otáčky motoru
 m - hmotnost čerpadla
 IP - krytí
 - max. ponor
 Výrobní číslo je uvedeno na samostatném štítku.

 HCP PUMP 			
Typ AS-35			
f	50 Hz	IZOL	B
I	7,8 A	U	400 V~
Q	30 m ³ /hod	H	19,0 m
Pc	4,7 kW	DN	B 75
n	2850 ot/min		
m	46 kg	IP68	10 m
Výrobce: HCP PUMP MFR. CO., LTD.			

Příklad značení: 204 30310



4.2 ŘEZ ČERPADLEM



4.3 DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

POZOR! Čerpadlo možno přepravovat na paletě ve vertikální, nebo horizontální poloze. Musí být pevně ukotveno, aby se nepřevrátilo nebo neodvalovalo.



Při manipulaci zavěste čerpadlo jen za 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 :

- občas protočit rotorem, aby se neslepily těsnicí kroužky mechanické ucpávky (asi 1x za 2 měsíce), při skladování delším než 6 měsíců je to nutnost
- umístit čerpadlo v suchém prostředí

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 $+55^{\circ}\text{C}$. Po krátkou dobu nepřesahující 24 hodin mohou být čerpadla skladována až při teplotě $+70^{\circ}\text{C}$.

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 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>a - tepelná ochrana, b - vinutí motoru c - odstředivý spínač, d - kondenzátor E - zemní vodič, barva žlutozelená (zelená) U - silový vodič, barva hnědá (červená) V - silový vodič, barva modrá (bílá)</p>	<p>a - tepelná ochrana, b - vinutí motoru E - zemní vodič, barva žlutozelená (zelená) U - silový vodič, barva hnědá (červená) V - silový vodič, barva modrá (bílá) W - silový vodič, barva černá</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

5.4 PROVOZ A OBSLUHA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ



Při jakékoliv manipulaci s čerpadlem je nutné jej odpojit od sítě a zabránit jeho připojení omylem.

POZOR!

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 PROVOZ 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 mokřem prostředí, které je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem hodnoceno jako zvlášť nebezpečné.

6.2 PŘÍPRAVA ČERPADLA K UVEDENÍ DO PROVOZU, MONTÁŽ ČERPADLA

- 6.2.1 Po zapojení čerpadla na síť je nutno se přesvědčit u třífázových čerpadel o správném smyslu 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 smysl otáčení špatný, postupujeme dle kapitoly 5.0 – připojení k elektrické síti. U čerpadel AG není nutné demontovat sací síto.

- 6.2.2 U velkých čerpadel kontrolujeme směr otáčení takto :
- Zavěsíme čerpadlo na lano nebo řetěz a zapneme krátce elektromotor.
 - Pokud čerpadlo „škubne“ **proti směru šipky „ROTATION“** umístěné na skříní čerpadla, je směr otáčení správný.
 - Pokud čerpadlo „škubne“ v opačném směru, je smysl otáčení špatný a je nutné postupovat dle kapitoly 5.0 – připojení k elektrické síti. **U velkých čerpadel může být „škubnutí“ velmi silné.**
- 6.2.3 Upozornění – čerpadlo se musí namontovat **JEN** do svislé polohy. Pokud se nainstaluje do jiné polohy, nelze uplatnit reklamaci.
- 6.2.4 Odpadní nádrž nebo septik odzdušněte podle místních předpisů.
- 6.2.5 Při čerpání z jímky, v nichž jsou usazeny sypké látky, není vhodné stavět čerpadlo na tyto usazeniny, neboť čerpadlo se „zahrabe“ a zbytečně se opotřebí funkční plochy hydraulické části. V takovém případě nutno dát pod stojan tvrdou podložku, není-li možno čerpadlo zavěsit.
- 6.2.6 Neumísťujte čerpadlo do bláta nebo písku, ani nedovolte, aby se čerpadlo ucpalo částicemi různého druhu.
- 6.2.7 K výtlačné přírubě čerpadla je nutné připojit výtlačnou hadici nebo výtlačnou trubku (u provedení se spouštěcím zařízením). Materiál hadice se doporučuje PVC, guma apod. Materiál potrubí se doporučuje plast, ocel. Vždy však musí jít o materiál odolný vůči čerpanému médiu.
- 6.2.8 Používejte pouze hadice a potrubí správné velikosti, jinak může dojít ke snížení výtlačné výšky čerpadla a následně ke snížení dodávaného množství. Kromě toho může dojít k ucpání hadice.
- 6.2.9 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 přitížení 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.
- 6.2.10 Čerpadlo se obvykle zahřeje. Abyste se vyhnuli popáleninám, nechejte jej po vypnutí 20 minut chladnout a pak s ním můžete manipulovat.
- 6.2.11 Nenechávejte čerpadlo běžet na prázdko. Čerpadlo se může přehřát a pro tento případ nelze uplatnit reklamaci.
- 6.2.12 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. Aby se tento požadavek splnil, požaduje se minimální rychlost 0,6 m/s.

Rozměr hadice mm (")	Minimální průtokové množství l/min (m ³ /h)
50 (2")	80 (4,8)
80 (3")	182 (11)
100	283 (17)

6.3 KONTROLA MECHANICKÉHO STAVU



Spočívá ve vizuální prohlídce čerpadla z hlediska jeho mechanického stavu.

Zejména se kontroluje:

- Neporušenost přívodního kabelu, jeho upevnění ve vývodce a dotažení vývodky. Současně kontrolujeme, zda kryt vývodky je maticemi dostatečně dotažen z důvodu řádného utěsnění přívodního kabelu.
- Míra opotřebení dílů, způsobená provozováním. Zejména věnujeme pozornost oběžnému kolu, sacímu víku, spirále a mechanické ucpávce.

7.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY

7.1 VŠEOBECNĚ

- 7.1.1 Během provozu nepotřebuje čerpadlo žádnou údržbu, při zabezpečení podmínky dle čl. 5.2. Dále je třeba dbát, aby výtlačná hadice nebyla nikde ohnutá – „zlomená“, neboť tím se značně snižuje výkon, a aby neležela, nebo nebyla dynamickými účinky proudící kapaliny přitlačována na ostré hrany konstrukcí, kamenů, atd.
- 7.1.2 Za mrazu je třeba nechat čerpadlo ponořené v kapalině, která nezamrzá, nebo čerpadlo vytáhnout, vypláchnout a vysušit. Stane-li se, že zamrznou zbytky vody v hydraulickém prostoru, ponoříme čerpadlo do kapaliny, nikdy nepoužívejte k rozmrazení plamene.
- 7.1.3 Po čerpání kapalin, které zanechávají usazeniny a nečistoty v hydraulické části, je potřeba čerpadlo po vytažení ihned propláchnout čistou vodou. Je vhodné provést propláchnutí po každém použití.
- 7.1.4 Pro zabránění provozu čerpadla na sucho se doporučuje hlídat výšku minimální hladiny. Pro kontinuální provoz musí být hladina kapaliny minimálně 5 cm nad horní hranou síta.
- 7.1.5 Při uvádění nového čerpadla do provozu, nebo po delší provozní přestávce, doporučujeme několikrát protočit rotorem.
- 7.1.6 Doplňková tepelná ochrana proti přetížení v motoru chrání motor před spálením v důsledku přehřátí nebo přetížení. Když se tato tepelná ochrana zchladí, resetuje se a motor se znovu rozběhne. 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. Jestliže k přetížení dochází často, proveďte jeho příčinu, kterou může být zanesené oběžné kolo, nesprávné – nízké napětí, špatný tepelný jistič, nebo závada v elektroinstalaci motoru. Pokud se předpokládá jakákoliv závada na elektromotoru, vyměňte stator a sestavu hřídele.
- 7.1.7 Mazání – ložiska motoru jsou naplněna stálou tukovou náplní a nevyžadují domazávání. Ve výbavě čerpadel nejsou termostaty ložisek a snímač pro detekci unikání olejové náplně z ucpávkového prostoru.
- 7.1.8 Proveďte výkonnost čerpadla tak, že zkontrolujete výtlak. Proveďte, zda čerpadlo nevíbruje a není hlučné.
- 7.1.9 Čerpadlo není určeno pro čerpání hořlavín, ropných produktů a do prostředí s nebezpečím výbuchu. V případě, že je v čerpané kapalině obsah ropných látek, může dojít k narušení (bobtnání, leptání apod.) kabelu a těsnění v čerpadle. Na toto poškození se nevztahuje záruka.

7.2 KONTROLA ČERPADLA A OLEJOVÉ NÁPLNĚ

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

Kontrolu nebo výměnu olejové náplně doporučujeme svěřit servisnímu středisku.

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	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
Moment [N.m]	12	25	40	90	175	300	500	700

7.2.2 Olej – Po vyšroubování výpustné zátky musí hladina oleje sahat cca 10 mm pod spodní hranu otvoru (měřeno ve vodorovné poloze čerpadla). Pokud je hladina ve správné úrovni, zašroubovujeme zpět výpustnou zátku a dotáhneme. Při zašroubování zátky dbáme na to, aby dosedací plochy byly čisté a těsnění neporušené. Kontrolu nebo výměnu olejové náplně doporučujeme svěřit servisnímu středisku. Životnost olejové náplně je za běžných podmínek 40 000 až 50 000 hodin provozu. Použitý olej – turbínový dle ISO WG 32

7.3 SERVIS, OPRAVY

Případné opravy a servis v záruční době provádějte pouze v autorizovaném servisním středisku. Pozáruční opravy doporučujeme svěřit taktéž servisnímu středisku.

7.4 VÝMĚNA ROZHODUJÍCÍCH DÍLŮ

Provádění výměn některých funkčně a montážně důležitých dílů je popsáno v následujících kapitolách. Údržbu by měli provádět jen kvalifikovaní technici, kteří mají náležitě znalosti a používají správné nářadí.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Elektrický proud může způsobit popáleniny nebo smrt. Před jakoukoliv údržbou čerpadla odpojte přívod elektrického proudu.

