

Provozní a montážní předpisy jednostupňových odstředivých čerpadel PEDROLLO typových řad



04/2011

BEZPEČNOST PROVOZU

Tento provozní návod obsahuje nezákladnější pokyny, kterých je třeba dbát při montáži, provozu a údržbě čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby jste si tento provozní předpis přečetli ještě před jeho užitím. Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek jak ohrožení osob, tak vlastního čerpadla. Nedodržování bezpečnostních pokynů má za následek ztrátu jakýchkoliv nároků na náhradu škody. Dbejte toho, aby veškeré montážní a servisní služby byly prováděny oprávněnými a kvalifikovanými osobami. Při provozu čerpadla dodržujte obecně platné bezpečnostní předpisy o styku s elektrickými spotřebiči. Zásadně směji být veškeré práce s čerpadlem prováděny pouze po odpojení elektrického přívodu od elektrické sítě. Mezní hodnoty uvedené na štítku čerpadla nesmí být v žádném případě překročeny. Dbejte prosím na to, aby všechny elektrické přístroje (např. zásuvky a spínací zařízení) byly montovány dle možností v prostoru, bezpečněm před zaplavením. Je zásadně nepřípustné manipulovat s čerpadlem během provozu a zasahovat do jeho elektrické instalace.

POPIS ČERPADEL

Čerpadla PEDROLLO typové řady **HF** jsou jednostupňová monobloková čerpací soustrojí bez samonasávací schopnosti (dále jen čerpadla) sestávající z hydraulické části a z elektromotoru. Základem hydraulické části je těleso čerpadla se sací a výtlačnou přírubou, oběžné kolo a ucpávková lucerna. Prodloužená hřídel rotoru je pro elektromotor a čerpadlo společná (monoblokové provedení). Utěsnění hřídele čerpadla je zajištěno ze strany hydraulické jednoduchou mechanickou ucpávkou, která během provozu nevyžaduje žádnou údržbu. Čerpadla jsou dodávána s třífázovým nebo jednofázovým elektromotorem.

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Čerpadla jsou určena pro čerpání čisté, užitkové vody nebo chemicky neagresivních kapalin bez mechanických nečistot. Čerpadla PEDROLLO typové řady **HF** jsou vhodná pro své technické parametry do vodovodních tlakových a chladicích řadů, pro zavlahu a pod. Mezní pracovní hodnoty čerpadel (dopravní výška – tlak, dopravní množství) jsou uvedeny na továrních štítcích umístěných na víčku svorkovnice elektromotoru.

	Čerpadla řady HF
Maximální dopravní množství v závislosti na typové velikosti:	2200 l/min
Maximální dopravní výška v závislosti na typové velikosti:	39 m
Maximální sací výška:	7 m
Maximální teplota čerpané kapaliny:	+90 °C
Maximální teplota okolí:	+40 °C
Maximální hladina hluku:	73 dB

POZOR: čerpadla PEDROLLO typové řady **HF** nejsou vhodná pro čerpání:
- korozivní, hořlavé a výbuchem nebezpečné tekutiny
- voda s obsahem oleje a olejové emulze

Čerpadla se nesmí provozovat v prostředí s nebezpečím výbuchu!

Čerpadla se nesmí provozovat mimo hodnoty stanovené v jeho technické dokumentaci, zvláště pokud se týká čerpané kapaliny, dopravovaného množství, otáček, měrné hmotnosti, tlaku, teploty a příkonu.

INSTALACE

Čerpadlo instalujte co nejbližší k vodnímu zdroji a připojte ho vhodnými šrouby na dostatečně pevný základ absorbující jeho chvění. Průměr sacího potrubí musí být stejný nebo větší, než je průměr sacího hrdla čerpadla. Sací potrubí musí být co nejkratší, přímé s minimálním počtem kolen a dostatečně těsné, aby nedocházelo k přísávání vzduchu, který znemožňuje optimální provoz čerpadla. Pro zamezení tvorby vzduchových bublin doporučujeme svislé sací potrubí, připojené k čerpadlu kolenem 90°. Sací potrubí musí být opatřeno sacím košem se zpětnou klapkou. Doporučujeme sací koš s jemným sacím sítím. Sací i výtlačné potrubí musí být upevněno nezávisle tak, aby nezatěžovalo hrdla čerpadla.

