

# Provozní a montážní předpisy jednostupňových odstředivých čerpadel PEDROLLO typových řad



06/2021

## 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 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 smějí 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 nepřijatelné 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 chladících řadů, pro závlahu a pod. Mezní pracovní hodnoty čerpadel (dopravní výška – tlak, dopravní množství) jsou uvedeny na továrních štítech umístěných na víčku svorkovnice elektromotoru.

	Čerpadla řady <b>HF</b> -střední průtok	<b>HF</b> -vysoký průtok
Maximální dopravní množství v závislosti na typové velikosti:	600 l/min	2 200 l/min.
Maximální dopravní výška v závislosti na typové velikosti:	39 m	24 m
Maximální sací výška:	7 m	7 m
Maximální teplota čerpané kapaliny:	+90 °C	+90 °C
Maximální teplota okolí:	+40 °C	+40 °C
Maximální hladina hluku:	73 dB	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 případné 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 sítem. Sací i výtlačné potrubí musí být upevněno nezávisle tak, aby nezatežovalo hrdla čerpadla.

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

## PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

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 zátka 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 výtaku (malá dopravní výška, plnění nádrží, jámek a pod.) a kdy byl výtak čerpadla opatřen škrticí armaturou a manometrem, spouštějte čerpadlo na výtaku uzavřené. Po naběhnutí čerpadla (změna zvuku), armaturu zvolna otevřete do plynulého průtoku. Dlouhodobý a spolehlivý chod čerpadla závisí na vhodném stanovení pracovního bodu čerpadla. Za pomoci škrticí armatury a manometru regulujete 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 americké 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 optimálního pracovního bodu a hrozí nebezpečí jeho poškození.

## ZASTAVENÍ ČERPADLA

Čerpadlo se vyřadí z provozu vytažením vidlice přívodního kabelu z příslušné zásuvky elektrické sítě nebo vypnutím spínací skříňky. Případnou armaturu na výtaku 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 směji být veškeré práce s čerpadlem prováděny pouze po odpojení elektrického přívodu od elektrické sítě. Po ukončení provozu (např. letní sezón) 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 nezbytné nutné čerpadlo společně se sacím a výtlačným potrubím zbatit 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, opotřebení hydraulické části
Neklidný a hlučný chod:	příliš malá výtlačná výška, ucpané sací potrubí, vzduchové bubliny ve vodě, opotřebení 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. Reklamací uplatňujete 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 opotřebení 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-VÝROBEK S UKONČENOU ŽIVOTNOSTÍ

Po ukončení životnosti čerpadla, předejte toto zařízení odborné firmě k ekologické likvidaci! Čerpadlo můžete odevzdat a nebo se informovat o způsobu jeho likvidace na prodejně, kde jste ho zakoupili. V případě, že z jakéhokoliv důvodu není čerpadlo možno předat k ekologické likvidaci na prodejně, a nebo na místě sběru takového odpadu zřízeného v blízkosti Vašeho bydliště, obraťte se přímo na adresu naší společnosti uvedenou v zápatí tohoto dokumentu.



## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tímto prohlašujeme, že výrobky odpovídají požadavkům dle následujících směrnic a v něžni pozdějších předpisů a odpovídající přízpusobené národní legislativě: 2006/42/EEC, 2006/95/EEC, 2004/108/EEC, 2002/95/EEC

San Bonifacio, 14/04/2009

Pedrollo S.p.A.  
Amministratore Unico  
Silvano Pedrollo  
*Silvano Pedrollo*

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

 SIWATEC

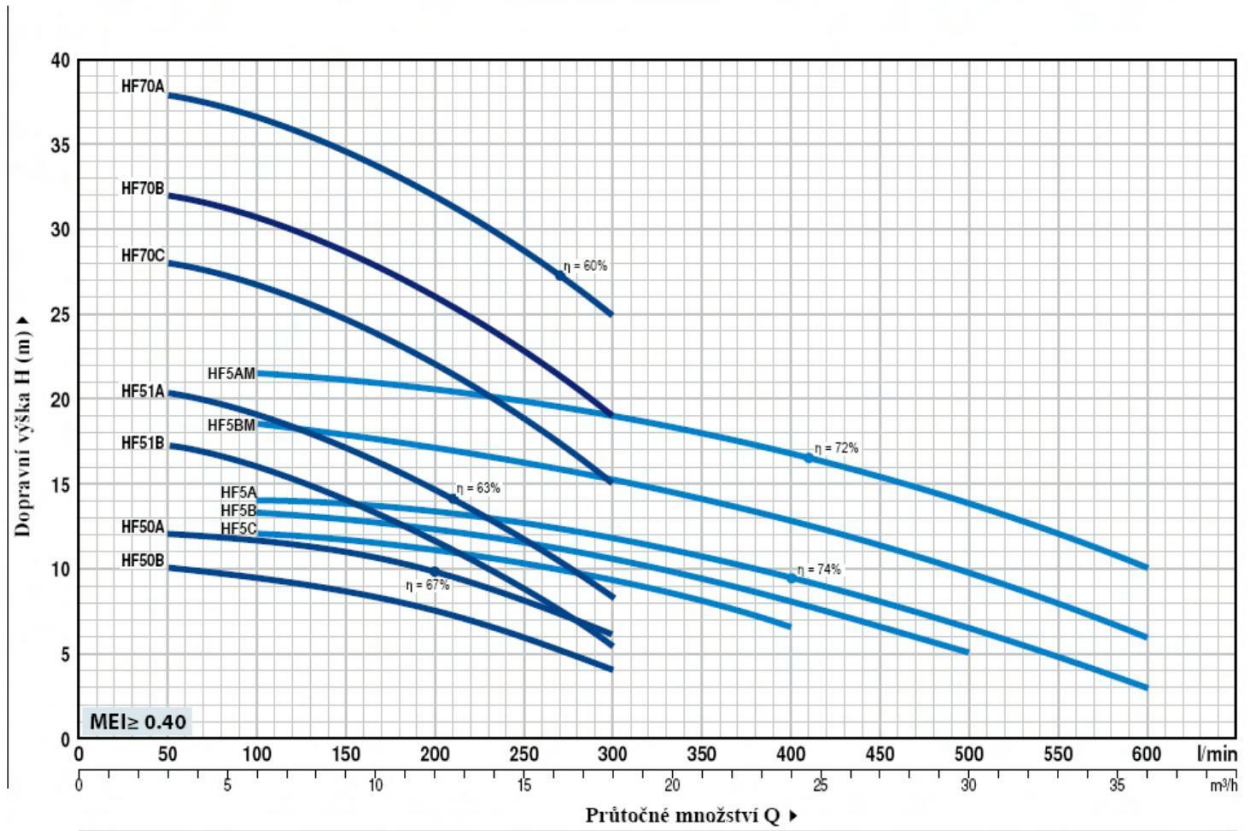
 PEDROLLO  
the spring of life

Výhradní zástupce pro ČR  
SIWATEC, a.s. – divize čerpadel  
Dalimilova 285/54  
783 35 Olomouc – Chomoutov  
Tel.: +420 585 224 168 / GSM: +420 605 298 297 / [www.siwatec.cz](http://www.siwatec.cz)

## Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel typové řady HF – střední průtok

PRACOVNÍ CHARAKTERISTIKY

50 Hz n = 2900 ot./min. HS = 0 m



Typy čerpadel		Výkon (P2)		▲	Q	H (m)											
Jednofázová	Třífázová	kW	HP			0	3	6	9	12	15	18	21	24	30	36	
HFm 50B	HF 50B	0.37	0.50	IE2	0	0	3	6	9	12	15	18	21	24	30	36	
HFm 50A	HF 50A	0.55	0.75		10	10	9.5	8.5	7.5	6	4						
HFm 51B	HF 51B	0.60	0.85	IE2	12	12	11.5	11	9.6	8	6						
HFm 51A	HF 51A	0.75	1		18.2	17.2	16	14	11.5	9	5.4						
HFm 70C	HF 70C	1.1	1.5	IE2	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	IE3	33	32	30.5	28.5	26	22.5	19						
HFm 5C	HF 5C	0.55	0.75		39	38	36.5	34.5	32	28.5	25						
HFm 5B	HF 5B	0.75	1	IE2	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	IE2	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		19	-	18.5	18	17	16	15.2	14	12.8	9.7	6		
				IE3	22	-	21.5	21	20.5	19.8	19	18	16.8	13.8	10		

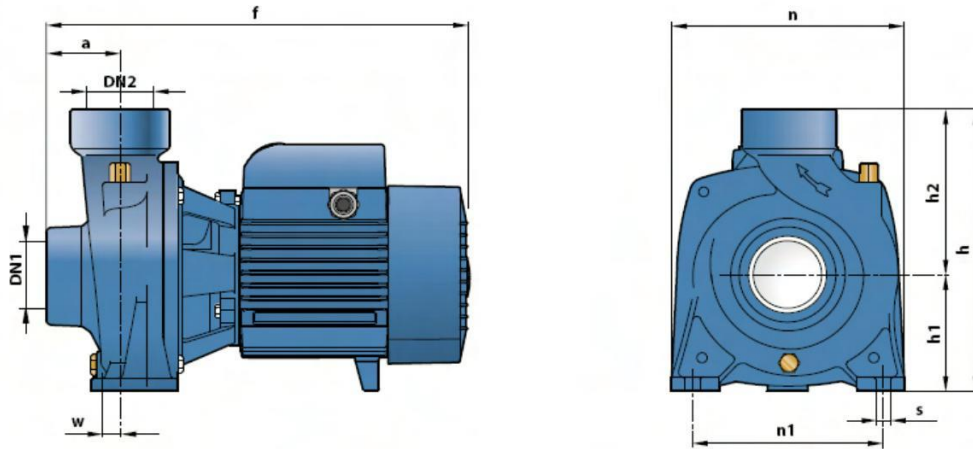
Q = Průtočné množství H = Dopravní výška HS = Sací výška

Tolerance pracovních charakteristik v souladu s normou EN ISO 9906 Třída 3B.

▲ Třída účinnosti třífázových elektromotorů (IEC-60034-30)

## Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel typové řady HF – střední průtok

### ROZMĚRY A HMOTNOSTI



Typy čerpadel		Připojovací rozměry		Rozměry v mm									Kg	
Jednofázová	Třífázová	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1~	3~
HFm 50B	HF 50B	1½"	1½"	42	265	200	82	118	166	135	-3	10	8.3	7.8
HFm 50A	HF 50A			9.2	8.5									
HFm 51B	HF 51B			12.9	11.9									
HFm 51A	HF 51A			45	300	225	92	133	190	160	4	13.0	12.0	
HFm 70C	HF 70C			48.5	373	269	114	155	216	171	12	12	19.0	18.6
HFm 70B	HF 70B			21.8	20.5									
-	HF 70A			-	21.9									
HFm 5C	HF 5C	2"	2"	43	316	238	97	141	192	160	-68	10	14.5	13.3
HFm 5B	HF 5B												14.5	13.3
HFm 5A	HF 5A			59	386	260	110	150	208	12.5	11	15.3	14.9	
HFm 5BM	HF 5BM			20.1	19.2									
HFm 5AM	HF 5AM			21.5	20.8									

### PROUDOVÉ HODNOTY

Typy čerpadel	Jednofázová		
	230 V	240 V	110 V
HFm 50B	2.8 A	2.6 A	5.6 A
HFm 50A	3.5 A	3.4 A	7.6 A
HFm 51B	4.7 A	4.6 A	9.2 A
HFm 51A	5.6 A	5.3 A	11.2 A
HFm 70C	8.0 A	7.6 A	16.0 A
HFm 70B	10.0 A	9.0 A	20.0 A
HFm 5C	4.2 A	3.8 A	8.4 A
HFm 5B	4.9 A	4.5 A	10.0 A
HFm 5A	6.2 A	5.7 A	12.5 A
HFm 5BM	7.7 A	7.1 A	14.8 A
HFm 5AM	10.1 A	9.7 A	20.5 A

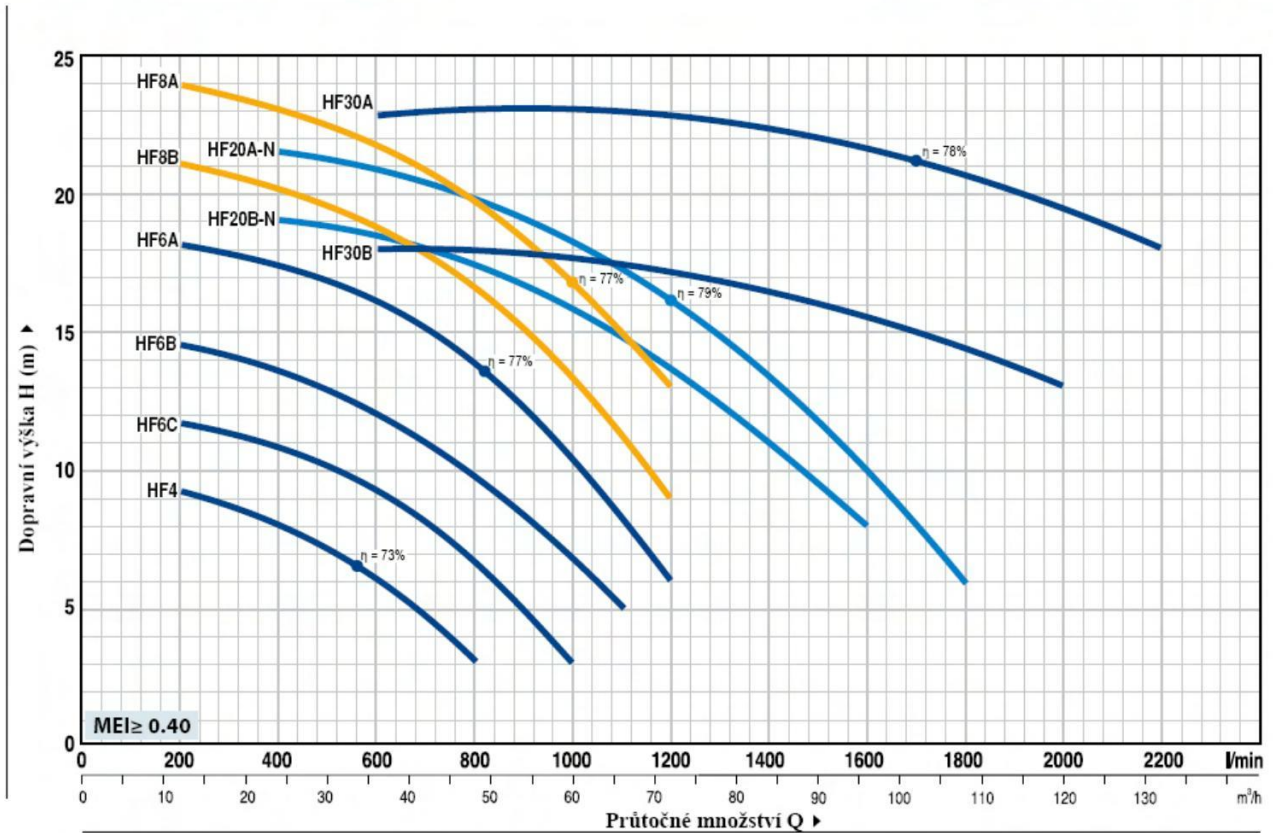
Typy čerpadel	Třífázová					
	230 V	400 V	690 V	240 V	415 V	720 V
HF 50B	2.1 A	1.2 A	0.7 A	2.0 A	1.1 A	0.6 A
HF 50A	3.0 A	1.7 A	1.0 A	2.9 A	1.6 A	0.9 A
HF 51B	3.6 A	2.1 A	1.2 A	3.5 A	2.0 A	1.1 A
HF 51A	4.4 A	2.5 A	1.5 A	4.0 A	2.3 A	1.3 A
HF 70C	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
HF 70B	7.4 A	4.3 A	2.5 A	7.1 A	4.1 A	2.4 A
HF 70A	9.5 A	5.5 A	3.2 A	9.1 A	5.3 A	3.1 A
HF 5C	3.5 A	2.0 A	1.15 A	3.3 A	1.9 A	1.1 A
HF 5B	3.6 A	2.1 A	1.2 A	3.5 A	2.0 A	1.1 A
HF 5A	5.0 A	2.9 A	1.7 A	4.8 A	2.8 A	1.6 A
HF 5BM	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
HF 5AM	7.1 A	4.1 A	2.4 A	6.5 A	3.7 A	2.1 A



## Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel typové řady HF – vysoký průtok

## PRACOVNÍ CHARAKTERISTIKY

50 Hz n = 2900 ot./min. HS = 0 m



Typy čerpadel		Výkon (P2)		▲	Q	m³/h																			
Jednofázová	Třífázová	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	IE2	0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2200			
HFm 6C	HF 6C	1.1	1.5	IE2	10	9.3	8.7	8	7	6	4.7	3													
HFm 6B	HF 6B	1.5	2	IE3	11.9	11.7	11.3	10.7	10.2	9.2	8	6.7	5	3											
-	HF 6A	2.2	3		14.7	14.5	14	13.5	12.8	12	11	9.7	8.2	6.7	5										
-	HF 8B	3	4	IE3	18.5	18.1	17.8	17.2	16.8	16	15	13.8	12.2	10.5	8.3	6									
-	HF 8A	4	5.5		21.5	21	20.7	20	19.5	18.8	17.8	16.5	15	13.5	11.2	9									
-	HF 20B-N	3	4	IE3	24.5	24	23.5	23	22.5	21.8	20.8	19.5	18.3	16.8	15	13									
-	HF 20A-N	4	5.5		19	-	-	19	18.8	18.5	18	17.5	16.8	16	14.5	13.5	11	8							
-	HF 30B	5.5	7.5	IE3	21.5	-	-	21.5	21.3	21	20.5	19.8	19	18	17	16	13.3	10	8	6					
-	HF 30A	7.5	10		18	-	-	-	-	18	18	18	18	18	17.5	17	16.5	15.5	15	14.5	13				
					23	-	-	-	-	23	23	23	23	23	23	22.5	22.5	22.5	22	21.5	21	19.5	18		

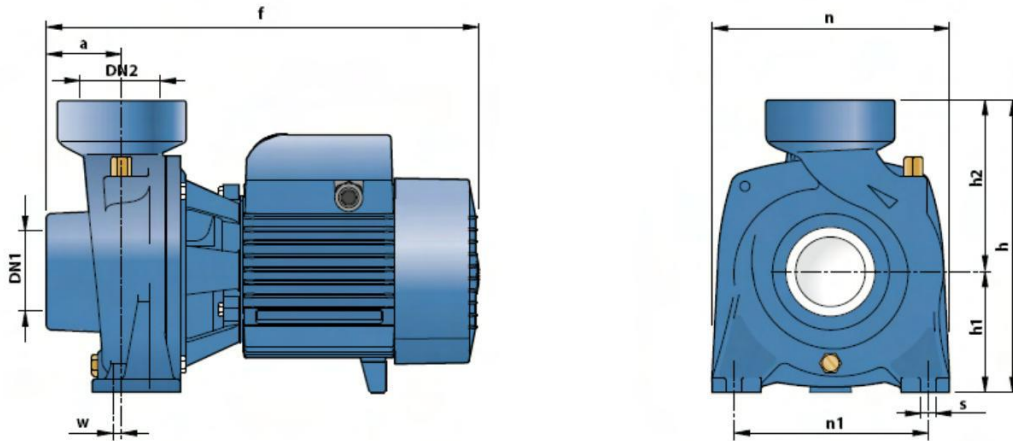
Q = Průtočné množství H = Dopravní výška HS = Sací výška

Tolerance pracovních charakteristik v souladu s normou EN ISO 9906 Třída 3B.

▲ Třída účinnosti třífázových elektromotorů (IEC-60034-30)

## Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel typové řady HF – vysoký průtok

### ROZMĚRY A HMOTNOSTI



Typy čerpadel		Připojovací rozměry		Rozměry v mm									Kg	
Jednofázová	Třífázová	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1~	3~
HFm 4	HF 4	2½"	2½"	47	317	240	97	143	198	155	-68	10	14.5	13.2
HFm 6C	HF 6C	3"	3"	68	411	312	120	192	240	190	6	12	25.5	24.2
HFm 6B	HF 6B												26.5	25.5
-	HF 6A	4"	4"	80	445	312	132	180	245	190	30	14	-	26.7
-	HF 8B												-	35.0
-	HF 8A												-	40.0
-	HF 20B-N												-	36.0
-	HF 20A-N	4"	4"	80	465	312	132	180	255	190	30	14	-	41.0
-	HF 30B												-	60.9
-	HF 30A												-	65.2
-	HF 30A	4"	4"	82	585	370	160	210	292	212	-	-	-	65.2

### PROUDOVÉ HODNOTY

Typy čerpadel	Jednofázová		
	230 V	240 V	110 V
HFm 4	5.9 A	5.3 A	11.8 A
HFm 6C	8.8 A	8.0 A	17.6 A
HFm 6B	10.8 A	9.8 A	21.0 A

Typy čerpadel	Třífázová					
	230 V	400 V	690 V	240 V	415 V	720 V
HF 4	4.3 A	2.5 A	1.4 A	4.0 A	2.3 A	1.3 A
HF 6C	6.2 A	3.6 A	2.1 A	6.0 A	3.5 A	2.0 A
HF 6B	8.0 A	4.6 A	2.7 A	7.4 A	4.3 A	2.5 A
HF 6A	9.0 A	5.2 A	3.0 A	8.3 A	4.8 A	2.8 A
HF 8B	12.1 A	7.0 A	4.1 A	11.8 A	6.8 A	3.9 A
HF 8A	15.8 A	9.1 A	5.3 A	15.2 A	8.8 A	5.1 A
HF 20B-N	12.1 A	7.0 A	4.1 A	11.8 A	6.8 A	3.9 A
HF 20A-N	15.8 A	9.1 A	5.3 A	15.2 A	8.8 A	5.1 A
HF 30B	21.3 A	12.3 A	7.1 A	20.4 A	11.8 A	6.8 A
HF 30A	28.6 A	16.5 A	9.5 A	27.5 A	15.9 A	9.2 A