



**Konstrukční řada
MPN**

Materiál: PVDF nebo PP

Návod k provozu, údržbě a montáži

Montáž / Provoz / Údržba

Všeobecné pokyny

Tento provozní návod obsahuje pokyny, jichž je nutno dbát při montáži, provozu a údržbě čerpadla. Je proto třeba, aby návod prostudovali před montáží a uvedením do provozu montéři, stejně jako příslušný odborný personál či provozovatelé.

Tento návod musí být k dispozici v místě použití zařízení.

Personál pro obsluhu, údržbu, dozor a montáž musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto práci. Rozsah odpovědnosti, kompetentnost a kontrola personálu musí být organizovány provozovatelem. Provozovatel musí dále zajistit, že provozní personál obsahu tohoto návodu plně porozumí a bude jej dodržovat.

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek ohrožení okolního prostředí a osob, stejně tak jako poškození či zničení čerpadla nebo zařízení.

Je nutno dodržovat pokyny v tomto provozním návodu, platné národní předpisy k předcházení havárií jakož i případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy.

V zásadě je možno provádět všechny práce na čerpadla pouze ve vypnutém stavu. Čerpadla dopravující zdraví škodlivá média musí být dekontaminována.

Před opětným uvedením do provozu je třeba dbát stejných pravidel jako při prvním uvedení do provozu.

Odstředivá čerpadla jsou dimenzována na teplotu dopravovaného média od **0 do +80 °C u provedení PP a -20 až +95 °C u provedení PVDF.**

Vlivem silného magnetického pole v magnetické spojce vzniká riziko pro uživatele kardiostimulátorů. Tito lidé se nesmí zdržovat v okolí čerpadla.

Maximální dovolená teplota okolí je +40 °C.

Instalace čerpadla

Čerpadlo umístěte na předem určené místo v horizontální poloze. Čerpadlo upevněte pomocí patek motoru na podstavec nebo základovou desku bez napětí a v rovnováze.

Instalace potrubního vedení

Před instalací odstředivého čerpadla SCHMITT je nutno se postarat o optimální a odborné uspořádání připojovacího potrubí. Nevhodné průřezy potrubí, stejně jako jeho špatné uspořádání, vedou ke snížení výkonu nebo dokonce ke škodám.

Odstředivá čerpadla jsou dimenzována na tlak 6 bar při 20 °C. Tlakové rázy nejsou přípustné.

Jmenovitá světlost potrubí a vestavěných armatur musí být stejná nebo větší než je jmenovitá světlost sání a výtlačku čerpadla. Sací potrubí má být co možná nejkratší. Je nutno se vyvarovat ostrých kolen, zvláště před sacím nátrubkem čerpadla. Potrubí připevněte k čerpadlu tak, aby na čerpadlo nepůsobily žádné síly (např. přesazení a váha nebo dilatace potrubí při dopravě horkých médií). I při připojení ocelového potrubí použijte kompenzátor nebo flexibilní potrubní části.

Provoz

Zabraňte nasávání pevných látek a kalu. Případně je nutno instalovat do sacího potrubí filtr nebo sací koš. Dbejte na to, aby nedocházelo k jejich ucpávání, čerpadlo pak může kavitovat. Toto vede k poškození, zvláště na kluzných ložiscích.

POZOR: personál s kardiostimulátorem nesmí provádět montáž a údržbu a obsluhu čerpadel s magnetickou spojkou.

Instalace / Uvedení do provozu

Čerpadla této konstrukční řady jsou normálně nasávací, t.zn. že musí mít nátok média.

Vstup je axiální ve středu tělesa, výstup je sériově tangenciální vpravo nahoru.

Čerpadlo je bezucpávkové, vybavené bezúdržbovými hydrodynamickými kluznými ložisky. Tato jsou z různých materiálů dle druhu média. Při chodu na sucho vzniká v ložisku teplo, které může vést ve velmi krátkém čase k poškození ložisek a dílů čerpadla.

Z tohoto důvodu nesmí čerpadlo nikdy běžet na sucho – ani při kontrole směru otáčení elektromotoru!

Po upevnění čerpadla na stanoviště se připojí řádně sací a výtlačné potrubí a čerpadlo se zaplaví kapalinou. Je třeba zajistit odvodušnění čerpadla a potrubí. Dbejte na absolutní těsnost připojeného potrubí.

Před připojením motoru do sítě je nutno porovnat napětí této sítě s údajem typového štítku motoru.

Připojení musí odpovídat příslušným předpisům.

Krátkým zapojením motoru zkontrolujte směr otáčení, označený na čerpadle šipkou. Je nutno dbát na to, aby čerpadlo bylo spuštěno pouze s uzavřeným šoupátkem na výtlačné straně. Následně je šoupátko otevíráno tak, až je dosaženo požadované množství nebo provozní bod. Čerpadlo může být s uzavřeným šoupátkem na výtlačné straně v provozu jen krátce. Při delším běhu dojde k ohřátí média, nacházejícího se v čerpadle a následně k poškození ložisek a dalších dílů čerpadla.

Škracení na sání čerpadla není dovoleno. Následkem je kavitace, klesá výkon a dochází k poškození dílů čerpadla.

Čerpadlo je možno používat jen s médii a za provozních podmínek udaných v objednávce. V případě jejich porušení nenese naše firma za škody tímto vzniklé žádnou odpovědnost.

Provoz se zvýšenými otáčkami (frekvenční měnič) je dovolen jen do síťové frekvence podle technických údajů.

Při provozu s jiným motorem (např. vzduchovým) jsou nutná dodatková opatření.

Demontáž / Opravy / Montáž

Obecně je při práci na čerpadle nutno dbát na to, aby byl systém propláchnut, beztlaký a vyprázdněný.

Před zahájením demontáže musí být čerpadlo zajištěno před náhodným spuštěním. Čerpadlo musí mít teplotu okolního prostředí, bez tlaku a musí být vyprázdněno. Pokud čerpadlo dopravuje látky ohrožující zdraví nebo životní prostředí, musí být pečlivě vyčištěno. Při tom vznikající škodlivé látky je nutno odborně zlikvidovat.

Demontáž

Uvolněte šrouby (27-3), sejměte těleso (06), vyjměte oběžné kolo (04) a následně víko (05). Pokud musí být demontován držák vnějších magnetů (07), musí být nejdříve uvolněn imbusový šroub (09). Na spodní straně příruby (01) je k tomu účelu otvor. Tento otvor slouží také ke stáhnutí držáku vnějších magnetů z hřídele motoru. Vnější magnety v držáku mohou být poškozeny pouze tehdy, když čerpadlo poběží delší dobu se zablokovaným oběžným kolem. Vnik vířivých proudů vyvolá vzrůst teploty vnějších magnetů a ztrátu jejich přenosového momentu.

Výměna dílů podléhajících zvýšenému opotřebení

Kluzné kroužky (13v) a (10h) uložené v tělese (06) popř. v krytu (05) se vlivem teploty smršťují a mají být vyměňovány, je-li to nutné pouze v dílně. Vyšroubujte úhlový kroužek (12v, pravotočivý závit) nacházející se na oběžném kole a také úhlový kroužek (11v, levotočivý závit) a nové díly našroubujte napevno pouze rukou. Zkontrolujte zda nejsou ucpány průchozí a odlehčovací otvor, v případě nutnosti je vyčistěte. Díly podléhajících zvýšenému opotřebení a těsnění se mají měnit každé 2 roky.

Montáž držáku vnějších magnetů

Pouzdro nasuňte na hřídel motoru do té míry, až je dosaženo udaného rozměru „C“ pro daný typ čerpadla (viz nákres). Dotáhněte imbusový šroub (09).

Montáž dílů čerpadla

Nejdříve nasuňte mimo čerpadlo oběžné kolo (04/17/18/11h a 12v) do krytu (05/10h), pak tyto díly společně opatrně vložte do příruby (01), aby nedošlo k poškození zadního kluzného ložiska (10h/11h). Nyní se vloží těsnění tělesa (36) do drážky krytu. Nasadit těleso a upevnit šrouby(27-3).

Pozor: Silné magnetické síly!

Otáčením ventilátorového kola motoru zkontrolovat lehký chod čerpadla.

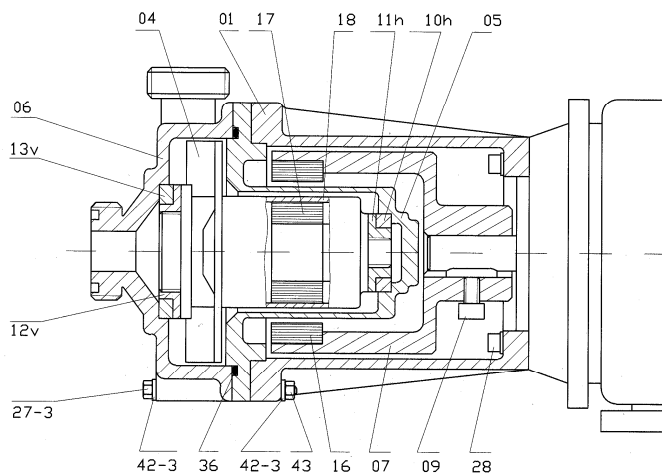
Dodržet utahovací momenty šroubů tělesa 27-3:

	PVDF	PP
MPN 80	2 Nm	1 Nm
MPN 101	2 Nm	1 Nm
MPN 115	2 Nm	2 Nm
MPN 130	3 Nm	3 Nm
MPN 150	3 Nm	3 Nm
MPN 170	5 Nm	4 Nm
MPN 190	7 Nm	6 Nm

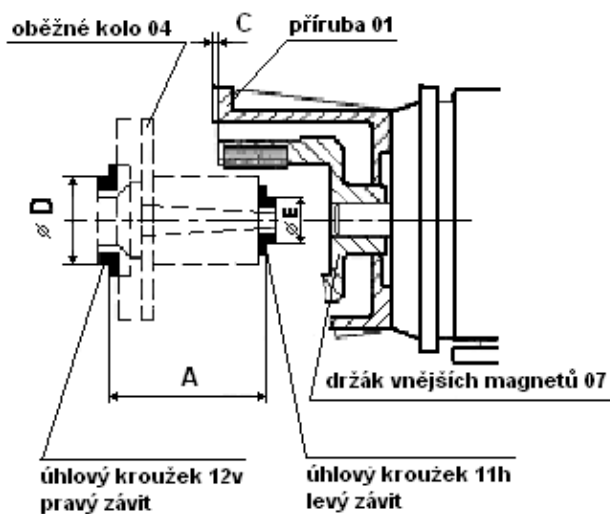
Pozor!

Při objednávce náhradních dílů uvádějte typové označení čerpadla!!

Při znovuvvedení čerpadla do provozu je třeba dbát stejných pokynů, které platí při prvním uvedení do provozu.

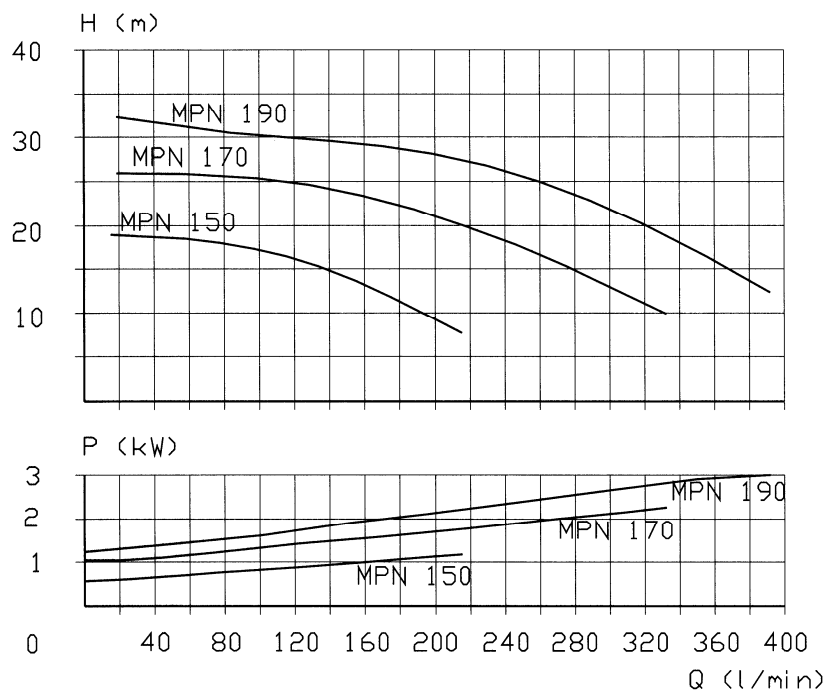


Číslo dílu	Název dílu	Materiály	
		sériový	dle výběru
01	příruba	PP*/Al	
04/17 18	oběžné kolo s vnitř. magnetem + magnet. povlak	PVDF PVDF	PP PP
11h	úhlový kroužek (levotočivý)	PTFE	SiC
12v	úhlový kroužek (pravotočivý)	PTFE	SiC
05 10h	tělo	PVDF keramika	PP SiC
06 13v	těleso+kroužek	PVDF keramika	PP SiC
36	těsnění tělesa	viton	FEP/ EPDM
07 16/09	uložení vnějšího magnetu s magnetem+imbus-šroub		
27-3	šroub	nerez A4	
28	imbus-šroub	nerez A4	
42-3	podložka	nerez A4	
43	matice	nerez A4	



Typ	A	C	axiální vůle	D	E
MPN 80	56,5	5,0	1,0	33,8	19,8
MPN 101	64,0	6,5	1,0	41,8	19,8
MPN 115	66,0	5,5	0,8	41,8	19,8
MPN 130	80,0	6,0	0,8	41,8	19,8
MPN 150	82,5	6,5	1,2	64,7	33,8
MPN 170	108,5	7,5	2,0	64,7	33,8
MPN 190	109,0	7,0	2,0	64,7	33,8

Výkonové křivky typové řady MPN 80 - 190

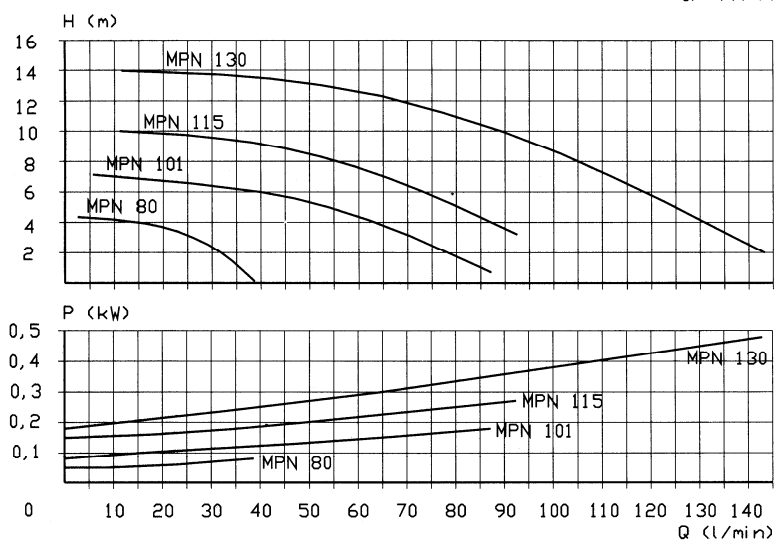


Příkony elektromotorů

MPN 190 3,00 kW

MPN 170 2,20 kW

MPN 150 1,10 kW



MPN 130 0,55 kW

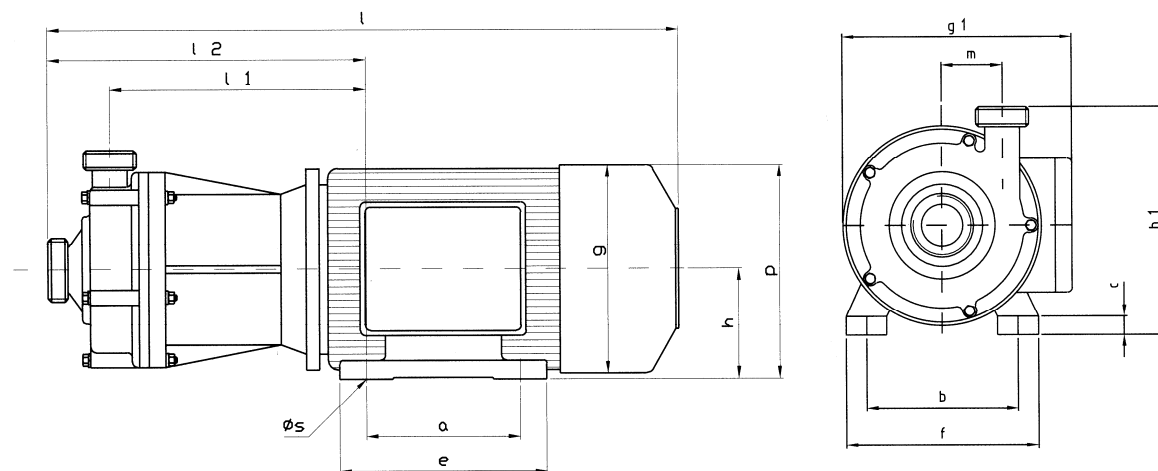
MPN 115 0,25 kW

MPN 101 0,18 kW

MPN 80 0,18 kW

Charakteristiky měřeny s vodou o teplotě 20 °C při 2900 ot/min (50 Hz).

Rozměrový výkres čerpadla řady MPN 80 - 190



Typ	h	h1	l	l1	l2	g	g1	p	a	b	e	f	c	s □	m	sací strana		výtlak	
																DN	AG	DN	AG
MPN 80	56	110	290	123	158	111	146	112	71	90	90	110	6	6	25	10	G ¾"	10	G ¾"
MPN 101	56	118	297	131	165	111	146	112	71	90	90	110	6	6	31	15	G 1"	15	G 1"
MPN 115	63	134	335	145	185	123	158	125	80	100	100	125	6	7	37	15	G 1"	15	G 1"
MPN 130	71	150	372	153	203	139	182	140	90	112	108	140	7	8	42	20	G 1 ¼"	15	G 1"
MPN 150	80	170	415	178	228	154	187	157	100	125	125	160	11	10	47	25	G 1 ½"	20	G 1 ¼"
MPN 170	90	190	495	222	277	177	240	180	125	140	152	180	14	11	58	32	G 2"	25	G 1 ½"
MPN 190	100	211	535	235	295	194	258	197	140	160	170	200	15	12	65	32	G 2"	25	G 1 ½"

Rozměry motoru se vztahují ke standardnímu třífázovému provedení

Záruky

Všeobecné podmínky

Odstředivá čerpadla SCHMITT odpovídají ve vztahu ke konstrukci a výrobě vysokým požadavkům, které jsou na ně kladeny.

Odborná montáž a zacházení uvedené v tomto provozním návodu jsou předpokladem pro bezchybný dlouhodobý provoz.

Je proto nutné prostudovat důkladně tento dokument ještě před montáží a uvedením do provozu, stejně tak jako před zahájením údržbářských prací a dodržovat zde uvedené pokyny. Na každém odstředivém čerpadle SCHMITT je připevněn typový štítek a údaje důležitými pro pozdější korespondenci, např. při objednávání náhradních dílů. V každém případě je nutné udat typové číslo.

Záruka

Záruku poskytujeme dle našich všeobecných dodacích a platebních podmínek.

Závady, které vzniknou v záruční době nahlase okamžitě, jen tak si zajistíte nárok na záruku.

V případě námi doporučených materiálů a provedení můžeme převzít záruku jen tehdy, jestliže provozní podmínky a čerpaná kapalina odpovídají údajům, zadaným v objednávce.

Je-li třeba změnit koncentraci, teplotu dopravovaného média nebo hydraulické hodnoty, obraťte se na naše techniky. Ti potom prověří, zda může být námi dodané čerpadlo použito v těchto pozměněných provozních podmínkách. Za poškození vzniklá nedodržením pokynů nemůžeme dle našich dodacích podmínek převzít záruku.

Jestliže je v záruční době třeba provádět jakékoliv údržbářské či pozměňovací práce, je nutno si vyžádat náš písemný souhlas, jinak záruka zanikne.

Tyto práce může provádět pouze odborný personál, popř. zašlete kompletní čerpadlo k posouzení nebo opravě do naší firmy.

Za díly čerpadla, které z důvodu svých materiálových vlastností či způsobu užití podléhají předčasnému opotřebení, jako např. mechanické ucpávky, těsnění apod. nemůžeme převzít žádnou záruku.

Pro příslušenství, které nepochází z naší výroby, můžeme dodržet záruční nároky jen v rozsahu poskytnutém nám subdodavateli.

o.z. HYDRO-TECH, HENNLICH s.r.o.

Českolipská 9
412 01 Litoměřice
tel.: 416 711 222
fax: 416 711 299

e-mail: hydro-tech@hennlich.cz

internet: <http://www.hennlich.cz>