V případě použití čerpadel pro čerpání vody do otevřeného výtlačku (např. plnění nádrží, jímek, tanků a pod.) doporučujeme ošetřit výtlaček čerpadla uzavírací armaturou, např. kulovým kohoutem a manometrem. Své konkrétní pracovní podmínky konzultujte prosím se svým prodejcem.

PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTÍ

Elektrické zapojení může provést pouze odborník s elektrotechnickým vzděláním. Elektrické údaje čerpadel jsou uvedeny na továrním štítku. Napětí a frekvence sítě musí souhlasit s typovým štítkem. Schéma zapojení je uvedeno na vnitřní straně víčka elektromotoru. Čerpadla jsou určena k pevnému připojení do běžného prostředí dle ČSN 330300. Čerpadla PEDROLLO typové řady **HF** jsou dodávána s třífázovým nebo jednofázovým elektromotorem bez připojovacího vedení. Elektromotory jsou vyráběny v souladu s IEC 335-1 (EN 60 335-1), IEC 34, CEI 61-50. Krytí elektromotoru je IP 44, izolace třídy B do výkonu 0,75 kW, ostatní elektromotory izolace třídy F. Čerpadla musí být připojena přes vhodný motorový spouštěč (proudovou ochranu) odpovídající – nastavenou, hodnotě min. 20% pod hodnotou jmenovitého proudu elektromotoru uvedeného na jeho typovém štítku a to v závislosti na citlivost motorového spouštěče a přes vhodný spínač ke zdroji elektrické energie. Hodnota nastavení proudové ochrany se může také lišit dle konkrétních podmínek Vaší elektrické sítě!

Elektromotory jak v jednofázovém, tak i třífázovém provedení není možné používat bez vhodné motorové a zkratové ochrany. Dodatkovou ochranu zabezpečuje venkovní ochranná zemnicí svorka. Kontaktujte svého elektroodborníka.

ZAVODNĚNÍ

Před uvedením do provozu naplňte čerpadlo vodou plnicím otvorem umístěným v horní části tělesa čerpadla. Po úplném zahlcení se ujistěte, že zátky plnicího otvoru je těsně zašroubována. Tuto operaci opakujte vždy, kdy čerpadlo bylo demontováno nebo delší dobu mimo provoz.

Čerpadlo nenechávejte běžet nasucho, chod nasucho způsobuje vysoké opotřebení nebo poškození čerpadla.

ÚVODNÍ PŘEDBĚŽNÁ PROHLÍDKA

Ujistěte se, že čerpadlo je pevně připojeno k základu a elektrické zapojení i jištění odpovídá hodnotám uvedeným na štítku elektromotoru a na vnitřní straně víčka svorkovnice.

Ujistěte se, že sání čerpadla je opatřeno sacím košem se zpětnou klapkou a že čerpadlo je zavodněno.

SPUŠTĚNÍ ČERPADLA

V případech kdy čerpadlo pracuje do volného výtlačku (malá dopravní výška, plnění nádrží, jímek a pod.) a kdy byl výtlaček čerpadla opatřen uzavírací armaturou a manometrem, spouštějte čerpadlo na výtlačku uzavřené. Po naběhnutí čerpadla (změna zvuku), uzavírací armaturu zvolna otevírejte do plynulého průtoku. Dlouhodobý a spolehlivý chod čerpadla závisí na vhodném stanovení pracovního bodu čerpadla. Za pomoci škrtící armatury a manometru regulujte průtočné množství a tlak čerpadla v závislosti na hodnoty odporu celého systému a vlastnosti čerpaného média. Menší tlak (malá dopravní výška) znamená zvýšený průtok čerpadlem a posunutí pracovního bodu do spodní poloviny pracovní charakteristiky čerpadla. Při posunutí pracovního bodu do spodní poloviny pracovní charakteristiky čerpadlo vykonává větší práci, stoupá příkon elektromotoru a může docházet k jeho přehřívání. Klesá i sací schopnost čerpadla.

Čerpadla s jednofázovým elektromotorem se spouští zasunutím vidlice do odpovídající zásuvky elektrické sítě. U těchto čerpadel není nutné provádět kontrolu směru otáčení. Čerpadla s třífázovým elektromotorem se spouští buď sepnutím spínací skříňky vybavené jističem nebo zasunutím zástrčky odpovídající amperické hodnoty do odpovídající zásuvky elektrické sítě jištěné proudovým jističem. Směr otáčení třífázového elektromotoru zkontrolujte dle směrové šipky na tělese čerpadla. Při nesprávném směru otáčení nemůže čerpadlo dosáhnout svého pracovního bodu a hrozí nebezpečí jeho poškození.

ZASTAVENÍ ČERPADLA

Čerpadlo se vyřadí z provozu vytažením vidlice přírodního kabelu z příslušné zásuvky elektrické sítě nebo vypnutím spínací skříňky. Případnou armaturu na výtlačku doporučujeme uzavřít. Při opětovném spuštění čerpadla do provozu po jeho odpojení od instalace nebo po delší odstávce opakujte úvodní předběžnou prohlídku.

ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

Zásadně směřují být veškeré práce s čerpadlem prováděny pouze po odpojení elektrického přívodu od elektrické sítě. Po ukončení provozu (např. letní sezóny) doporučujeme z čerpadla vypustit vodu, odpojit ho od sacího a výtlačného potrubí a uskladnit v místnosti, kde teplota neklesá pod bod mrazu. V případě, že se rozhodnete ponechat čerpadlo na svém pracovním místě, kde může klesnout teplota pod bod mrazu je nezbytně nutné čerpadlo společně se sacím a výtlačným potrubím zbavit veškeré vody. Čerpadla nevyžadují žádnou zvláštní údržbu, ložiska jsou mazána trvalou náplní. Montáž nového elektrického vodiče nebo každý jiný zásah do čerpadla smí být proveden jen autorizovaným odborníkem.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Viz příloha

ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Čerpadlo nedává vodu:	čerpadlo a sací potrubí není zahlceno, netěsnost sacího potrubí, příliš vysoká sací výška, vzduch v sání, zablokované oběžné kolo, opačný směr otáčení (u třífázového provedení elektromotoru)
Čerpadlo dává malé množství vody:	vzduch v sacím potrubí, příliš vysoká sací výška, poškozené oběžné kolo nebo těleso čerpadla, příliš vysoká výtlačná výška
Motor se neroztočil:	chybné elektrické zapojení, zablokovaný elektromotor
Ztráta sací schopnosti:	netěsnost v sacím potrubí, vzduch ve vodě, příliš vysoká sací výška, příliš malá výtlačná výška
Přehřívá se elektromotor, čerpadlo má velkou spotřebu energie	příliš malá výtlačná výška, opotřebené hydraulické části
Neklidný a hlučný chod:	příliš malá výtlačná výška, ucpané sací potrubí, vzduchové bubliny ve vodě, opotřebené vnitřních částí čerpadla

ZÁRUKA, SERVIS A DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Dodavatel poskytuje na zakoupený výrobek záruční lhůtu v délce 24 měsíců s platností od data prodeje za podmínek určených obchodním zákoníkem a souvisejícími předpisy platnými v den prodeje na všechny výrobní nebo materiálové vady. V těchto případech se zavazujeme uskutečnit v našich smluvních servisních střediscích bezplatnou opravu či výměnu vadného dílu. Reklamaci uplatňujte v prodejně či velkoobchodu, kde jste vodárnu zakoupili. K reklamaci je nutné předložit záruční list s razítkem prodejny a datem nákupu. Záruka nezahrnuje v žádném případě eventuelní plnění náhrady škody. Záruční plnění se nemohou poskytnout při běžném opotřebením materiálů, při poškození vlastním zaviněním, neodbornou údržbou nebo při škodách vzniklých porušením těchto provozně montážních předpisů. Náhradní díly požadujte u svých prodejců.

Vzhledem ke stále probíhající inovaci si výrobce vyhrazuje právo změny uvedené specifikace.

LIKVIDACE VÝROBKU

Po ukončení životnosti čerpadla, předejte toto zařízení odborné firmě k ekologické likvidaci!

UJIŠTĚNÍ O VYDÁNÍ PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Prohlašujeme, že ve smyslu zákona č. 22/97 Sb naše společnost SIWATEC, a.s. jako dovozce vydala prohlášení o shodě na výrobky firmy Pedrollo - jednostupňová odstředivá čerpadla typových řad **HF**.

Ing. Miroslav Študent
předseda představenstva

Zapsán v obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl B, vlož. 669.

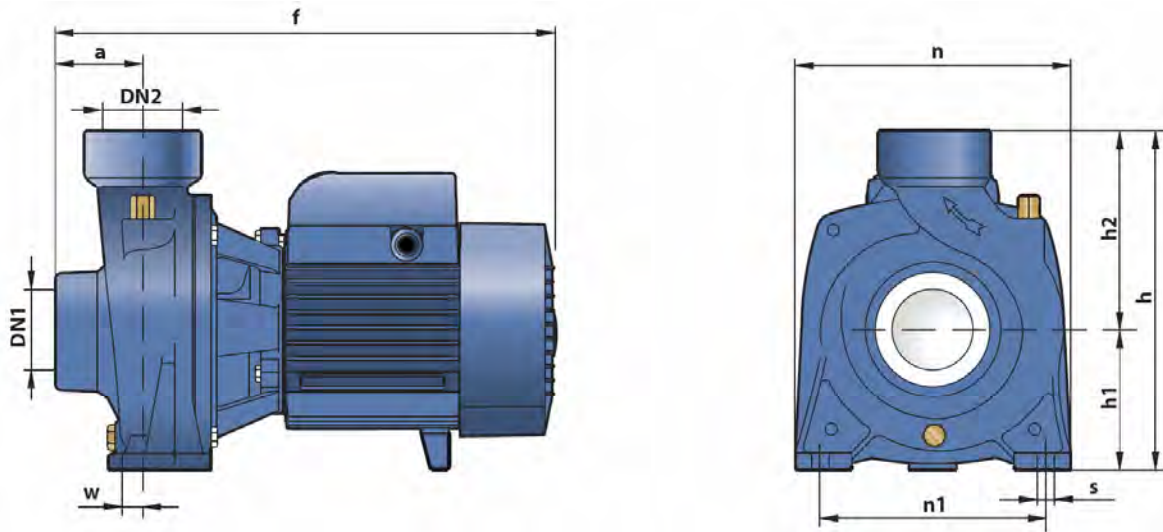


SIWATEC, a.s. - DIVIZE ČERPADEL

Dalimilova 285/54, 783 35 Olomouc - Chomoutov, Česká republika
tel.: +420 585 224 063, fax: 585 225 976, e-mail: cerpadla@siwatec.cz
<http://www.siwatec.cz>

Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel typové řady HF – technické parametry

HF



Rozměry a hmotnosti

TYP ČERPADLA		DN 1	DN 2	ROZMĚRY mm									kg	
1-fázové	3-fázové			a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1 ~	3 ~
HFm 50B	HF 50B	1 1/2"	1 1/2"	45	276	200	82	118	165	135	1	10	8,3	8,2
HFm 50A	-	1 1/2"	1 1/2"	45	283	200	82	118	165	135	1	10	8,9	-
-	HF 50A	1 1/2"	1 1/2"	45	276	200	82	118	165	135	1	10	-	8,4
HFm 51B	HF 51B	1 1/2"	1 1/2"	45	300	225	92	133	190	160	4	10	15,5	15,1
HFm 51A	HF 51A	1 1/2"	1 1/2"	45	300	225	92	133	190	160	4	10	13,0	12,1
HFm 60	HF 60	1 1/2"	1 1/2"	48,5	373	269	114	155	216	171	12	12	20,0	19,3
HFm 70B	HF 70B	1 1/2"	1 1/2"	48,5	373	269	114	155	216	171	12	12	22,2	21,6
-	HF 70A	1 1/2"	1 1/2"	48,5	373	269	114	155	216	171	12	12	-	22,8
HFm 5C	HF 5C	2"	2"	60	332	238	97	141	196	160	14	11	15,3	14,2
HFm 5B	HF 5B	2"	2"	60	332	238	97	141	196	160	14	11	15,1	14,3
HFm 5A	HF 5A	2"	2"	60	332	238	97	141	196	160	14	11	15,5	15,2
HFm 5BM	HF 5BM	2"	2"	51	386	260	110	150	206	160	1	11	20,3	19,5
HFm 5AM	HF 5AM	2"	2"	51	386	260	110	150	206	160	1	11	22,2	21,8
HFm 4	HF 4	2 1/2"	2 1/2"	55	323	240	97	143	190	155	0	10	15,6	14,2
HFm 6C	HF 6C	3"	3"	68	411	312	120	192	240	190	6	12	28,1	26,2
HFm 6B	HF 6B	3"	3"	68	411	312	120	192	240	190	6	12	29,1	28,5
-	HF 6A	3"	3"	68	411	312	120	192	240	190	6	12	-	29,4
-	HF 8B	4"	4"	80	429	312	132	180	245	190	30	14	-	36,1
-	HF 8A	4"	4"	80	462	312	132	180	245	190	30	14	-	41,0
-	HF 20B	4"	4"	80	429	312	132	180	245	190	30	14	-	35,3
-	HF 20A	4"	4"	80	462	312	132	180	245	190	30	14	-	40,5
-	HF 30B	4"	4"	82	585	370	160	210	292	212	30	14	-	60,9
-	HF 30A	4"	4"	82	585	370	160	210	292	212	30	14	-	65,2

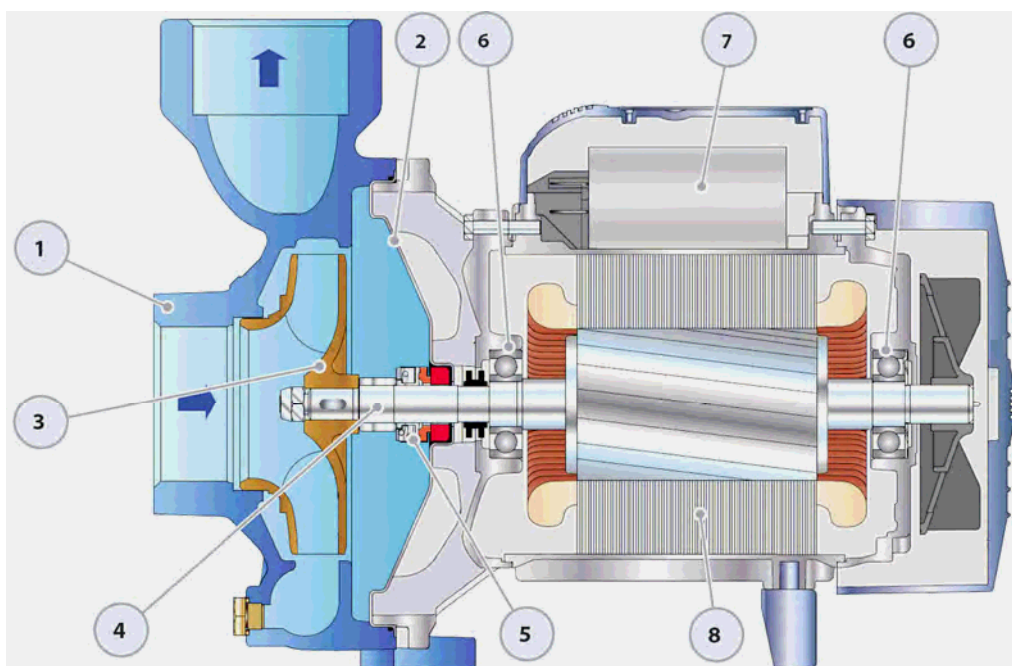
Pracovní charakteristiky

TYP ČERPADLA		VÝKON		Q m ³ /h	H											
1-fázové	3-fázové	kW	HP		0	3	6	9	12	15	18	21	24	30	36	
HFm 50B	HF 50B	0,37	0,50	0	0	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	
HFm 50A	HF 50A	0,55	0,75	9	8,5	8,2	7,5	6,3	4,9	2,8	-	-	-	-	-	
HFm 51B	HF 51B	0,60	0,85	12	11,5	11,2	10,6	9,6	8	6	-	-	-	-	-	
HFm 51A	HF 51A	0,75	1	18,2	17,2	16	14	11,5	9	5,4	-	-	-	-	-	
HFm 60	HF 60	1,1	1,5	21,2	20,2	19	17	14,5	11,6	8,4	-	-	-	-	-	
HFm 70B	HF 70B	1,5	2	29	28	26,5	24,5	22	18,5	15	-	-	-	-	-	
-	HF 70A	2,2	3	33	32	30,5	28,5	26	22,5	19	-	-	-	-	-	
HFm 5C	HF 5C	0,60	0,85	39	38	36,5	34,5	32	28,5	25	-	-	-	-	-	
HFm 5B	HF 5B	0,75	1	12,5	-	12	11,7	11	10,2	9,2	8	6,5	-	-	-	
HFm 5A	HF 5A	1,1	1,5	13,7	-	13,2	13	12,5	11,6	10,5	9,2	8	5	-	-	
HFm 5BM	HF 5BM	1,1	1,5	14,5	-	13,8	13,5	13,2	12,6	11,8	10,5	9,2	6,5	3	-	
HFm 5AM	HF 5AM	1,5	2	20,2	-	19,2	19	18	17	16	14	12	7,5	-	-	
				22,5	-	22	21,5	21	20	18,5	16,6	14,5	10	-	-	

Pracovní charakteristiky

TYP ČERPADLA		VÝKON		Q m ³ /h	H m																		
1-fázové	3-fázové	kW	HP		0	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	84	96	102	108	120	132	
HFm 4	HF 4	0,75	1	0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2200		
-	HF 6A	2,2	3	10	9,3	8,7	8	7	6	4,7	3												
-	HF 8B	3	4	11,9	11,7	11,3	10,7	10,2	9,2	8	6,7	5	3										
-	HF 8A	4	5,5	14,7	14,5	14	13,5	12,8	12	11	9,7	8,2	6,7	5									
-	HF 20B	3	4	18,5	18,1	17,8	17,2	16,8	16	15	13,8	12,2	10,5	8,3	6								
-	HF 20A	4	5,5	21,5	21	20,7	20	19,5	18,8	17,8	16,5	15	13,5	11,2	9								
-	HF 30B	5,5	7,5	24,5	24	23,5	23	22,5	21,8	20,8	19,5	18,3	16,8	15	13								
-	HF 30A	7,5	10	16	-	-	15,5	15,4	15,3	15,2	15	14,5	14	13	12	9	4,8	2					
				19	-	-	18,5	18,4	18,3	18,2	18	17,5	17	16,2	15,2	12	7,8	5	2				
				18	-	-	-	-	18	18	18	18	18	17,5	17	16,5	15,5	15	14,5	13			
				23	-	-	-	-	23	23	23	23	23	22,5	22,5	22,5	22	21,5	21	19,5	18		

Orientační řez čerpadlem



- 1 Litinové těleso čerpadla
 2 Nerezové víko tělesa čerpadla
 3 Mosazné oběžné kolo
 4 Nerezová prodloužená hřídel rotoru
 5 Mechanická ucpávka

HF 50
 HF 5-51
 HF 5M-60-70
 HF 50
 HF 5-51
 HF 5M-60-70

AR-12 Keramika/uhlík/NBR
 AR-14 Keramika/uhlík/NBR
 FN-18 Uhlík/keramika/NBR
 6201 ZZ
 6203 ZZ
 6204 ZZ

- 6 Kuličková ložiska

- 7 Kondenzátor
 8 Statorové vinutí elektromotoru



SIWATEC, a. s. - DIVIZE ČERPADEL

Dalimilova 285/54, 783 35 Olomouc - Chomoutov, Česká republika
 tel.: +420 585 224 063, fax: 585 225 976, e-mail: cerpadla@siwatec.cz
 http://www.siwatec.cz