7.4.1. Výměna mechanické ucpávky



Demontáž ucpávky hřídele – odkazy v těchto postupech odpovídají pozičním číslům na výkrese řezu čerpadla. Elektroinstalace – před vyjmutím čerpadla z jímky vždy odpojte napájení čerpadla a startér, případně ovládací panel motoru.



Při vyprazdňování ucpávky čerpadla se připravte na to, že budete manipulovat s velkým množstvím oleje. Provéřte, zda nejsou O-kroužek a odlitky poškozeny, nebo

POZOR!

zda se neprojeví netěsnosti. Zkontrolujte, zda nejsou přeštitpané nebo jinak poškozené vodiče v kabelech.

Vytáhněte čerpadlo z jímky a umístěte je na místo vhodné pro čištění.

- Odstraňte z čerpadla všechny usazeniny a nánosy.
- Před demontáží ponořte čerpadlo alespoň na hodinu do desinfekčního roztoku nebo

neutralizačního činidla.

- Položte čerpadlo na boční stranu a vyjměte z tělesa ucpávky olejovou zátku a O-kroužek. Ucpávku vypusťte. Olej nalijte do čisté nádoby a zkontrolujte, zda v něm není voda a zda neopalizuje (není znečištěný).

Upozornění: voda je těžší než olej. Hleďte vodu na dně nádoby s olejem. Bude se jevit jako malé bublinky. Pokud voda v oleji je, je třeba vyměnit ucpávku nebo její stacionární těsnění. Není-li v oleji žádná voda, nemusí se ucpávka ani O-kroužky měnit.

Poznámka: opalizaci charakterizuje, že nepropouští světlo.

- Demontujte stojan (u AS poz.30, u AG poz.31) uvolněním tří šroubů.
- U čerpadel AG demontujte víříč (poz.39).
- Poté demontujte sací víko (poz.28), vyjměte O-kroužek a drážku vyčistěte.
- U čerpadla AS uvolněte matici oběžného kola (poz.56B), sejměte plochou a pojistnou podložku. U čerpadla AG uvolněte čep se závitem (poz.55M) a sejměte pružnou podložku.
- Z hřídele sejměte uvolněné oběžné kolo (poz.27) společně s perem oběžného kola (poz.46).
- Vyjměte krycí gufero (poz.25) z tělesa spirály.
- Povolte tři šrouby (poz.551) držící plášť a rukojeť čerpadla a opatrně plášť sejměte. Pozor na poškození kabelu !!!
- Demontujte 4 šrouby a pojistné podložky, kterými je připevněna spirála (poz.26) k tělesu spodního ložiska. Poklepejte olověným kladivem nebo gumovou paličkou kolem dělicí spáry, aby se spirála uvolnila. Sejměte spirálu z tělesa spodního ložiska.
- Vyjměte O-kroužek spirální skříňe a očistěte drážku pro O-kroužek. Vyjměte těsnění pláště čerpadla a vyčistěte drážku.
- Vyšroubujte 3 šrouby, kterými je připevněn opěrný kroužek ucpávky ke spirální skříni.
- Demontujte opěrný kroužek ucpávky.

Upozornění: ucpávka hřídele (poz.21) se skládá z 5 částí – z horního a spodního stacionárního keramického kroužku (sedla), dvou rotujících kroužků a pružiny. Zajistěte, aby se při demontáži těsnění nepoškrábal nebo nepotloukl hřídel. Pokud je hřídel potlučený, musí se před montáží nového těsnění upravit jemným smirkem nebo leštící pastou. Pozor na změnu průměru hřídele!

- Pomocí plochého šroubováku velmi opatrně vypáčíte ze spirály a tělesa ucpávky horní a spodní keramický kroužek – sedlo ucpávky.
- Rotující kroužky demontujte tak, že s nimi otáčíte a zároveň stahujete z hřídele rotoru. V nezbytném případě použijte plochý šroubovák, kterým si pomůžete při stahování těsnění hřídele.

Montáž nové ucpávky hřídele

Poznámka: při zpětné montáži nainstalujte nové O-kroužky, těsnění a ploché těsnící kroužky. Je dobrým zvykem vyměnit O-kroužky při každé údržbě čerpadla.

- Vyčistěte všechny dutiny spirály a tělesa spodního ložiska.
- Velmi malým množstvím čistého ucpávkového oleje namažte těsnění hřídele .

- Prohlédněte sestavu hřídele (poz.09, 20A, 20B, 46) a zjistěte, zda na ní nejsou vruby a není poškrábaná.
- Pouze tlakem prstu usadte pevně a přesně nová keramická sedla do spirály a tělesa spodního ložiska, leštěná strana keramického dílu směřuje ven.
Poznámka: ujistěte se, že jste povrch těsnění nepoškrábali.
- Nainstalujte znovu spodní opěrný kroužek ucpávky.
- Navlékněte na hřídel rotační těsnící kroužky a pružinu.
Upozornění: zajistěte, aby se těsnění nepoškrábalo. Dejte pozor na to, aby osazení hřídele nepoškodilo při nasouvání rotačních těsnících kroužků jejich čelní plochy. Ujistěte se, že leštěné plochy rotačních těsnících kroužků jsou otočeny směrem ke keramickému povrchu stacionárních kroužků (sedel).
- Vyčistěte drážku pro O-kroužek ve spirále a namontujte nový O-kroužek.
- Opatrně čerpadlo zvedněte a namontujte zpět spirálu. Našroubujte zpět šrouby s pojistnými podložkami a dotáhněte je.
- Položte čerpadlo na boční stranu a nasadte pero oběžného kola (poz.46) do drážky pro pero v hřídeli.
- Opatrně zalisujte krycí gufero (poz.25) do tělesa spirály. Na hřídel nasuňte pouzdro gufera (poz.24). Při nasouvání postupujte opatrně, aby se nepoškodil břit krycího gufera.
- Nasadte oběžné kolo na hřídel a pero použijte jako vedení.
- U čerpadel AS na hřídel nasadte plochou a pojistnou podložku a dotáhněte matici oběžného kola.
- U čerpadel AG na hřídel nasadte pojistnou podložku a dotáhněte čep se závitem (poz.55M).
- Zkontrolujte, zda se rotor volně otáčí.
- Namontujte zpět sací víko s těsněním.
- U čerpadel AG namontujte víříč (poz.39).
- Namontujte stojan (u AS poz.30, u AG poz.31).
- Naplňte komoru ucpávky čistým ucpávkovým olejem, plnicí otvor uzavřete zátkou a těsnícím O-kroužkem.
- Postavte čerpadlo na stojan. Čerpadlo se může nainstalovat.

7.4.2. Demontáž a montáž motoru



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Elektrický proud může způsobit popáleniny nebo smrt. Před jakoukoliv údržbou čerpadla odpojte přívod elektrického proudu.



Demontáž motoru:

POZOR!

Proveďte úkony popsané v odstavci „Demontáž ucpávky hřídele“ a pokračujte podle následujícího postupu:

- Povolte a demontujte vývodku kabelu (poz.02, 47B, 49) a rozpojte jednotlivé vodiče.
- Čerpadlo položte na bok a vyšroubujte čtyři dlouhé šrouby s pojistnými podložkami, kterými je připevněno těleso ložiska spodní (poz.19), těleso ložiska horní (poz.03) a plášť motoru (poz.16).

- Vyměte těleso ložiska horní (poz.03) a zkontrolujte, zda v něm není voda.
Upozornění: na tělese horního ložiska označte polohu vůči plášti motoru. Při zpětné montáži se musí dodržet původní vzájemná poloha, aby se zajistilo řádné utěsnění.
- Z tělesa horního ložiska demontujte pružnou podložku a doplňkovou tepelnou ochranu elektromotoru (poz.10A). Prostor pro tepelnou ochranu elektromotoru před zpětnou montáží do sucha vytřete.
- Předtím než vyjmete těsnění kabelu z kabelové vývodky (poz.02), otfete těleso horního ložiska do sucha.
- Prověřte, zda těsnění kabelové vývodky a těsnění kabelu nejsou poškozena vruby nebo drážkami a v případě potřeby je vyměňte.
- Zkontrolujte, zda nejsou přestřípnuté nebo jinak poškozené vodiče a v případě potřeby je vyměňte.
Upozornění: plášť motoru (poz.16) a stator (poz.7) se stáhnou jako jeden celek. Stator je do pláště motoru zalisován a pro jeho výměnu je třeba speciální náradí.
- Z tělesa spodního ložiska demontujte opěrný kroužek ložiska.
- Z tělesa spodního ložiska vyjměte hřídel s rotorovým svazkem.
- Pokud je třeba vyměnit vinutí rotoru, stáhněte z hřídele horní ložisko a vytlačte hřídel z vinutí rotoru.
- Pokud je třeba vyměnit ložiska, stáhněte z hřídele obě ložiska.
- Pokud se vyměňuje vinutí statoru, je nutné z pláště motoru (poz.16) vylišovat statorový svazek a nahradit jej novým.



Montáž motoru

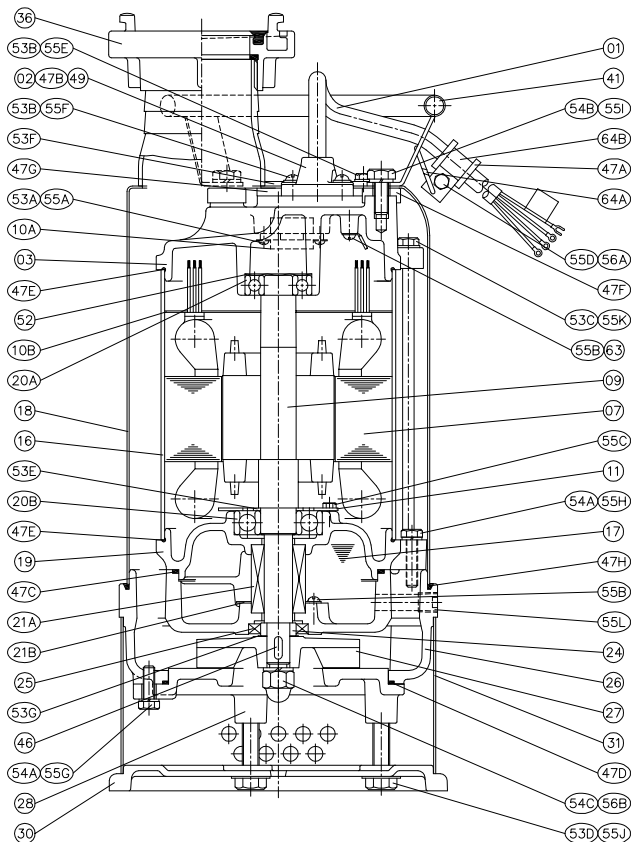


Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Elektrický proud může způsobit popáleniny nebo smrt. Před jakoukoliv údržbou čerpadla odpojte přívod elektrického proudu.

POZOR!

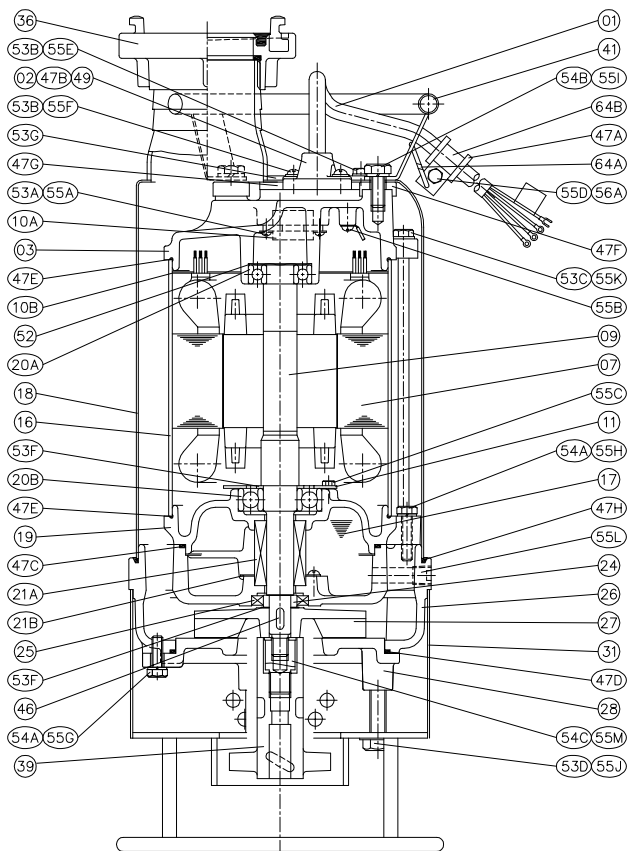
- Na rotor (poz.9) nalisujte horní a spodní ložisko. Nezapomeňte na kryt spodního ložiska a podložku ložiska.
- Hřídel nasadte do tělesa spodního ložiska a dotáhněte šrouby kryt spodního ložiska.
- Na tělese spodního ložiska a na tělese horního ložiska vyčistěte drážky pro O-kroužky a nasadte nové O-kroužky.
- Na tělese horního ložiska vyčistěte drážku pro O-kroužek a namontujte tepelnou ochranu (poz.10A). Před montáží tepelné ochrany prostor do sucha vytřete.
- Do tělesa horního ložiska zamontujte kabelovou vývodku s novým těsněním kabelu a vývodky. Zapojte jednotlivé vodiče.
- Nasuňte plášť motoru se zalisovaným státorem na rotor a spodní ložiskové těleso. Nasadte těleso horního ložiska a dotáhněte dlouhými šrouby s pojistnými podložkami. Při montáži dejte pozor na možné poškození O-kroužků. Nezapomeňte na vymežovací podložku horního ložiska a kryt tepelné ochrany.
Upozornění: ujistěte se, že se vodiče nezachytily ve spoji mezi horním krytem a pláštěm elektromotoru.
- **Poznámka:** při zpětné montáži nainstalujte nové O-kroužky, těsnění a ploché těsnící kroužky. Je dobrým zvykem vyměnit O-kroužky při každé údržbě čerpadla.
- Provedte úkony popsané v kapitole „Montáž nové ucpávky hřídele“.
- Zkontrolujte hladinu oleje v ucpávkové komoře.

ŘEZ ČERPADLEM AS - POZICE



Poz.	Název součásti
01	Kabel + vývodka
02	Kabelová průchodka
03	Tělo ložiska horní
07	Stator
09	Rotor (hřídel)
10A	Tepelná ochrana
16	Plášť motoru
17	Olejová náplň
18	Plášť čerpadla
19	Tělo ložiska spodní
20A	Horní ložisko
20B	Spodní ložisko
21A	Mechanická ucpávka
21B	Příruba mech. ucpávky
24	Pouzdro gufera
25	Gufero
26	Spirála
27	Oběžné kolo
28	Sací víko
30	Stojan
31	Sací síto
36	Bajonetová příruba
41	Rukojeť
46	Pero oběžného kola
55	Šrouby
56A	Matice
56B	Matice oběžného kola
64B	Držák kabelu

ŘEZ ČERPADLEM AG - POZICE



Poz.	Název součásti
01	Kabel + vývodka
02	Kabelová průchodka
03	Těleso ložiska horní
07	Stator
09	Rotor (hřídel)
10A	Tepelná ochrana
16	Plášť motoru
17	Olejová náplň
18	Plášť čerpadla
19	Těleso ložiska spodní
20A	Horní ložisko
20B	Spodní ložisko
21A	Mechanická ucpávka
21B	Příruba mech. ucpávky
24	Pouzdro gufera
25	Gufero
26	Spirála
27	Oběžné kolo
28	Sací víko
31	Sací síto + sací síto
36	Bajonetová příruba
39	Michadlo
41	Rukojeť
46	Pero oběžného kola
55	Šrouby
55N	Šrouby se závitem
56A	Matice
64B	Držák kabelu

7.5 SERVISNÍ STŘEDISKA

BLANSKO - Sloup	Roman Kučera	Sloup 224	tel.	516 435 366
BRNO	SERVIS PUMP s.r.o.	Nové Sady 28	tel.	605 247 992
BRNO - Jehnice	Ing. Miroslav Padyšák - MIROS	Blanenská 19	tel.	604 600 500
BŘECLAV - Ladná	Michal Doležal - čerpadla	Anenská 25	tel.	519 355 145
BZENEC	SIGSERVIS s.r.o.	Nádražní 532	tel.	518 384 603
ČESKÁ LÍPA	SIGSERVIS s.r.o.	Dolní Libchava 10	tel.	487 871 027
ČESKÁ SKALICE	VODA CZ s. r. o.	Pohradní 70	tel.	603 455 288
ČESKÉ BUDĚJOVICE	NEPTUN čerpadla s.r.o.	Rudolfovská 113	tel.	387 319 069
HRADEC KRÁLOVÉ	ALEKO - Petr Malý	Vičkovice 20	tel.	495 588 230
HRADEC KRÁLOVÉ	ARKUDA sdružení	Radíkovice 41	tel.	495 585 527
HUMPOLEC	VODAK Humpolec s.r.o.	Pražská 544	tel.	602 443 436
CHABAŘOVICE	Pizúr Luděk - PIKOLO	Nám. 9. května 205	tel.	475 225 087
JIČÍN - Jičíněves	Repas - Palička	Bývalý statek	tel.	493 557 160
JIRKOV - Pesvice	POTEX opravy a prodej čerpadel	Pesvice 68	tel.	474 685 402
KLADNO - Stochov	OPEM - Zdeňka Mikšová	Ve dvojdomkách 300	tel.	312 651 212
KOLÍN	PLAČEK&BoLd.	Plynárenská 824	tel.	321 721 712
KRALUPY nad Vltavou	SCHWARZ PUMPE	Areál Kaučuku a.s.	tel.	315 718 020
KROMĚŘÍŽ - Kvasice	Božena Vyoralová	Družstevní 112	tel.	573 359 227
LIBEREC	GLEM s.r.o.	Sokolské nám. 309/4	tel.	482 710 877
LOUNY - Počeradý	ELNA Servis Počeradý s.r.o.	Počeradý 54	tel.	602 319 293
LOVOSICE - Sulejovice	Miloš Voborník - čerpadla motory	Kapřířova 233	tel.	604 246 842
LUTÍN	TOMEX - Milan Tomásek	Třebčinská 199	tel.	585 944 737
MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	Korčák Stanislav	Drmol, Plezeňská 254	tel.	354 671 100
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	VHOS a. s.	Nádražní 6	tel.	461 357 171
NÁMEŠŤ NA HANĚ	Vladimír Šťastný	Biskupství 169	tel.	777 668 329
NEJDEK	PEROMA Elektromotor servis s.r.o.	Pozorka 96	tel.	353 925 173
NELAHOZEVES - Podhořany	IVAR CS. s.r.o.	Velvarská 9	tel.	315 785 692
NYMBURK	PUMP Service Trejbal	Kovanice 161	tel.	325 514 505
OLOMOUC	SIGSERVIS s.r.o.	Hálkova 20	tel.	585 229 516
OLOMOUC	K+H čerpací technika s.r.o.	Dolní Novosadská 66	tel.	585 435 210
ORLOVÁ - Poruba	DORNET s.r.o.	Nádražní 483	tel.	596 511 481
OSTRAVA	CZ PUMPY - Pavel Zábrán	Poděbradova 44	tel.	596 122 701
PARDUBICE	REMONT čerpadla s.r.o.	Husova 456	tel.	466 260 261
PARDUBICE - Opatovice	Janovský-Štiegler a spol. v.o.s.	Elektrárna Opatovice	tel.	466 536 035
PISEK	Opravná elektromotorů Kápl a spol.	Hradištská 2460	tel.	382 214 488
PLZEŇ	Karel Šťastný - opravy čerpadel	Domažlická 1123/194	tel.	377 386 716
PLZEŇ - Vejprnice	Droojf - Jiří Fučík	Tlučenská ul.	tel.	377 826 254
PRAHA - Kyje	SIGMONT PRAHA s.r.o.	Hamerská 536	tel.	281 861 722
PRAHA - Libeň	AD Aqua sdružení	Na Stráži 5	tel.	283 841 392
PRAHA - Nusle	AQUA-THERMO spol. s.r.o.	Bartoškova 18	tel.	241 741 200
PRAHA - Smíchov	REP-Servis čerpadla	Bieblova 182/15	tel.	251 566 186
PROSTĚJOV	AQUA TREND O.K. spol. s.r.o.	Svatoplukova 64	tel.	582 346 498
STRAKONICE	BUCHTELE Karel	Kuřimany 7	tel.	603 561 170
STRÁŽ pod Ralskem	AQA Čerpací technika s.r.o.	Stráž pod R. 207	tel.	487 851 974
TÁBOR	B.K.T. spol. s.r.o.	Roháčova 639	tel.	381 256 355
TEPLICE	LOMOX s.r.o.	Masarykova 1895	tel.	417 535 294
TŘINEC - Bystřice nad O.	Bronclík Romuald	Nydecká 1232	tel.	558 352 678
TURNOV	GLEM s.r.o.	U zastávky 750	tel.	481 322 022
ÚSTÍ NAD LABEM	René Hölzl - SCHLAMM PUMPE	Textilní 6	tel.	475 604 490
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ	HEPOS, s. r. o.	Svěrákova 42	tel.	571 611 766
VRCHLABÍ	Čerpadla Vrchlabí s.r.o.	Krkonosská 1107	tel.	499 692 641
ZLÍN - Želechovice	Božena Vyoralová	ul. 4. května	tel.	577 151 064
ZNOJMO - Chvalovice	Antlia - František Doležal	Chvalovice 171	tel.	515 230 058

7.6 NÁHRADNÍ DÍLY

Všechny náhradní díly použité při opravě musí být původní a dodatečně náhradní díly musí být odsouhlaseny dovozcem K+H čerpací technika s.r. o., Dolní Novosadská 66, Olomouc).

7.7 LIKVIDACE ČERPADLA



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 diferencované-

ho 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.

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 (C52, B75) dle velikosti čerpadla (mimo AS-255N a AS 275N).
- K čerpadlu není dodáváno žádné speciální nářadí

9.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PORUCHY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVA
1. Po zapnutí el. proudu motor neběží a čerpadlo nepracuje	1.1 Síť je bez napětí	Provéřit zdroj *
	1.2 Přerušovaný kabel	Vyměnit kabel *
	1.3 Vadné připojení	Opravit / dokončit připojení *
	1.4 Doplnková tepelná ochrana v činnosti	Zjistit příčinu, sjednat nápravu
	1.5 Přetavená pojistka, vypadlý jistič	Vyměnit pojistku, zapnout jistič *
2. Motor běží (bzučí), ale čerpadlo nefunguje	2.1 Běh na jednu fázi způsobený vadou v připojení	Opravit propojení *
	2.2 Běh na jednu fázi způsobený vadou v připojení	Vyměnit kabel *
	2.4 Zablokování způsobené vadným ložiskem	Vyměnit vadné ložisko
	2.5 Zablokování oběžného kola	Prohlédnout ob. kolo a vyčistit
	2.6 Potíže s automatickou ochranou	Provéřit a případně vyměnit *
	2.7 Pokles napětí	Nastavit zdroj *
	3. Čerpadlo se rozběhne, ale jeho výkon je malý	3.1 Příliš velká dopravní výška
3.2 Opačný smysl otáčení motoru		Zaměnit dvě ze tří fází *
3.3 Výtlačná hadice je ucpaná		Vyčistit
3.4 Velké opotřebení ob. kola		Vyměnit za nové
3.5 Ucpané sání čerpadla a ob. kolo		Vyčistit
3.6 Vadné vinutí elektromotoru		Vyměnit *
4. Doplnková tepelná ochrana vypíná	4.1 Nesprávné nastavení proudového jističe	Nastavit na jmenovitý proud motoru *
	4.2 Přetížení motoru způsobené předmětem, který zablokoval ob. kolo	Demontovat a předmět odstranit
	4.3 Přetížení způsobené vysokou měrou hmotnosti nebo viskozitou kapaliny	Snížit měrnou hmotnost nebo viskozitu
	4.4 Příliš vysoká teplota čerpané kapaliny	Snížit teplotu čerpané kapaliny
	4.5 Nedostatečné ochlazování pláště motoru ucpaním výtlačku nebo příliš dlouhým chodem na sucho	Závady odstranit (vyčistit výtlaček). Zvýšit hladinu čerpané kapaliny.
5. Velké vibrace	5.1 Oběžné kolo je na jedné straně opotřebované	Vyměnit oběžné kolo
	5.2 Čerpadlo se otáčí v opačném směru	Zaměnit dvě ze tří fází a tím změňte smysl otáčení motoru *
	5.3 Ložiska jsou opotřebovaná	Namontovat nová ložiska
	5.4 Únik kapaliny na přívodním potrubí	Zkontrolovat, zda v potrubí nejsou netěsnosti, v případě potřeby provést výměnu.

* Takto označené činnosti smí vykonávat pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací dle platných národních předpisů a norem

10.0 ZÁRUKA

Výrobce poskytuje záruku v délce 24 měsíců od splnění dodávky.

Odstraní zdarma závady za těchto podmínek:

- závada vznikne vinou nesprávné konstrukce, výroby nebo použitím vadného materiálu
- čerpadlo bude provozováno dle tohoto návodu
- budou použity originální náhradní díly dodané dovozcem čerpadla
- servis a opravy budou prováděny dovozcem, nebo smluvní opravnou

Záruka se nevztahuje na závady vzniklé:

- špatnou obsluhou a manipulací v rozporu s bezpečnostními předpisy
- vadnou instalací
- nesprávnými a neoprávněnými zásahy do čerpadla
- přirozeným opotřebením a při čerpání kapalin mimo doporučené v kap. 1.0

Záruka se omezuje na shora uvedené závazky a vylučuje všechny škody způsobené osobám na zdraví, věcech a na majetku.

Změny textu, technických údajů a vyobrazení jsou vyhrazeny.

11.0 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Obchodní název a adresa zplnomocněného zástupce:

K + H čerpací technika s.r.o.

Střední Novosadská 38

779 00 Olomouc

IČO : 25356933

Obchodní název a adresa výrobce:

HCP PUMP MFR CO, LTD, P.O.BOX 236, PING TUNG TAIWAN

Popis strojního zařízení:

Ponorná kalová přenosná čerpadla typové řady AS (typu AS-215, AS-32A, AS-33A, AS-35. AS-255, AS-255N, AS-275N); AG (typu AG-33A, AG-35).

Zvláštní podmínky použití výrobku:

Čerpadla řady AS a AG jsou speciální průmyslová čerpadla určená k čerpání vody znečištěné obsahem písku, bláta, drtě, jílu a podobných hmot s abrazivními účinky. Čerpadla typové řady AG navíc umožňují promíchávání čerpané kapaliny a zabráňují usazování pevných částic na dně jímký.

Čerpadla nejsou určena pro čerpání hořlavých kapalin, ropných produktů a pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Směrnice EU:

EEC 73/23, EEC 89/336, EEC 98/37

Název a adresa akreditované osoby a certifikačního orgánu:

TÜV CZ s.r.o., Novodvorská 994, 142 21 Praha 4, IČO : 63987121

Technické normy:

EN 292-1: 2000, EN 292-2-A1: 2000, EN 1050: 2001, EN 60204-1:2000, EN 809: 1999

Identifikace osoby mající zmocnění k podpisu za výrobce :

Ing. Bačuvčík Karel – jednatel společnosti



ZÁRUČNÍ LIST

TYTO ÚDAJE VYPLNÍ PRODEJCE PŘI PRODEJI

TYP ČERPADLA:

VÝROBNÍ ČÍSLO ČERPADLA:

**DATUM PŘEVZETÍ
VÝROBKU KUPUJÍCÍM:**
.....

RAZÍTKO A PODPIS

**ELEKTRICKOU INSTALACI PŘEVEDLA
ODBORNĚ ZPŮSOBILÁ FIRMA**

DATUM INSTALACE:
.....

RAZÍTKO A PODPIS

Záruční podmínky :

Záruční doba od data prodeje je 24 měsíců.

V případě uplatnění reklamace ve stanovené záruční lhůtě bude tato uznána a provedena bezplatně jen za předpokladu, že:

- ▶ bude předložen řádně vyplněný záruční list s udáním data prodeje, potvrzením prodejce o prodeji a potvrzení o provedené odborné elektroinstalaci na rozvodnou síť odborně způsobilou firmou (toto neplatí pro výrobky s kabelem ukončeným zástrčkou)
- ▶ výrobek nebyl násilně mechanicky poškozen, nebyly provedeny žádné úpravy, opravy nebo neoprávněná manipulace
- ▶ výrobek byl odborně instalován a připojen dle platných bezpečnostních předpisů
- ▶ výrobek byl použit pro účel daný provozní montážními předpisy výrobce
- ▶ výrobek byl zajištěn proti přetížení

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé jako důsledek přirozeného opotřebení při provozu, vnějšími příčinami nebo při dopravě. Výrobce neodpovídá za škody a vícenáklady související s uplatněním záruky.

Reklamací uplatní kupující u prodejce, kde výrobek zakoupil, nebo u autorizovaného servisního střediska.

Provedení záruční opravy bude vyznačeno na tomto záručním listu. Bude uveden datum uplatnění nároku na opravu a datum převzetí opraveného výrobku kupujícími, nejpozději však doba, kdy je povinen kupující výrobek převzít. Záruční doba se prodlužuje o dobu, odkdy kupující uplatnil nárok na záruční opravu u servisní organizace k tomu určené až do doby, kdy byl povinen po skončení opravy výrobek převzít. Nebude-li při opravě nalezena vada spadající do záruky, hradí náklady spojené s výkonem servisu vlastník zařízení. Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při dopravě. Záruční list musí být řádně vyplněn. Všechny údaje musí být řádně vyplněny ihned při prodeji a nesmazatelným způsobem. Neúplný a neoprávněně měněný (přepisovaný) záruční list je neplatný.

Záznam o servisu a provedených záručních opravách.

Datum	Popis reklamované závady, úkon, razítko organizace*

* v případě nedostatku místa pro zápis o reklamaci použijte další orazítkovaný papír



DODAVATEL KALOVÝCH ČERPADEL

Distributor: