

Čerpadla HCP

Typ GF



NÁVOD K OBSLUZE

PROVOZNĚ MONTÁŽNÍ PŘEDPIS

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 POKYNY	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	4
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	9
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 a spouštěcího zařízení	10
6.3 Kontrola mechanického stavu	12
7.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY	12
7.1 Všeobecně	12
7.2 Kontrola čerpadla a olejové náplně	13
7.3 Servis, opravy	14
7.4 Výměna rozhodujících dílů	14
7.5 Servisní střediska a sběrný oprav	19
7.6 Náhradní díly	20
7.7 Likvidace čerpadla	20
8.0 OBSAH DODÁVKY	20
9.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ	21
10.0 ZÁRUKA	22
11.0 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	23
ZÁRUČNÍ LIST	

Tento návod k obsluze a montáži platí pro ponorné kalové čerpadlo typové řady GF. 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. 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 čerpadla řady GF jsou speciální průmyslová čerpadla vybavená řezacím zařízením, určená k čerpání odpadních vod s obsahem dlouhovláknitých látek a předmětů jako jsou zdravotní a hygienické vložky, tampony, plastové sáčky, tkaniny a utěrky na jedno použití.

POZOR! Při použití na čerpání odpadních vod obsahujících látky abrazivního charakteru dojde k rychlému opotřebení řezacího zařízení a následnému ucpání řezacího zařízení!

Maximální teplota čerpané kapaliny je 35°C. Maximální hustota čerpané kapaliny je 1100 kg/m³. 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 než je ponor maximální. Nacházejí velmi široké uplatnění všude tam, kde se do splaškové kanalizace dostanou i předměty, které rozdrťí řezák čerpadla. Především v komerčních objektech, průmyslových závodech, nemocnicích, činžovních i rodinných domech, rekreačních zařízeních i hotelích, kanalizačních systémech parků, systémech ležících pod úrovní gravitační kanalizace a v tlakových odpadních systémech.

Ponorné čerpací soustrojí není určeno 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

POZOR! Důkladně se seznámte 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 hluchosti:

Hladina akustického tlaku A, vyzařovaného čerpadlem při použití váhového filtru A, nepřesahuje 68 dB. Nejvyšší okamžitá (špičková) hodnota akustického tlaku váženého funkcí C nepřesahuje 63 Pa (130dB 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



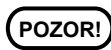
, nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem



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



- 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 několikátýdenní provozní přestávce nutno před znovuvvedením do provozu několikrát protočit oběžným kolem.
- 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 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.
- 2.1.12. Není vyloučeno malé znečištění kapaliny olejem z náplně (např. při opotřebením ucpávk).

- 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.
- 2.1.17. U čerpadel vybavených plovákovým spínačem je nutné zajistit dostatečný prostor kolem čerpadla tak, aby nemohlo dojít k zachycení plováku na okolní předměty či stěny jímky.

3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	Výkon	Příkon	Výtláčné hrdlo	Napětí - fáze*	Počet pólů	Dopravní výška	Maximální dopravní výška	Průtok	Jmenovitý proud	Rozměry			Hmotnost
	kW	kW	" / mm							Délka	Šířka	Výška	
32GF 21.0(F)	1,0	1,4	1 1/4"/32	1/3	2	16	21,3	3,6	6,2/2,4	249	177	555/530	27
32GF 21.2(F)	1,2	1,65/1,6	1 1/4"/32	1/3	2	17	20	3,6	7,8/2,8	285	203	597/546	36/31
32GF 21.5	1,5	2,05/1,95	1 1/4"/32	1/3	2	23	26,5	3,6	10,2/3,5	285	203	597/546	38/34
32GF 22.2	2,2	2,85	1 1/4"/32	3	2	29	33	3,6	4,7	285	203	546	36
50GF 22.2	2,2	3,2	2"/50	3	2	19	25	12	5,3	393	226	616	51
50GF 23.7	3,7	4,7	2"/50	3	2	26	36	12	7,8	393	226	616	54

* Napájecí napětí: 1F – jednofázové – 1 + N + PE230V ČSN EN 60204-1

3F – třífázové – 3 +c PE 400V

4.0 TECHNICKÝ POPIS ČERPADEL

Ponorná přenosná kalová čerpadla HCP typu GF jsou jednostupňová čerpadla s vícelopatkovým otevřeným oběžným kolem a speciálním řezacím zařízením. Kruhový nůž a těleso řezáku zabírají ucpání hydraulického prostoru předměty jako jsou zdravotní vložky, plastové sáčky, tkaniny a utěrky na jedno použití. Tento systém zabírá ucpávání, slepování nebo namotávání. Řezák velmi účinně rozdrtí všechny výše uvedené předměty a tím zajistí plynulý a dlouhodobý provoz čerpadla.

Elektromotor tvoří s čerpadlem jeden celek. Rotor elektromotoru je uložen ve valivých ložiskách mazaných tukem, s hřídelem prodlouženým pro upevnění oběžného kola a řezacího zařízení. Životnost tukové náplně je shodná s životností ložisek. Mezi hydraulickou částí čerpadla a elektromotorem je olejová vana s náplní oleje, která je proti čerpané kapalině utěsněna dvojitou mechanickou ucpávkou, opatřenou těsníci plochami ze slinutých karbidů (SiC/SiC). Plochy jsou mazány a chlazeny olejem. Jako doplňkové těsnění slouží gufero.

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

Čerpadlo je vybaveno 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.

Rozměry výtlačných přírub čerpadel a spouštěcích zařízení neodpovídají ČSN/DIN a proto jsou vždy opatřeny protipřírubou s vnitřním trubkovým závitem.

4.1. VÝROBNÍ ŠTÍTEK (příklad označení pro čerpadlo 32GF 21.5)

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





⦿ - směr otáčení

35 °C - max. teplota čerpané kapaliny

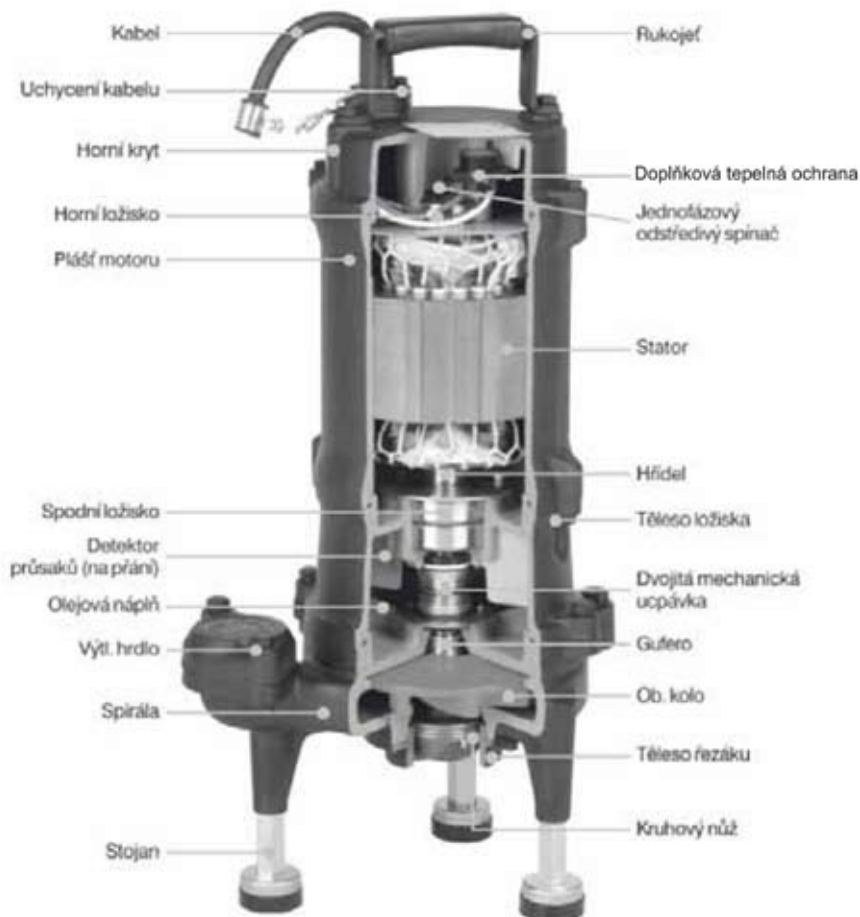
Příklad značení: 203 49112

pořadové číslo

poslední dvojčíslí roku výroby

		HCP PUMP		
VČ.	20349112	DAT.	11/03	
Typ 32GF 21.5				
f	50 Hz	IZOL	B	
I	3,6 A	U	400 V ~	
Q	3,6 m³/hod	H	23,0 m	
Pc	1,95 kW	DN	32 mm	
n	2850 ot/min			
m	34 kg	IP68		
Směr otáčení 		Tmax. kap. 35°C		
Výrobce: HCP PUMP MFR.CO.,LTD.				

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 osobním 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 $+70^{\circ}\text{C}$.

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.



Čerpadlo vybavené řezacím zařízením má při řezání vyšší příkon než je jmenovitý! Tomu odpovídá hodnota proudu a potřebné nastavení jištění!

Pojistka: jmenovitý proud pojistky 100 % - 140 % jmenovitého proudu čerpadla

Charakteristika: gG

Jistič: jmenovitý proud jističe 100 % - 140 % 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 v rozsahu 100-140 % 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 instalována 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. **Neumist'ujte 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
bez plováku	s plovákem	
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)		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)



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:

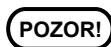
- kontrolu neporušenosti přívodního kabelu k čerpadlu a dotažení kab.vývodky
- kontrolu správného nastavení proudové ochrany
- kontrolu zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím

5.4. PROVOZ A OBSLUHA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ



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

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 norm.**

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 norm 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 mokřím prostředí, které je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem hodnoceno jako zvlášť nebezpečné.

6.2. PŘÍPRAVA ČERPADLA K UVEDENÍ DO PROVOZU, MONTÁŽ ČERPADLA A SPOUŠTĚCÍHO ZAŘÍZENÍ

- 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 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.
- 6.2.2. Upozornění – čerpadlo se musí namontovat JEN do svislé polohy. Pokud se nainstaluje do jiné polohy, nelze uplatnit reklamaci.
- 6.2.3. U čerpadel vybavených plovákovým spínačem je nutné zajistit dostatečný prostor kolem čerpadla tak, aby nemohlo dojít k zachycení plováku na okolní předměty či stěny jímky.

POZOR! Pokud je jímka menší lze zkrátit volný konec plovákového spínače v místě uchycení k rukojeti. Zkrácením volné délky plovákového spínače ovšem dojde ke změně úrovně zapínací a vypínací hladiny – nutno vyzkoušet.

Dále je třeba čerpadlo v jímce zajistit proti posunutí či pootočení.

Minimální rozměry jímky [mm]:

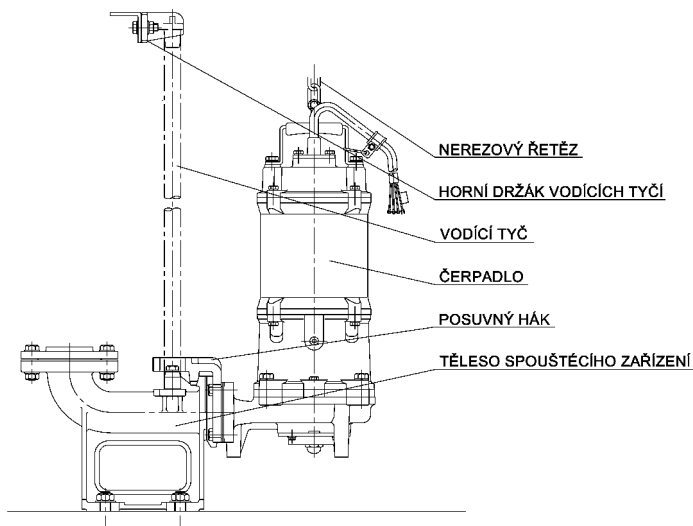
	šířka	délka	výška
32GF21.0F	750	1000	1060
32GF21.2F	750	1000	1060

- 6.2.4. Odpadní nádrž nebo septik odzdušněte podle místních předpisů.
- 6.2.5. Při čerpání nepřipusťte, aby se do jímky dostávaly abrazivní sypké látky jako je písek a pod., neboť řezací zařízení čerpadla se těmito tvrdými nečistotami rychle otupí, opotřebí se funkční plochy hydraulické části a čerpadlo ztratí drtící schopnost a hydraulickou účinnost.
- 6.2.6. Čerpadlo vždy umísťujte na tvrdý vodorovný podklad. Nikdy jej neumísťujte do bláta nebo písku.
- 6.2.7. K výtlačné přírubě čerpadla je nutné připojit výtlačnou hadici nebo výtlačnou trubku (u provedení se spouštěcím zařízením TOS). 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 či potrubí.
- 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 přetížení při maximálním ponoru čerpadla ve vazbě na měrnou hmotnost čerpané kapaliny byl dodržen koeficient bezpečnosti $k \geq 3$. Materiál řetězu nebo lana musí být odolný vůči čerpanému médiu.
- POZOR!** Čerpadla (kapitola 3.0) a přetížení při maximálním ponoru čerpadla ve vazbě na měrnou hmotnost čerpané kapaliny byl dodržen koeficient bezpečnosti $k \geq 3$. Materiál řetězu nebo lana musí být odolný vůči čerpanému médiu.
- 6.2.10. Čerpadlo se obvykle zahřeje. Abyste se vyhnuli popáleninám, nechte je 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. Potrubí nesmí být menší než výtlačné hrdlo čerpadla. Potrubí musí být schopno dopravovat médium s pevnými částicemi. Průtoková rychlost ve výtlačném potrubí 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 (palce)	Minimální průtokové množství l/min (m³/hod)
32 (1 ¼")	29 (1,8)
50 (2")	80 (4,8)

6.2.13. Provedení se spouštěcím zařízením (TOS) se skládá z vlastního čerpadla a ze spouštěcího zařízení. Výrobce spouštěcího zařízení je HCP PUMP MFR CO, LTD, PING TUNG TAIWAN.



Obr. spouštěcího zařízení čerpadla

6.2.14. Spouštěcí zařízení (SZ) má tyto části:

- těleso spouštěcího zařízení
- 2x vodící tyč (není v rozsahu dodávky – zákazník zajišťuje sám dle potřebné délky)
- posuvný hák
- horní držák vodících tyčí
- nerezový řetěz 3 m

6.2.15. Rozměry výtlačných přírub čerpadel a spouštěcích zařízení neodpovídají ČSN/DIN a proto jsou vždy opatřeny protipřírubou s vnitřním trubkovým závitem.

6.2.16. Na dno jímky připevněte těleso SZ pomocí zabetonovaných základových šroubů. Šrouby a matice musí být z nerezového materiálu. Na tělese jsou dva výstupky pro usazení vodících tyčí, které jsou nahoře ve vstupním otvoru upevněny horním držákem. Při instalaci nutno dbát na to, aby vodící trubky byly ve svislé poloze. Od čerpadla odmontujte stojan (3 nohy s gumovými podložkami) a protipřírubu a na

výtlačné hrdlo spirály namontujte posuvný hák (nebo hák s kolenem – dle typu). Čerpadlo spouštějte po trubkách do jímky. Posuvný hák automaticky zapadne do tělesa. Pro případnou revizi nebo opravu lze čerpadlo vytáhnout bez jakékoliv demontáže.

6.2.17. Kabely nesmí být prověšeny až pod čerpadlo, neboť by mohlo dojít k jejich nasátí **POZOR!** do hydraulického prostoru. (Doporučujeme přichycení kabelu příchytkami k oceľovému lanku, nebo řetězu, na kterém spouštíme čerpadlo přibližně po 2 m).

6.2.18. Před spuštěním je nutné vyčistit šachtu od abrazivních a rozměrných nečistot.

6.2.19. Před spuštěním je nutné zkontrolovat správné usazení čerpadla na výtlačném koleně před prvním zavodněním jímky.

6.2.20. Po zvednutí čerpadla z jímky je před zahájením prací nutné čerpadlo odpojit od spouštěcího zařízení a dát na pevnou podložku.

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, mechanické ucpávce, tělesu řezáku a kruhovému noži.

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 nad prostorem motoru, aby se motor nepřehříval.

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 nevibruje 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.

Současně je třeba minimálně 2x ročně provést kontrolu dosedacích ploch spouštěcího zařízení a vodicích tyčí (pokud je použito spouštěcí zařízení). Z funkčních ploch je třeba očistit případné nánosy či inkrusty tak, aby byla zachována plná funkčnost zařízení.

Pokud je čerpadlo použito k čerpání látek se specifickými vlastnostmi a vlivem na chod čerpadla (abrazivita, pH, inkrustace, sedimentace apod.) je třeba kontrolní a servisní intervaly zkrátit dle potřeby.

Kontrolu nebo výměnu olejové náplně doporučujeme svěřit servisnímu středisku.

Čerpadlo vyjměte z jímky, očistěte a ponořte aspoň na hodinu do dezinfekčního roztoku nebo neutralizačního činidla. Poté čerpadlo položte na vodorovnou podložku a kontrolujte.

- 7.2.1. Čerpadlo – zkontrolujte dotažení šroubů, stav spouštěcího zařízení a závěsu, stav elektrického kabelu, vývody 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, zašroubujte zpět výpustnou zátku a dotáhněte. 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 (viz. 7.5).

7.4. VÝMĚNA ROZHODUJÍCÍCH DÍLŮ

Výměna některých funkčně a montážně důležitých dílů je popsána v následujících kapitolách. Údržbu by měli provádět jen kvalifikovaní technici, kteří mají náležité 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, případně ovládací panel motoru.



Při vyprazdňování ucpávky čerpadla se připravte na to, že budete manipulovat s velkým množstvím oleje. Prověřte, zda nejsou O-kroužek a odlitky poškozeny, nebo zda se neprojevují netěsnosti. Zkontrolujte, zda nejsou přestřípané nebo jinak poškozené vodiče uvnitř čerpadla.

- Vrátkem 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. Olej vypusťte, nalijte do čisté nádoby a zkontrolujte, jestli v něm není voda a jestli neopalizuje (není znečištěný).

Upozornění: voda je těžší než olej. Hledejte vodu na dně nádoby s olejem. Bude se jevit jako malé bublinky. Pokud voda v oleji je, je třeba vyměnit olejovou ucpávku s O-kroužky. Jestliže v oleji žádná voda není, nemusí se ucpávka ani kroužky měnit.

Poznámka: Opalizaci charakterizuje, že olej nepropouští světlo.

- Povolte čtyři šrouby a demontujte těleso řezáku (poz. 40).
- Uvolněte matici kruhového nože, demontujte plochou a pojistnou podložku a stáhněte kruhový nůž (poz. 39).
- Demontujte spirálu (poz. 26) uvolněním tří šroubů. Poklepejte gumovou paličkou kolem dělicí spáry, aby se spirála uvolnila.
- Z hřídele sejměte uvolněné oběžné kolo (poz. 27) společně s perem oběžného kola (poz. 46).

- Vyjměte pouzdro s guferem (poz.25) z víka spirály.
- Demontujte čtyři šrouby a pojistné podložky, kterými je připevněno víko spirály (poz.23) a skříň (poz.26) k tělesu spodního ložiska. Pklepejte gumovou paličkou kolem dělicí spáry, aby se víko spirály uvolnilo. Sejměte víko z tělesa spodního ložiska.
- Vyjměte O-kroužek víka spirály a očistěte drážku pro O-kroužek. Vyšroubujte tři 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 spirální skříně a tělesa ucpávky horní a spodní keramický kroužek (poz.21A, E) – sedlo ucpávky.
- Rotující kroužky (poz.21B, D) 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 spirální skříně a tělesa spodního ložiska.
- Velmi malým množstvím čistého ucpávkového oleje namažte těsnění hřídele (poz.21).
- 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 keramická těsnění do víka spirály (poz.23) a spodního ložiskového tělesa (poz.19), přičemž leštěná strana keramického dílu směřuje ven.

Poznámka: ujistěte se, že jste povrch těsnění nepoškrábali.

- Nainstalujte znovu spodní opěrný kroužek ucpávky.
- Navlékněte na hřídel otočné těsnící kroužky a pružinu (poz.21B, 21C, 21D).

Upozornění: Zajistěte, aby se těsnění nepoškrábalo. Dejte pozor na to, aby osazení hřídele nepoškodilo při nasouvání 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 spirální skříni a namontujte nový O-kroužek.
- Opatrně čerpadlo zvedněte a namontujte zpět víko spirály. 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 víka spirály.

- Nasadíte oběžné kolo na hřídel a pero použijte jako vedení. Při nasouvání oběžného kola postupujte opatrně, aby se nepoškodil břit krycího guferu.
- Namontujte zpět spirálu a dotáhněte šrouby.
- Do spirály nasuňte těleso řezáku (poz.40) a dotáhněte čtyři šrouby. Na pero namontujte kruhový nůž, nasadíte plochou a pojistnou podložku, utáhněte matici.
- Zkontrolujte, zda se kruhový nůž a oběžné kolo volně otáčí.
- Naplňte komoru ucpávky čistým ucpávkovým olejem, plnicí otvor uzavřete zátkou a těsnícím O-kroužkem.
- Postavte čerpadlo na stojan. Čerpadlo se může nainstalovat do jímky.

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.

POZOR!

Demontáž

Proveďte úkony popsané v odstavci „DEMONTÁŽ UCPÁVKY“ a pokračujte podle následujícího postupu:

- Povolte a demontujte vývodku kabelu (poz.04) a rozpojte jednotlivé vodiče.
- Čerpadlo položte na boční stranu a vyšroubujte čtyři šrouby s pojistnými podložkami, kterými je připevněn horní kryt (poz.3) k plášti motoru (poz.16) a kryt sejměte. Vyjměte z krytu O-kroužek a drážku vyčistěte.

7.4.2.1 jednofázový motor:

- U jednofázového provedení demontujte kondenzátory, kryt odstředivého spínače (poz.13) a odstředivý spínač (poz.12).
- Vyjměte horní těleso ložiska (poz.6) a zkontrolujte, jestli v něm není voda. Z pláště motoru vyjmeme O-kroužek a drážku vyčistíme.

Upozornění: *Na horním tělese ložiska označte polohu vůči plášti motoru. Při zpětné instalaci se musí dodržet původní vzájemná poloha, aby se zajistilo řádné utěsnění horního tělesa ložiska.*

- Z horního tělesa ložiska demontujte pružnou podložku a tepelnou ochranu elektromotoru (poz.10). Prostor pro tepelnou ochranu motoru před zpětnou montáží do sucha vytřete.
- Před tím, než vyjmete ochranné těsnění vodičů, otřete horní těleso ložiska do sucha.

7.4.2.2 třífázový motor:

- Z horního krytu demontujte pružnou podložku a tepelnou ochranu elektromotoru (poz.10).
- Před tím, než vyjmete ochranné těsnění vodičů, otřete horní kryt do sucha.
- Prověřte, jestli na ochranném těsnění vodičů nejsou vruby nebo drážky a v případě potřeby je vyměňte.
- Zkontrolujte, jestli nejsou přestípnuté nebo poškozené vodiče a v případě potřeby je vyměňte.
- Povolte čtyři šrouby držící spodní těleso ložiska (poz.19) a plášť motoru (poz.16). Z drážky v plášti motoru vyjměte O-kroužek a drážku vyčistěte.

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

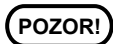
Upozornění: Plášť motoru (poz.16) a statorový svazek (poz.7) se stáhnou jako jeden kus.

- Z tělesa spodního ložiska demontujte opěrný kroužek ložiska.
- Demontujte z tělesa ložiska hřídel motoru s rotorovým svazkem.
- Pokud je poškozené vinutí rotoru, vyměňte rotor i s hřídelí. Tyto náhradní díly se dodávají jako jeden celek.
- Pokud se vyměňují ložiska, stáhněte z hřídele obě ložiska.
- Pokud se vyměňuje statorový svazek, je nutné ho vylišovat z pláště (poz.16) 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.



- V případě nutnosti do pláště motoru nalisujte nový statorový svazek
- Na hřídel (poz.9) nalisujte nová ložiska.
- Hřídel nasadte do spodního tělesa ložiska. Namontujte opěrný kroužek ložiska (poz.11).
- Na spodní těleso ložiska navlečte nový O-kroužek a nasuňte plášť motoru se statorem a dotáhněte čtyři šrouby.

7.4.2.3 jednofázový motor:

- Do horního tělesa ložiska namontujte zpět pružnou podložku a elektrickou ochranu motoru (poz.10)
- Vyčistěte drážku pro O-kroužek v horním tělese ložiska a nasadte nový O-kroužek. Umístěte horní těleso ložiska na plášť motoru a zašroubujte a dotáhněte šrouby s pojistnými podložkami.
- Namontujte odstředivý spínač (poz.12), kryt odstředivého spínače (poz.13) a kondenzátory.

7.4.2.4 třífázový motor:

- Na horní kryt čerpadla namontujte pružnou podložku a tepelnou ochranu elektromotoru.
- Propojte vodiče statoru, kabelu a tepelné ochrany.
- Vyčistěte drážku pro O-kroužek v horním krytu a nasadte nový O-kroužek.
- Umístěte horní kryt na horní těleso ložiska u jednofázového provedení případně na plášť motoru u třífázového provedení, zašroubujte a dotáhněte šrouby s pojistnými podložkami.
- Připevněte vývodku kabelu.
- Provedte úkony popsané v kapitole „MONTÁŽ NOVÉ UCPÁVKY“.

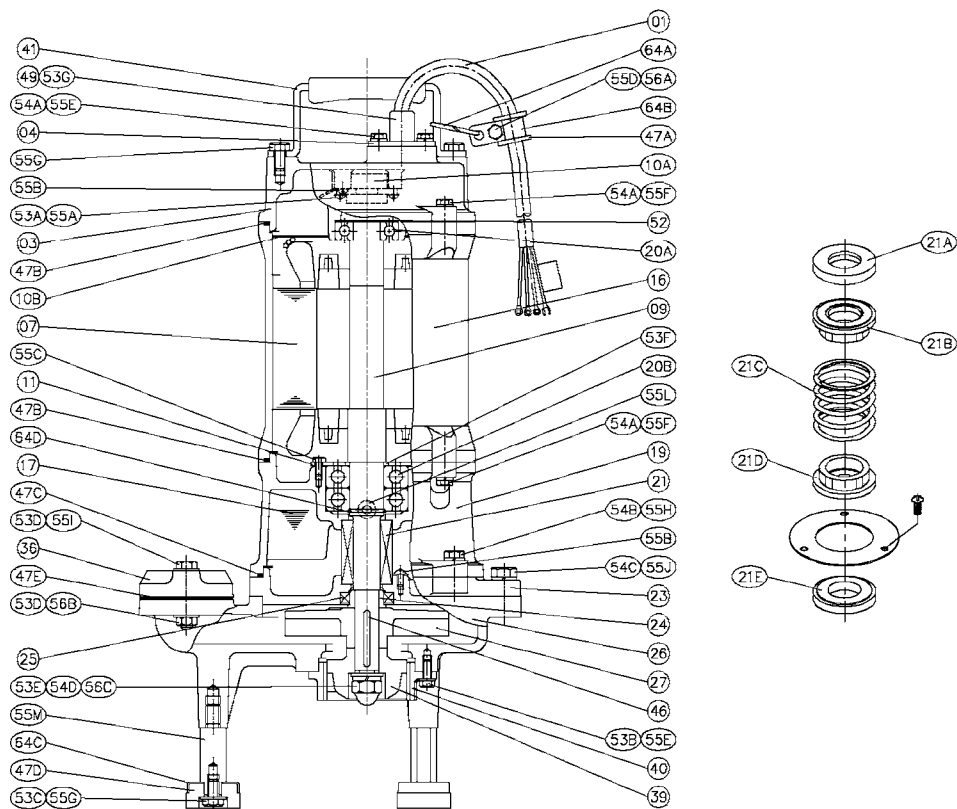
Poznámka: Při zpětné montáži nainstalujte nové O-kroužky, těsnění a ploché těsnící kroužky. Je dobrým zvykem vyměnit při demontáži motoru ucpávku a O-kroužky za nové.

Upozornění: Ujistěte se, že se vodiče nezachytily ve spoji mezi horním krytem a tělesem motoru.

- Čerpadlo je připraveno pro instalaci.

Upozornění: Ujistěte se, že v tělese ucpávky je olej.

ŘEZ ČERPADLEM - POZICE



Poz.	Název součásti	Poz.	Název součásti	Poz.	Název součásti
01	Kabel	20A	Horní ložisko	46	Pero oběžného kola
03	Horní kryt	20B	Spodní ložisko	56B	Matice oběžného kola
04	Kabelová vývodka	24	Pouzdro gufera		
07	Stator	25	Gufero	21	Mechanická ucpávka
09	Rotor	26	Spirála	21A	Stacionární kroužek
10A	Tepelná ochrana	27	Oběžné kolo	21B	Rotující kroužek
16	Plášť motoru	35	Výtlačné koleno	21C	Pružina
19	Těleso ložiska spodní	36	Výtlačná příruba	21D	Rotující kroužek
17	Olejoová náplň	41	Rukojeť	21E	Stacionární kroužek

7.5. SERVISNÍ STŘEDISKA

BENEŠOV - Bystřice	Pavel Šobra	Karla Nového 16	tel. 317 793 431
BEROUN - Zdice	Miroslav Holotina	Čs. Armády 140	tel. 604 565 624
BLANSKO - Sloup	Roman Kučera	Sloup 224	tel. 516 435 366
BRNO	AQUA TREND O.K. spol. s r.o.	Příční 29	tel. 545 213 597
BRNO	PUMPA, a. s.	U Svitavy 1	tel. 548 422 611
BRNO	SERVIS PUMP s.r.o.	Nové Sady 28	tel. 605 247 992
BRNO	DBEST s.r.o.	Mařikova 1	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 LIPA	SIGSERVIS s.r.o.	Dolní Libchava 10	tel. 487 871 027
ČESKÁ SKALICE	VODA CZ s.r.o.	Podhradní 70	tel. 603 455 288
ČESKÉ BUDĚJOVICE	Čerpadla NEPTUN s.r.o.	Rudolfovská 113	tel. 387 319 069
ČESKÉ BUDĚJOVICE	ROB k.s.	Riegrova 65	tel. 387 311 150
HRADEC KRÁLOVÉ	Petr Malý - ALEKO	Vičkovice 20	tel. 495 588 230
HUMPOLEC	VODAK Humpolec s.r.o.	Pražská 544	tel. 602 443 436
CHABAŘOVICE	Luděk Pizúr - PIKOLO	Nám.9.května 205	tel. 475 225 087
JIČÍN	Čerpadla Vrchlabí s.r.o.	Lidické nám. 6	tel. 733 747 736
JIČÍN - Jičíněves	Jiří Palička - REPAS	Bývalý statek	tel. 493 557 160
JIRKOV - Pesvice	Miroslav Potměšil - POTEX	Pesvice 68	tel. 474 685 402
KLADNO - Stochov	Zdeňka Mikšovská - OPEM	Ve dvojdomkách 300	tel. 312 651 212
KOLÍN	PLAČEK&BoLD	Plynárenská 824	tel. 321 721 712
KRALUPY nad Vltavou	Jiří Schwarz - SCHWARZ PUMPE	Areál „Kaučuku“	tel. 315 718 020
KROMĚŘÍŽ - Kvasice	Božena Vyoralová	Družstevní 112	tel. 573 359 227
LIBEREC	Miroslav Jeník - AQUA SERVIS	Dr. M. Horákové 49	tel. 485 130 012
LOUNY - Počeradý	GLEM s.r.o.	Sokolské nám. 309/4	tel. 482 710 877
LOVOŠICE - Sulejovice	ELNA Servis Počeradý s.r.o.	Počeradý 54	tel. 602 319 293
LUTÍN	Miloš Voborník - čerpadla motory	Kapliřova 233	tel. 604 246 842
MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	Milan Tomášek - TOMEX	Třebčinská 199	tel. 585 944 737
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	Martin Korčák	Drmoul, Plzeňská 254	tel. 354 671 100
NÁCHOD	VHOS a.s.	Nádražní 6	tel. 461 357 171
NÁMĚŠŤ NA HANÉ	JOŠT - PÁSLER s.r.o.	Broumovská 39	tel. 491 421 996
NECHANICE	Vladimír Šťastný	Biskupství 169	tel. 777 668 329
NEJDEK	ARKUDA sdružení	Radíkovice 41	tel. 606 186 304
NYMBURK	PEROMA Elektromotor servis s.r.o.	Pozorka 96	tel. 353 925 173
OLOMOUC	PUMP Service Trejbal	Kovanice 161	tel. 325 514 505
OLOMOUC	AQUA TREND O.K. spol. s r.o.	Hodolanská 17	tel. 585 311 340
OLOMOUC	SIGSERVIS s.r.o.	Hálkova 20	tel. 585 229 516
OLOMUC	K+H čerpací technika s.r.o.	Dolní Novosadská 66	tel. 585 435 210
ORLOVÁ - Poruba	PUMPA a.s.	Střední Novosadská 10/18	tel. 585 226 892
OSTRAVA	DORNET s.r.o.	Nádražní 483	tel. 596 511 481
PARDUBICE	Pavel Zábran - CZ PUMPY	Poděbradova 44	tel. 596 122 701
PARDUBICE - Opatovice	REMONTE čerpadla s.r.o.	Sakařova 113	tel. 466 260 261
PÍSEK	Janovský-Štiegler a spol. v.o.s.	Elektrárna Opatovice	tel. 466 536 035
PLZEŇ	Opravná elektromotorů Kápl a spol.	Hradišťská 2460	tel. 382 214 488
PLZEŇ - Vejpřnice	Pavel Brožík – opravy čerpadel	Domažlická 1123/194	tel. 377 386 716
PRAHA	Jiří Fučík - Droořf	Tlučenská ul.	tel. 377 826 254
PRAHA - Kyje	PUMPA a.s.	U Pekáren 2	tel. 272 011 611
PRAHA - Líbeň	SIGMONT PRAHA s.r.o.	Hamerská 536	tel. 281 861 722
PRAHA - Nusle	AD AQUA sdružení	Na Stráži 5	tel. 283 841 392
PRAHA - Zličín	AQUA-THERMO spol. s r.o.	Bartošková 18	tel. 241 741 200
PROSTĚJOV	Jan März - REP Servis čerpadla	Do Blatin 343	tel. 251 566 186
STRAKONICE	AQUA TREND O.K. spol. s r.o.	Svatoplukova 64	tel. 582 346 498
STŘAŽ pod Ralskem	Karel Buchtele	Kuřimany 7	tel. 603 561 170
TÁBOR	AQA Čerpací technika s.r.o.	Stráž pod R. 207	tel. 487 851 974
TANVALD - Smržovka	B.K.T. spol. s r.o.	Roháčova 639	tel. 381 256 355
TELČ	VIADUKT v.o.s.	Roosewelta 1035	tel. 483 382 044
TEPLICE	Jiří Bina	Masarykova 63	tel. 607 821 794
TRINEC - Bystřice n.Olší	LOMOX s.r.o.	Masarykova 1895	tel. 417 535 294
TURNOV	Libor Bronclík	Nýdecká 1232	tel. 558 352 678
ÚSTÍ NAD LABEM	GLEM s.r.o.	U zastávky 750	tel. 481 322 022
VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČI	René Hölzl - SCHLAMM PUMPE	Textilní 6	tel. 475 604 490
VRCHLABÍ	HEPOS s.r.o.	Svěřáková 42	tel. 571 611 766
ZNOJMO - Chvalovice	Čerpadla Vrchlabí s.r.o.	Krkonošská 1107	tel. 499 692 641
	František Doležal - Antlia	Chvalovice 171	tel. 515 230 058

7.6. NÁHRADNÍ DÍLY

Všechny náhradní díly použité při opravě musí být původní a dodatečné náhradní díly musí být odsouhlaseny dovozcem (K+H čerpací technika s.r.o., Dolní Novosedská 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 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.

8.0 OBSAH DODÁVKY

- Čerpadlo ve smontovaném stavu s kabelem 10 m + obal.
- Spouštěcí zařízení TOS (pokud bylo objednáno), které se skládá z:
 - tělesa spouštěcího zařízení
 - posuvného háku
 - horního držáku
 - řetězu
- Návod k obsluze

Upozornění: Vodicí tyče nejsou součástí dodávky!!! Lze dodat na základě objednávky.

9.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PORUCHY	PRÁVĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVA
1. Po zapnutí el. proudu motor neběží a čerpadlo nepracuje	1.1 Síť je bez napětí	Prověřit zdroj *
	1.2 Přerušený 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 připojení *
	2.2 Běh na jednu fázi způsobený přerušením jednoho vodiče kabelu	Vyměnit kabel *
	2.3 Zablokování, způsobené vadným ložiskem	Vyměnit vadné ložisko
	2.4 Zablokování oběžného kola	Prohlédnout kruhový nůž a vyčistit
	2.5 Potíže s automatickou ochranou	Prověřit a případně vyměnit *
	2.6 Pokles napětí	Nastavit zdroj *
3. Čerpadlo se rozběhne, ale jeho výkon je malý	3.1 Příliš velká dopravní výška	Vyměnit čerpadlo za vhodnější
	3.2 Opačný smysl otáčení motoru	Zaměnit dvě ze tří fází *
	3.3 Výtlačná hadice je ucpána	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 měrnou hmotností, 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 ucpáním výtlačku, nebo příliš dlouhým chodem na sucho	Závady odstranit (vyčistit výtlačk). 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 změnit 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.
6. Jakmile začne čerpadlo čerpat vypne jistič	6.1 Chybně nastavená proudová ochrana	Přenastavit proudovou ochranu dle kap.5.0 *
	6.2 Otupené řezací zařízení	Kompletně vyměnit řezací zařízení

* 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 MANUFACTURER Co.Ltd.

No. 7, Kung Yeh 4th Rd. Ping Tung 900, Taiwan

Popis strojního zařízení:

ponorná kalová čerpadla typové řady **GF (typu 32GF 21.0, 32GF 21.0F, 32GF 21.2, 32GF 21.2F, 32GF 21.5, 32GF 22.2, 50GF 22.2, 50GF 23.7).**

Zvláštní podmínky použití výrobku:

čerpadla typové řady GF jsou speciální průmyslová čerpadla vybavená řezacím zařízením určená k čerpání odpadních vod s obsahem měkkých dlouhovláknitých látek neabrazivního charakteru; 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

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

1.1.2005



ZÁRUČNÍ LIST

VYPLNÍ PRODEJCE PŘI PRODEJI

TYP ČERPADLA :

VÝROBNÍ ČÍSLO :

DATUM PŘEVZETÍ

VÝROBKU KUPUJÍCÍM :
RAZÍTKO A PODPIS

ELEKTRICKOU INSTALACI PROVEDLA
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 a potvrzením prodejce o prodeji, nebo doklad o koupi
- ▶ 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 provozně 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 záruční opravu a datum převzetí opraveného výrobku kupujícím, nejpозději 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 záruční opravě nalezena vada spadající do záruky, bude postupováno takto: Vlastník zařízení obdrží reklamační protokol s odůvodněním neuznání reklamace a vyčíslením nákladů na opravu. Vlastní oprava bude provedena po odsouhlasení vlastníkem zařízení na jeho náklady.

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 PAPIR



DODAVATEL KALOVÝCH ČERPADEL

Distributor: