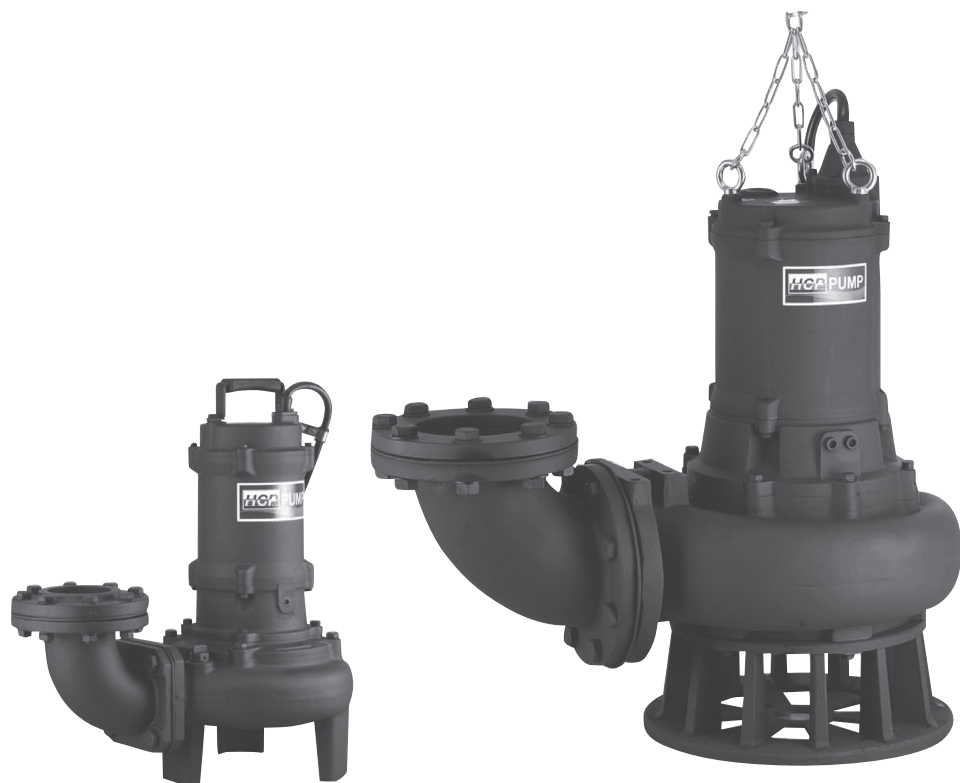


# Čerpadla HCP

## Typ AF



# NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

## PROVOZNĚ MONTÁŽNÍ PŘEDPIS

Verze 2.4 – vydaná 14.8.2015

**Čerpejte odpadní vodu a kaly čerpadly**



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

<b>OBSAH :</b>	<b>str.</b>
<b>1.0 VŠEOBECNÉ POKYNY</b>	2
1.1 Použití	2
1.2 Specifikace	2
<b>2.0 BEZPEČNOST</b>	3
2.1 Souhrn důležitých upozornění	3
<b>3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	4
<b>4.0 TECHNICKÝ POPIS ČERPADEL</b>	5
4.1 Výrobní štítek	6
4.2 Řez čerpadlem	6
4.3 Doprava a skladování	7
<b>5.0 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI</b>	7
5.1 Všeobecně	7
5.2 Zapojení čerpadla	8
5.3 Uvedení do provozu	10
5.4 Provoz a obsluha elektrických zařízení	10
5.5 Údržba elektrických zařízení	10
<b>6.0 PROVOZ ČERPADLA</b>	10
6.1 Všeobecné požadavky	10
6.2 Příprava čerpadla k uvedení do provozu, montáž čerpadla a spouštěcího zařízení	10
6.3 Kontrola mechanického stavu	13
<b>7.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY</b>	13
7.1 Všeobecně	13
7.2 Kontrola čerpadla a olejové náplně	14
7.3 Servis, opravy, náhradní díly	15
7.4 Řez čerpadlem - pozice	15
7.5 Servisní střediska a sběrný oprav	16
7.6 Likvidace čerpadla	17
<b>8.0 OBSAH DODÁVKY</b>	17
<b>9.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ</b>	18
<b>10.0 ZÁRUKA</b>	19
<b>11.0 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>	20
<b>ZÁRUČNÍ LIST</b>	

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

Nedovolené zásahy do čerpadla, event. nesplnění požadovaných pokynů má za následek ztrátu záruky.

Manipulujte s čerpadlem opatrně. Zkontrolujte, zda dodané položky odpovídají dodacímu listu a ujistěte se, že jste obdrželi všechny součásti zařízení. Prověřte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Pokud zjistíte závadu, ihned s dopravcem zaevidujte příslušné poškození.

## 1.0 VŠEOBECNÉ POKYNY

### 1.1 POUŽITÍ

Ponorná průmyslová čerpadla řady AF jsou určena k čerpání kalů a odpadní vody znečištěné mechanickými přímíseninami neabrazivního charakteru. Při použití na čerpání odpadních vod obsahujících látky abrazivního charakteru je nutné počítat se zvýšeným opotřebením hydraulické části, gufera, hřídele a ucpávky. Obsah přímísenin může tvořit až 10% hmotnosti.

Maximální teplota čerpané kapaliny je 40°C. Maximální hustota čerpané kapaliny je 1100 kg/m<sup>3</sup>. Maximální ponor čerpadel je 30m při hustotě kapaliny 1000 kg/m<sup>3</sup>. Skutečný ponor čerpadla je vždy minimálně o 1m menší než délka přívodního kabelu a současně nesmí být větší jako ponor maximální.

Jejich široké uplatnění je zejména v čistírnách odpadních vod, ve stavebnictví, v rudném průmyslu, dolech, při výkopových a melioračních pracích, při odstraňování následků povodní, při odvodňování tunelů, kanálů a nádrží s obsahem pevných látek.

Ponorné čerpadlo není určeno pro čerpání hořlavín, 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 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 šifřičího se vzduchem ze strojního zařízení byly dodrženy podmínky a metody v souladu s ČSN EN 809: 1999, ČSN EN 12639: 2000, ČSN EN ISO 3744:1996 a ČSN EN ISO 4871: 1998.

## 2.0 BEZPEČNOST

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



- riziko ohrožení bezpečnosti



- riziko ohrožení elektrické bezpečnosti



- riziko ohrožení bezpečného provozu a samotného čerpadla

### 2.1 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 či kabel WD detektoru.
- 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 či kabelu WD detektoru.
- 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 kabel WD detektoru 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 opotřebením ucpávky).
- 2.1.13 Ponorné čerpadlo 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 čerpadlo 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 - P <sub>c</sub>	Výtláčné hrdlo	Napětí - Fáze*	Počet pólů	Dopravní výška	Průtok	Jmenovitý proud	Startovací proud	Rozměry			Hmotnost	Průchodnost **							
										kW	kW	" / mm			m	m <sup>3</sup> /h	A	A	Délka	Šířka	Výška
50AFU20.4(F)	0,4	0,72/0,7	2" / 50	1/3	2	6	9	3,3/1,3	11,5/5,7	236	152	418	19/18	35							
50AFU20.4L(F)	0,4	0,72/0,7	2" / 50	1/3	2	4	13,2	3,3/1,3	11,5/5,7	306	163	448	20/19	50							
50AFU40.4	0,4	0,6	2" / 50	3	4	3,5	15	1,3	5,0	346	204	516	28	50							
50AFU20.8(F)	0,75	1,08/1,05	2" / 50	1/3	2	8	12	5,2/1,9	18,3/9,9	236	152	418	20/19	35							
50AFU20.8L(F)	0,75	1,08/1,05	2" / 50	1/3	2	6,5	15	5,2/1,9	18,3/9,9	306	163	448	22/21	50							
50AFU40.8	0,75	1,05	2" / 50	3	4	5	18	2	9,1	346	204	516	29	50							
50AFU21.5 WD	1,5	2,0	2" / 50	3	2	14	12	3,5	18,7	288	202	477	29	35							
80AFP21.5 WD	1,5	2,0	3" / 80	3	2	8	24	3,5	18,7	413	260	525	38	35							
80AFP21.5A WD	1,5	2,0	3" / 80	3	2	7,5	36	3,5	18,7	413	260	525	33	35							
80AFP41.5 WD	1,5	2,0	3" / 80	3	4	8	30	3,8	17,4	472	290	567	52	50							
80AFU21.5 WD	1,5	2,0	3" / 80	3	2	8,5	24	3,5	18,7	379	202	524	36	50							
80AFU21.5L WD	1,5	2,0	3" / 80	3	2	4,5	30	3,5	18,7	402	217	575	39	76							
80AFU41.5 WD	1,5	1,95	3" / 80	3	4	5	36	3,8	17,4	443	255	621	53	76							
80AFP22.2 WD	2,2	2,95	3" / 80	3	2	12	24	5,0	28,1	413	260	525	40	35							
80AFP22.2A WD	2,2	2,95	3" / 80	3	2	11	36	5,0	28,1	413	260	525	35	35							
80AFU22.2 WD	2,2	2,95	3" / 80	3	2	12,5	24	5,0	28,1	379	202	524	38	50							
80AFU22.2L WD	2,2	2,95	3" / 80	3	2	7	30	5,0	28,1	402	217	575	41	76							
80AFP42.2 WD	2,2	2,95	3" / 80	3	4	10	36	5,4	25,3	553	313	623	70	50							
80AFU42.2 WD	2,2	2,95	3" / 80	3	4	7	36	5,4	25,3	538	289	675	70	76							
80AFP23.7A WD	3,7	4,6	3" / 80	3	2	20,5	36	8,2	27,5	500	290	578	48	32							
80AFU23.7 WD	3,7	4,7	3" / 80	3	2	16	30	7,8	59,1	478	220	588	56	56							
80AFU23.7A WD	3,7	4,6	3" / 80	3	2	16,5	30	8,2	27,5	481	222	573	46	50							
80AFU23.7LA WD	3,7	4,6	3" / 80	3	2	10,5	36	8,2	27,5	481	235	625	48	76							
80AFP43.7 WD	3,7	4,7	3" / 80	3	4	14,5	36	8,8	44,2	553	313	643	79	50							
80AFU43.7 WD	3,7	4,7	3" / 80	3	4	10	36	8,8	44,2	538	289	695	75	76							
80AFP25.5 WD	5,5	6,7	3" / 80	3	2	28	36	11,3	82,7	568	345	689	75	30							
100AFP25.5 WD	5,5	6,7	4" / 100	3	2	21,5	60	11,3	82,7	595	345	689	75	30							
80AFU25.5 WD	5,5	6,7	3" / 80	3	2	19,5	36	11,3	82,7	504	258	665	68	50							
80AFU25.5L WD	5,5	6,7	3" / 80	3	2	13	48	11,3	82,7	509	273	717	70	76							
100AFU45.5 WD	5,5	6,8	4" / 100	3	4	10,5	60	12,6	70,4	687	405	795	131	65							
100AFE45.5 WD	5,5	6,8	4" / 100	3	4	16	60	12,6	70,4	687	405	795	139	40							
80AFP27.5 WD	5,5	8,8	3" / 80	3	2	34,5	36	14,5	123,5	568	345	689	81	30							
100AFP27.5 WD	5,5	8,8	4" / 100	3	2	28	60	14,5	123,5	595	345	689	81	30							
80AFU27.5 WD	5,5	8,8	3" / 80	3	2	24	36	14,5	123,5	504	258	665	74	50							
80AFU27.5L WD	5,5	8,8	3" / 80	3	2	17,5	48	14,5	123,5	509	273	717	76	76							
100AFE47.5 WD	7,5	8,8	4" / 100	3	4	18	60	16	90,4	687	385	816	153	40							
AF-610 WD	7,5	8,8	6" / 150	3	4	11	150	16	90,4	888	449	870	221	70							
AF-615 WD	11	12,4	6" / 150	3	4	15,5	150	22,6	160	895	477	1026	260	70							
AF-M620 WD	15	16,7	6" / 150	3	4	20,5	150	31	200	806	455	938	183	76							
AF-M630 WD	22	24,5	6" / 150	3	4	29	150	40,4	305	850	497	1021	250	76							
AF-815 WD	11	12,4	8" / 200	3	4	10	270	22,6	160	1045	501	1032	270	75							
AF-820 WD	15	16,7	8" / 200	3	4	14	270	31	200	1045	501	1032	288	75							
AF-L830 WD	22	25	8" / 200	3	4	18	270	41,3	305	923	512	1001	330	76							
AF-1030 WD	22		10" / 250	3	4	13	360	43		993	541	1092	440	79							
AF-1040 WD	30		10" / 250	3	4	17	420	68		1273	676	1621	765	60							
AF-1050 WD	37		10" / 250	3	4	22	420	82		1273	676	1621	770	60							
AF-1430 WD	22		14" / 350	3	6	6	840	46		1544	813	1764	950	120							
AF-1440 WD	30		14" / 350	3	6	8,5	840	59		1544	813	1764	955	120							
AF-1650 WD	37		16" / 400	3	6	7,5	1200	80		1544	813	1764	965	120							
AF-1660 WD	45		16" / 400	3	6	9	1200	92		1544	813	1764	970	120							

- \* 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
- WD: tyto typy čerpadel jsou standardně vybaveny detektorem průsaku vody do ucpávkvy

## 4.0 TECHNICKÝ POPIS ČERPADEL

Ponorná kalová čerpadla HCP řady AF jsou jednostupňová spirální čerpadla určená pro velká zatížení a nepřetržitý provoz. U kalových čerpadel řady AF jsou používány čtyři druhy oběžných kol:

### OBĚŽNÉ KOLO TYPU – P

Jednolopátkové nebo dvoulopatkové polootevřené oběžné kolo.

### OBĚŽNÉ KOLO TYPU – U

Vírové oběžné kolo umožňuje, aby čerpadlo dopravovalo média s obsahem pevných částic i dlouhovláknitých látek, aniž by procházela oběžným kolem. Kola se vyznačují dobrou odolností proti ucpávání.

### OBĚŽNÉ KOLO TYPU – E

Uzavřené jednokanálové oběžné kolo, vyznačující se velkou dopravní výškou.

Elektromotor tvoří s čerpadlem jeden celek. Rotor elektromotoru má prodloužený 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 těsníci plochami ze slinutých karbidů, která je mazána a chlazena olejem z olejovny. Jako doplňkové těsnění slouží ze strany media gufero.

Přívodní kabel je ze svorkovnicového prostoru vyveden vývodkou, která je ve víku svorkovnice utěsněna proti vniknutí vody. 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.

Čerpadla velikostí AF-615 až AF-1660 jsou vybavena miniaturní tepelnou ochranou (MTP) zabudovanou přímo do vinutí elektromotoru, která chrání motor aktivací vnějších ochran.

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.

### WD detektor

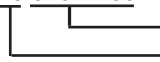
je v podstatě kontakt izolovaný od kostry čerpadla a umístěný v prostoru olejovny náplně, která chladí a maže mechanickou ucpávku. V kabelu WD detektoru jsou použity dva vodiče - jeden je od izolovaného kontaktu a druhý je kostra čerpadla (žlutozelený). Dojde-li k průsaku vody do ucpávkového prostoru spojí se izolovaný kontakt s kostrou a pomocí dalšího zařízení signalizuje poruchu (relé+žárovka, klakson apod).

## 4.1 VÝROBNÍ ŠTÍTEK

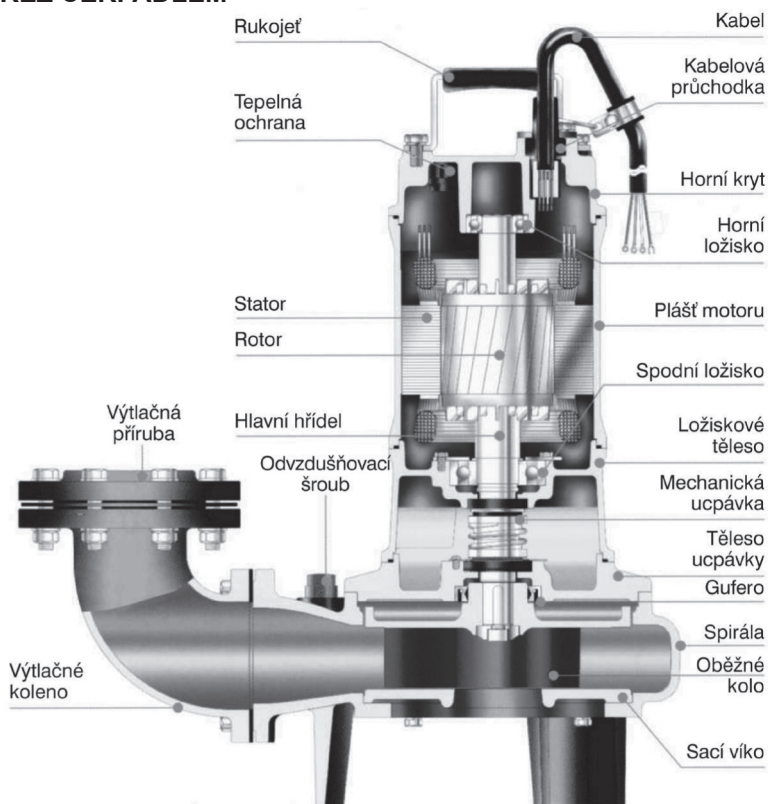
00 – verze čerpadla  
 f – frekvence  
 IZOL – třída izolace  
 I – jmenovitý proud  
 U – napětí  
 Q – průtok  
 H – dopravní výška  
 Pc – příkon čerpadla  
 DN – průměr výtlačku  
 n – otáčky motoru  
 m – hmotnost čerpadla  
 IP – krytí  
 ≡ – max.ponor

 <b>HCP PUMP</b>					
V.Č. 1301011703			DAT. 2013/11		
○ Typ 100AFE45.5		00		CE ○	
f	50	Hz	IZOL	F	IP68
I	12,6	A	U	400	V~
Q	60	m <sup>3</sup> /hod	H	16	m
Pc	6,8	kW	DN	100	mm
n	1430	ot/min	≡ 30 m	SMĚR OTÁČENÍ ↻	
m	139	kg			
Výrobce: HCP PUMP MFR.CO.,LTD.					

Příklad značení : 13 01011703


 pořadové číslo  
 poslední dvojčíslí roku výroby

## 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 do 50 kg je možná ruční manipulace dvěma muži.

U čerpadel nad 50 kg zavěste čerpadlo na závěs pomocí závěsných nebo vázacích prostředků a použijte vhodný manipulační prostředek (např. zdvihací zařízení, vysokozdvíhový vozík apod.).

Za mrazu je třeba nechat čerpadlo ponořené v čerpané kapalině, která nezamrzá, nebo čerpadlo vytáhnout a vysušit. Stane-li se, že zamrznou 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 těsnící 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  $-25^{\circ}\text{C}$  až  $+55^{\circ}\text{C}$ . Krátkodobě (do 24 hodin) mohou být čerpadla skladována až při teplotě  $+70^{\circ}\text{C}$ .

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

## 5.0 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

### 5.1 VŠEOBECNĚ



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

Čerpadlo musí být správně a bezpečně uzemněno.

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

5.1.1 Je nezbytné instalovat tyto přístroje :

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

5.1.2 Ochranná zařízení pro nadproudové jištění :

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

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

Charakteristika: gG

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

- 5.1.3 Elektromotor čerpadla je nezbytné chránit před zkratem a přetížením vhodným ochranným prvkem, který při poruše vypne vázaně všechny pracovní vodiče. Ochranná zařízení proti přetížení musí odpovídat ČSN EN 60947-4-1.



Nastavení ochranného prvku před přetížením musí být podle jmenovitého proudu elektromotoru, který je uveden na štítku čerpadla, viz odstavec 4.1. a 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 **Kabely čerpadel a ovládacích plováků/sond musí být spojovány 100% vlhkotěsným způsobem po celé délce až do rozvaděče (např. QTD). Jinak může docházet k chybnému vyhodnocení signálů v rozvaděči a provozním poruchám.**

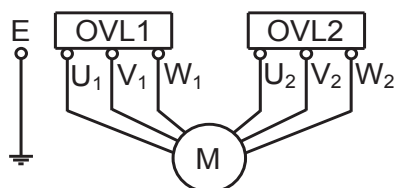
- 5.1.6 V případě použití čerpadla v plaveckých bazénech, venkovních fontánách, zahradních rybnících a na podobných místech musí být čerpadlo napájeno přes proudový chránič (RCD), jehož jmenovitý zbytkový pracovní proud nepřesahuje 30 mA.

## 5.2 ZAPOJENÍ ČERPADLA

Jednofázový motor		Třífázový motor
s plovákem (do 0,75 kW vč.)	bez plováku (nad 0,75 kW)	bez plováku
<p>a - tepelná ochrana; b - vinutí motoru; F - plovák; c - odstředivý spínač; d - kondenzátor; E - zemnicí vodič (žlutozelená); U - silový vodič (hnědá); V - silový vodič (modrá); W - silový vodič (černá)</p>		

- 5.2.1 Zapojení motoru Y-D, Y, D s připojením na motorový ovladač (OVL1/OVL2) pro čerpadla AF-615 až 830:

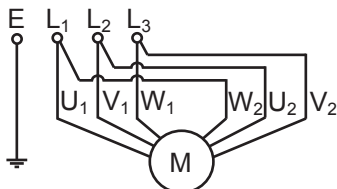
### Zapojení s rozběhem Y-D 690/400V:



- E: zemnicí vodič (žlutozelená)
- U<sub>1</sub>: silový vodič
- V<sub>1</sub>: silový vodič
- W<sub>1</sub>: silový vodič
- U<sub>2</sub>: silový vodič
- V<sub>2</sub>: silový vodič
- W<sub>2</sub>: silový vodič

Barvy silových vodičů mohou být černá, šedá, hnědá, bílá, červená a modrá.

## Zapojení do D – přímý start 400V:



Výrobce doporučuje zapojení Y-D.

### 5.2.2 Zapojení ochranných prvků :

Tepelná ochrana vinutí + Detektor průsaku (velikosti AF-615 až 830):

Společný signální kabel je čtyřžilový. Na konci kabelu jsou označeny jednotlivé vodiče následovně:

Tepelná ochrana vinutí **černá 2**      Detektor průsaku vody do ucpávky **šedá 1**  
 hnědá 2      zeleno-žlutá 1

Detektor průsaku vody (menší velikosti):

Kabel detektoru průsaku vody do ucpávky je třížilový. Na konci kabelu jsou vytaženy ze společné izolace pouze dva vodiče, které se zapojují.

Modrá/Hnědá 1      Žlutozelená 1

**POZOR!**

**Před zkrácením signálního kabelu je nutné přenést označení jednotlivých žil na budoucí konec kabelu.**

**Nepřipojujte vodiče signálního kabelu na zdroj silové elektřiny!**

### 5.2.3 Průřezy a délky napájecích kabelů H07RN-F.

Typ čerpadla	Průřez [mm <sup>2</sup> ]	Délka [m]
50AFU20.4F, 50AFU20.4LF, 50AFU20.8F, 50AFU20.8LF	3G 1,0mm <sup>2</sup>	10m
50AFU20.4, 50AFU20.4L, 50AFU40.4, 50AFU20.8, 50AFU20.8L, 50AFU40.8	4G 1,0mm <sup>2</sup>	10m
50AFU21.5, 80AFP21.5(A), 80AFP41.5, 80AFP22.2(A), 80AFP42.2, 80AFP23.7A, 80AFP43.7, 80AFU21.5(L), 80AFU41.5, 80AFU22.2(L), 80AFU42.2, 80AFU23.7(L)(A), 80AFU43.7	4G 1,5mm <sup>2</sup>	15m
80(100)AFP27.5, 80AFU25.5(L), 100AFE45.5, 100AFU45.5	4G 2,5mm <sup>2</sup>	15m
80(100)AFP27.5, 80AFU27.5(L), 100AFE47.5, AF-610	4G 4,0mm <sup>2</sup>	15m
AF-615, AF-815, AF-820	4G 4,1mm <sup>2</sup>	15m



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



**POVOLENÝ POKLES NAPĚTÍ JE 10% NAPĚTÍ JMENOVITÉHO.**



**OBĚŽNÉ KOLO TŘÍFÁZOVÉHO 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.**



**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 a kabelu WD detektoru a dotažení kab. vývodek
  - 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.

**POZOR!**

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 aspoň 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. vývody. 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 nepolanou!**

## 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 mokřém prostředí, které je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem hodnoceno jako zvláště nebezpečné.

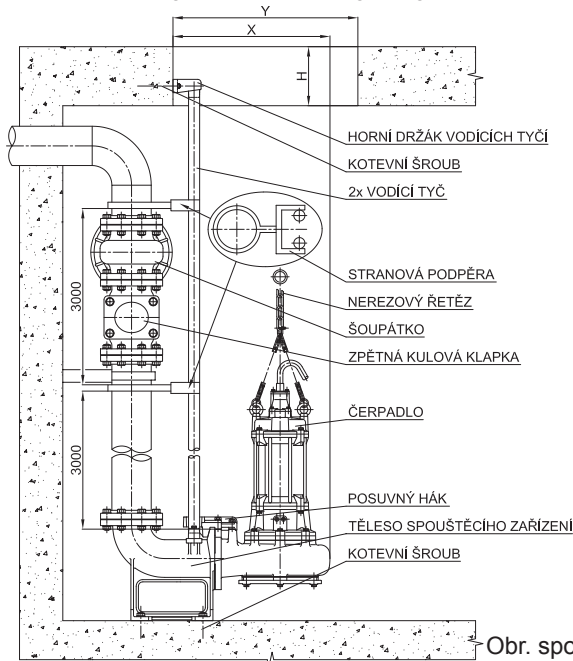
### 6.2 PŘÍPRAVA ČERPADLA K UVEDENÍ DO PROVOZU, MONTÁŽ ČERPADLA A SPOUŠTĚCÍHO ZAŘÍZENÍ

- 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 malé čerpadlo (do 1,1 kW) 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 U velkých čerpadel kontrolujeme směr otáčení takto :
- Zavěšíme čerpadlo na lano nebo řetěz a zapneme krátce elektromotor.
  - Pokud čerpadlo „škubne“ **proti směru šipky** „ROTATION“ umístěné na skříni 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.**
- POZOR!**
- 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 odvědušnete podle místních předpisů.
- 6.2.5 Při čerpání z jímký, 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 spouštěčím zařízením). Materiál hadice se doporučuje PVC, guma apod. Materiál potrubí se doporučuje plast, ocel. Vždy však musí jít o materiál odolný vůči čerpanému médiumu.
- 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  $k \geq 3$  a materiál řetězu nebo lan musí být odolný vůči čerpanému médiumu.
- 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 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 trubky [mm] / ["]	Minimální průtočné množství [l/min] / [m <sup>3</sup> /h]
50 / 2"	84 / 5
80 / 3"	189 / 11,3
100 / 4"	320 / 19,2
150 / 6"	709 / 43
200 / 8"	1206 / 72,3
250 / 10"	1897 / 114
300 / 12"	2681 / 161
350 / 14"	3223 / 194
400 / 16"	4178 / 251

- 6.2.13 Do výtlačného potrubí za čerpadlem doporučujeme osadit zpětnou kulovou klapku pro zabránění roztočení čerpadla a zamezení zpětnému průtoku vody do jímky
- 6.2.14 Provedení se spouštěcím zařízením se skládá z vlastního čerpadla a ze spouštěcího zařízení. Výrobce spouštěcího zařízení je HCP PUMP MANUFACTURER Co. Ltd., No.7, Kung Yeh 4<sup>th</sup> Rd., Ping Tung 900, Taiwan.



Obr. spouštěcího zařízení čerpadla

6.2.15 Spouštěcí zařízení (SZ) má tyto části :

- těleso spouštěcího zařízení
- 2x vodicí tyč (není v rozsahu dodávky – zákazník zajišťuje sám dle potřebné délky)
- posuvný hák
- horní držák vodicích tyčí
- nerezový řetěz 4 m

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

6.2.17 Při instalaci pozor na rozměr otvoru nad čerpadlem  $Y > X!$  Jinak nelze čerpadlo z jímky vytáhnout.

6.2.18 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 vodicích tyčí, které jsou nahoře ve vstupním otvoru upevněny horním držákem.

**POZOR!**

Pro správné dosednutí háku čerpadla na patní koleno je třeba, aby patní koleno bylo ve vodorovné poloze!

6.2.19 Horní držák spouštěcích tyčí ukotvit v blízkosti otvoru pro spouštění čerpadla (nerez kotvy do betonu či přichycení k jiné konstrukci). Pozor na dostatečnou výšku stropu H jímky pokud chceme vrtat kotvy do betonu.

Při instalaci horního držáku a tělesa SZ nutno dbát na to, aby vodicí trubky byly ve svislé poloze.

- 6.2.20 Pokud jsou vodící trubky dlouhé, je nutné každé 3m osadit stranovou podpěru (viz obr.) pro zabránění vybočení tyčí do stran. Dále je nutné ukotvit výtlačné potrubí v odpovídajících vzdálenostech s ohledem na jeho tuhost.
- 6.2.21 Od čerpadla odmontujte stojan 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.
- 6.2.22 Kabely nesmí být prověšeny až pod čerpadlo, neboť by mohlo dojít k jejich nasátí do hydraulického prostoru. (Doporučujeme přichycení kabelu přichytkami **POZOR!** k ocelovému lanku, nebo řetězu, na kterém spouštíme čerpadlo přibližně po 2 m).
- 6.2.23 Před spuštěním je nutné vyčistit šachtu od abrazivních a rozměrných nečistot.
- 6.2.24 Před spuštěním je nutné zkontrolovat správné usazení čerpadla na výtlačném koleně před prvním zavodněním jímky.
- 6.2.25 Po prvním zavodnění jímky je třeba čerpadlo odvodušnit zvláště v případech, kdy je **POZOR!** připojeno na pevné potrubí se zpětnou klapkou.

### 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. U aplikací s nepřetržitým provozem, nebo v jímkách se spouštěcím zařízením je nezbytné řídit se Plánem údržby, kontroly a revizí pro dané technologické zařízení s přihlédnutím k požadavkům tohoto návodu. 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 Tepelná ochrana proti přetížení v motoru chrání motor před spálením v důsledku přehřátí nebo přetížení. Když se motor zchladí, ochrana proti přetížení motoru se resetuje a motor se znovu rozběhne. Jestliže k přetížení dochází často, prověřte

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 doma-  
závání. Ve výbavě čerpadel nejsou termostaty ložisek a snímač pro detekci unikání  
olejové náplně z ucpávkového prostoru. Čerpadla řady AF mají instalován snímač  
průniku vody do ucpávkového prostoru (mimo velikostí 50AFU20.4, -20.4L, -40.4,  
-20.8, -20.8L, -40.8).
- 7.1.8 Prověřte výkonnost čerpadla tak, že zkontrolujete výtlač. Prověřte, zda čerpadlo  
nevíbruje a není hlučné.
- 7.1.9 Čerpadlo není určeno pro čerpání hořlavín, ropných produktů a do prostředí s ne-  
bezpečím 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 po-  
škození se nevztahuje záruka.

## 7.2 KONTROLA ČERPADLA A OLEJOVÉ NÁPLNĚ

První kontrola čerpadla a olejové náplně se provádí po měsíci provozu. Další kontro-  
lu provádějte dle plánu kontrol technologického zařízení jehož je čerpadlo sou-  
částí, nejméně však jedenkrát ročně.

Současně je třeba minimálně 2x ročně provést kontrolu dosedacích ploch spouš-  
tějšího 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.

V případě, že je čerpadlo vybaveno **WD detektorem** a vyhodnocovací zařízení  
signalizuje průsak vody do ucpávky je nutné co nejdříve zkontrolovat a vyměnit  
mechanickou ucpávku a dát nový olej. Sice to není závada vyžadující okamžité od-  
stavení čerpadla z provozu, ale je nutné ucpávku vyměnit co nejdříve, aby nedošlo  
k opotřebením i horního páru kluzných kroužků a průniku vody do motoru. U čerpadla  
vybaveného WD detektorem je nutné rovněž provádět pravidelnou kontrolu olejové  
náplně mechanické ucpávky, kdy již malé množství vody v oleji značí opotřebením  
ucpávky!

**Kontrolu nebo výměnu olejové náplně doporučujeme svěřit servisnímu stře-  
disku.**

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

- 7.2.1 Čerpadlo – zkontrolujeme dotažení šroubů, stav spouštěcího zařízení a závěsu,  
stav elektrického kabelu, vývodky, stav opotřebením 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, zašroubujeme zpět výpustnou zátku a dotáhneme. Při zašrou-



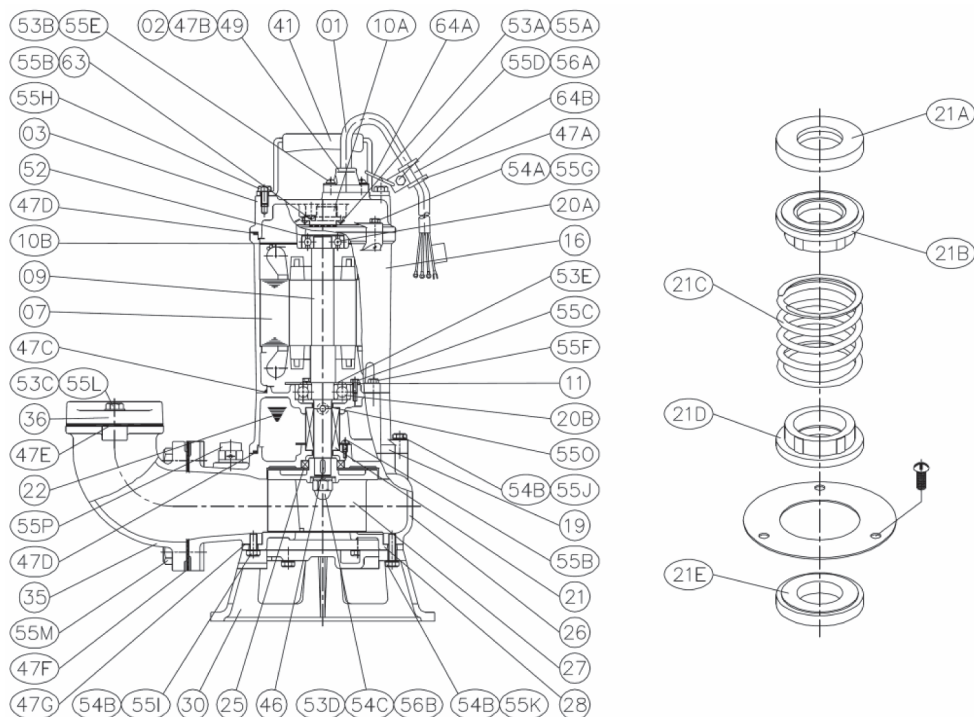
bování zátky dbáme na to, aby dosedací plochy byly čisté a těsnění neporušené. Kontrolu nebo výměnu olejové náplně doporučujeme svěřit servisnímu středisku. Životnost olejové náplně je za běžných podmínek 40 000 až 50 000 hodin provozu. Použitý olej – turbínový dle ISO VG 32.

### 7.3 SERVIS, OPRAVY, NÁHRADNÍ DÍLY

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

Všechny náhradní díly použité při opravě musí být původní a dodatečné náhradní díly musí být odsouhlaseny dovozcem.

### 7.4 ŘEZ ČERPADLEM - POZICE



Poz.	Název součásti
01	Kabel
02	Kabelová vývodka
03	Horní kryt
07	Stator
09	Rotor
10A	Tepelná ochrana
16	Plášť motoru
19	Těleso ložiska spodní
20A	Horní ložisko

Poz.	Název součásti
20B	Spodní ložisko
22	Olejová náplň
25	Gufero
26	Spirála
27	Oběžné kolo
28	Sací víko
30	Stojan
35	Výtlačné koleno
36	Výtlačná příruba

Poz.	Název součásti
41	Rukojeť
46	Pero oběžného kola
56B	Matice oběžného kola
21	Mechanická ucpávka
21A	Stacionární kroužek
21B	Rotující kroužek
21C	Pružina
21D	Rotující kroužek
21E	Stacionární kroužek

## 7.5 SERVISNÍ STŘEDISKA A SBĚRNÝ OPRAV

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	PUMPA, a. s.	U Svitavy 1	tel. 548 422 611
BRNO	SERVIS PUMP s.r.o.	Nové Sady 28	tel. 605 247 992
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.	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	Vlíčkovice 20	tel. 495 588 230
HUMPOLEC	VODAK Humpolec s.r.o.	Pražská 544	tel. 602 443 436
JABLUNKOV	GONAP spol. s r. o.	Mosty u Jablunkova 1030	tel. 731 414 429
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
KOLÍN	PLAČEK&BoLD	Plynárenská 824	tel. 321 721 712
KRALUPY nad Vltavou	SCHWARZ PUMPE s.r.o.	Areál „Kaučuku“	tel. 315 718 020
KRNOV	Flowservice s.r.o.	Petrovická 363/61	tel. 554 625 492
KROMĚŘÍŽ - Kvasice	Božena Vyoralová	Družstevní 112	tel. 573 359 227
LIBEREC	Miroslav Jeník - AQUA SERVIS	Janáčkova 877/10	tel. 485 130 012
LIBEREC	GLEM s.r.o.	Sokolské nám. 309/4	tel. 482 710 877
LOUNY - Počerady	ELNA Servis Počerady s.r.o.	Počerady 54	tel. 602 319 293
LOVOŠICE - Sulejovice	Miloš Voborník - čerpadla motory	Kaplířova 233	tel. 604 246 842
LUTÍN	Milan Tomášek - TOMEX	Třebčinská 199	tel. 585 944 737
MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	Martin Korčák	Drmoul, Plzeňská 254	tel. 354 671 100
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	VHOS a.s.	Nádražní 6 areál VHOS	tel. 461 357 171
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	Miroslav Šibor	Sušice 5	tel. 732 488 601
NÁCHOD	JOŠT - PÁSLER s.r.o.	Broumovská 39	tel. 491 431 550
NÁMĚŠŤ NA HANĚ	Vladimír Šťastný	Biskupství 169	tel. 777 668 329
NECHANICE	ARKUDA sdružení	Radíkovice 41	tel. 606 186 304
NEJDEK	PEROMA Elektromotor servis s.r.o.	Pozorka 96	tel. 353 925 173
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
OLOMOUC	PUMPA a.s.	Střední Novosadská 10/18	tel. 585 226 892
ORLOVÁ - Poruba	DORNET s.r.o.	Nádražní 483	tel. 596 511 481
OSTRAVA	Pavel Zábran - CZ PUMPY	Poděbradova 44	tel. 596 122 701
PARDOBICE	REMONTE čerpadla s.r.o.	Sakařova 113	tel. 466 260 261
PARDOBICE	AZURA-AQUA s.r.o.	Na Záboří 2511	tel. 606 278 073
PARDOBICE - Čeperka	Petr Syruček	B. Němcové 15	tel. 602 186 277
PÍSEK	Oprava elektromotorů Kápl a spol.	Hradišská 2460	tel. 382 214 488
PLZEŇ	Pavel Brožík - opravy čerpadel	Domažlická 1123/194	tel. 377 386 716
PLZEŇ - Vejprnice	Jiří Fučík - Droořf	Tlučenská ul.	tel. 377 826 254
PRAHA	PUMPA a.s.	U Pekáren 2	tel. 272 011 611
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.	Bartošková 18	tel. 241 741 200
PRAHA - Zličín	Jan März - REP Servis čerpadla	Do Blatin 343	tel. 251 566 186
PROSTĚJOV	AQUA TRENDO O.K. spol. s r.o.	Svatoplukova 64	tel. 582 346 498
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
TANVALD - Smržovka	VIADUKT v.o.s.	Rooswelta 1035	tel. 483 382 044

TELČ	Jiří Bína	Masarykova 63	tel. 607 821 794
TEPLICE	LOMOX s.r.o.	Masarykova 1895	tel. 417 535 294
TŘINEC - Bystřice n.Olší	Libor Bronclík	Nýdecká 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
VRCHLABÍ	Čerpadla Vrchlábí s.r.o.	Krkonošská 1107	tel. 499 692 641
ZNOJMO - Chvalovice	František Doležal - Antlia	Chvalovice 171	tel. 515 230 058
ŽATEC	Josef Kazda - ČERKAZ	Ostrov 2218	tel. 415 727 428

## 7.6 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 15m (resp. 10m u čerpadel 0,4 a 0,75 kW) a obal.
- Spouštěcí zařízení TOS (pokud bylo objednáno) které se skládá z :
  - tělesa spouštěcího zařízení
  - posuvného háku
  - horního držáku
  - řetězu

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

## 9.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PORUCHY	PRÁVDĚPODOBNÁ 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 (nečerpá)	2.1 Zavzdušněná hydraulická část	Odvzdušnit čerpadlo
	2.2 Běh na jednu fázi způsobený vadou v připojení	Opravit propojení *
	2.3 Běh na jednu fázi způsobený přerušením jednoho vodiče kabelu	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 doplňkovou tepelnou ochranou	Prověřit a případně vyměnit *
	2.7 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 změňte smysl otáčení motoru *
	5.3 Ložiska jsou opotřebovaná	Namontovat nová ložiska

\* 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 opravou

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



Dovozce/zástupce výrobce v ES:

**K+H čerpací technika s.r.o., Dolní Novosadská 55/66  
CZ 779 00 Olomouc, Česká republika, IČO : 25356933**

Jméno a adresa osoby pověřené sestavením a uchováním dokumentace za  
dovozce/zástupce výrobce v ES:

**Ing. Karel Bačuvčík, jednatel společnosti K+H čerpací technika s.r.o., Dolní Novosadská 55/66,  
CZ 779 00 Olomouc, Česká republika**

**Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek:**

Název:	Ponorná kalová čerpadla
Typové řady:	AF
Typy-modely:	50AFU20.4(L)(F), 50AFU40.4, 50AFU20.8(L)(F), 50AFU40.8, 50AFU21.5 80AFP21.5(A), 80AFP/U41.5, 80AFU21.5(L), 80AFP22.2(A), 80AFPU42.2, 80AFU22.2(L), 80AFP23.7A, 80AFU23.7(L)(A), 80AFP/U43.7, 80(100)AFP25.5, 80AFU25.5(L), 100AFE/U45.5, 80(100)AFP27.5, 80AFU27.5(L), 100AFE47.5, AF-610,-615,-620,-M630,-815,-820,- L830,-1030,-1040,-1050,-1430,-1440,-1650,-1660
Výrobce:	HCP PUMP MANUFACTURER Co.Ltd., No.7, Kung Yeh 4th Rd. Ping Tung 900, Taiwan
Popis a funkce:	Čerpadla řady AF jsou určena pro čerpání chemicky neutrálních odpadních vod a kalů znečištěných obsahem písku, bahna, kamenné drtě a jílu, drobných kuso- vitých a vláknitých látek jako popel, kousky dřev, hadry, zbytky jídla, fekálie, tuky a různé splachy z ulic. Čerpadla nejsou určena pro čerpání hořlavých kapalin, ropných produktů a pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu.

na nějž se vztahuje toto prohlášení je ve shodě a splňuje všechna příslušná ustanovení následujících  
**Nařízení vlády České republiky** a směrnic Evropského parlamentu a rady, vždy v platném znění:

**nařízení vlády ČR č.176/2008 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2006/42/ES;  
**nařízení vlády ČR č.17/2003 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2006/95/ES;  
**nařízení vlády ČR č.616/2006 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2004/108/ES

a zejména těchto harmonizovaných norem:

ČSN EN ISO 12100 (EN ISO 12100), ČSN EN 13478+A1 (EN 13478+A1), ČSN EN 809+A1:2010  
(EN 809+A1), ČSN EN 60204-1ed.2 (EN 60204-1), ČSN EN 953+A1 (EN 953+A1), ČSN EN 1037+A1  
(EN 1037+A1), ČSN EN 614-1+A1 (EN 614-1), ČSN EN ISO 4871 (EN ISO 4871), ČSN EN 61000-6  
4 ed.2+A1 (EN 61000-6-4+A1), ČSN EN 55012 ed.2+A1 (EN 55012+A1).

Postup posouzení shody:

Dle nařízení vlády ČR č.176/2008 Sb. v pl. znění §5 odst.2 a přílohy č.8 (směrnice EPAR č. 2006/42/  
ES čl.12 odst.2 a přílohy VIII.).

Na posuzování shody se podílel Certifikační orgán TÜV SÜD Czech, s.r.o., Novodvorská 994, Praha 4,  
PSČ 142 21, IČO 63987121, který vydal pro tento výrobek certifikát ev.č. 05.601.320 ze dne 8.3.2012.

V Olomouci dne 17.4.2012

*Místo a datum vydání*

*Údaje o totožnosti osoby oprávněné vypracovat  
prohlášení dovozce/zástupce v ES a její podpis*

**Ing. Karel Bačuvčík, jednatel společnosti  
K+Hčerpací technika s.r.o.**

# 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. Reklamaci 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, 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 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 papír



## DODAVATEL KALOVÝCH ČERPADEL

Distributor: