

Čerpadla s elektromagnetickým pohonem MD typ



MD typ – jeden z nejúspěšnějších typů čerpadel na světě

Hermeticky těsnící malá elektromagnetická čerpadla MD/MD-F zastupují velmi úspěšnou skupinu našich výrobků široce používaných ve více jak 30 zemích. Nejvíce oceňovanou vlastností této řady výrobků je množství jejich modelových konfigurací. Řada MD uvádí modely vyrobené z GFRPP a nyní i z CFRPVDF včetně realizace zdokonalených verzí této řady. Zařazením čerpadel do zařízení jako jsou automatické fotoprocesory a různé analytické přístroje umožňuje přečerpávat všechny druhy chemických kapalin. Typ MD-F je navržen speciálně pro vysoce korozní chemikálie a jako svůj hlavní materiál využívá CFRETFE. Má široké uplatnění v oblasti povrchových úprav a přenosu kapalin obsahující silné kyseliny/silné alkálie při výrobě kapalných krystalů.

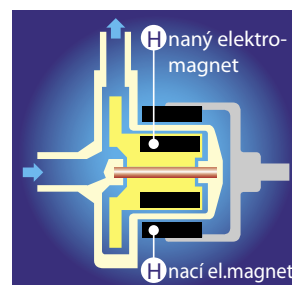
Hermeticky těsnící
Čerpadla jsou bezucpávková se systémem elektromagnetického pohonu. Vyloučení netěsnosti ucpávek řeší i veškeré problémy související s opotřebením ucpávek a jejich výměnou. Díky své kompaktní konstrukci jsou tato čerpadla ideální pro začlenění do výrobních zařízení.

Vysoká životnost
Typ CFRPVDF (model MD-V) je nyní doplňuje u šesti modelů typem GFRPP. Čerpadla mohou nyní pracovat u lázní s elektrolyzovanou vodou a alkalických lázní pro zdokonalené povrchové úpravy. Typ MD-F využívající CFRETFE jako svůj hlavní materiál je schopen čerpat téměř všechny druhy chemických kapalin včetně silných kyselin / alkálií a organických rozpouštědel.

Uplatnění u kapalin s vysokou měrnou hmotností
Čerpadla typu MD-F jsou určena k provozu s těžšími kapalinami jako např. silné kyseliny. Možnost vyrovnání se s požadavky při vysoké měrné hmotnosti nabízejí 2 druhy oběžného kola instalované v závislosti na přepravované kapalině.

Různost typů
Naše nabídka zahrnuje 50 různých typů řady MD. Vedle standardních provedení sem patří speciální typy s vysokou dopravní výškou (MD-Z), vysokým průtokem (MD-X) a šroubovými spoji (MD-M). V porovnání s minulostí nynější sortimentní skladba obsahuje více variant k zajištění maximální pružnosti v uplatnění výrobků.

Snadná údržba
Celá konstrukce čerpadla zahrnuje pouze několik integrovaných částí, jejichž demontáž a prohlídka jsou zcela nenáročné.



Odstředivé čerpadlo je poháněné dvojicí elektromagnetů zabudovaných v oběžném kole a hřídeli elektromotoru. Bezucpávková konstrukce čerpadla vylučuje hřídelové ucpávky jako běžné mechanické ucpávky, neboť komora čerpadla je stíněna skříněmi a oběžné kolo je řízeno elektromagnety. Kombinovaný spojkový moment hnacího elektromagnetu a elektromagnetu oběžného kola poskytuje dostatečnou hnací sílu vůči točivému momentu elektromotoru.



MD-6



MD-10



MD-15R-N



MD-20R-N



MD-30R-N

Nabízíme množství různých modelů od 5.5 l/min. do 135 l/min.

MD typ

Závitový typ

MD-M



MD-100RM, 55RM-N, 30RM-N, 15RM-N

Typ s vysokou dopravní výškou

MD-Z



MD-70RZ, 40RZ-N, 30RZ-N, 20RZ-N, 6Z

Vysokovýkonnostní typ

MD-X



MD-40RX-N, 30RX-N, 20RX-N

MD-V typ

CFRPVDF typ

MD-V



MD-70RVM, 30RV-N, 15RV-N

MD-F typ

CFRETFE typ

MD-F



MD-100F, 55F, 30F-N, 15F-N



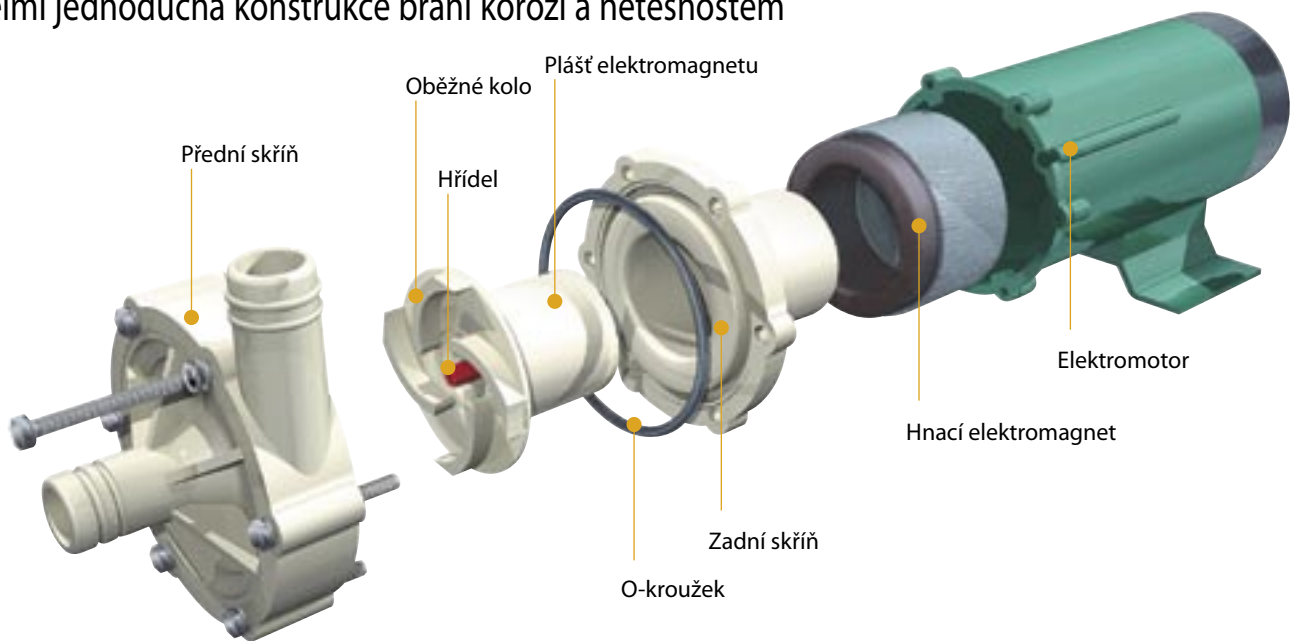
MD-100R

MD-70R

MD-55R-N

MD-40R-N

Velmi jednoduchá konstrukce brání korozi a netěsnostem



Přední skříň



GFRPP
Hadicová přípojka



CFRPVDF
Šroubové připojení

MD

MD-V

Skříňe jsou vyráběny z GFRPP nebo

CFRPVDF (MD-V). V obojím materiálovém provedení dodáváme s hadicovým nebo šroubovým připojením (MD-M) podle druhu uplatnění. Provedení se šroubovým připojením lze dodatečně opatřit jak přírubami, tak spojením pomocí objímky nebo hrdla k zajištění další flexibility.

Poznámka: šroubový spoj se nedodává s typy MD-6, 6Z, 10 a 15RV-N vzhledem k jejich malé velikosti. Hadicový spoj lze zvolit u MD-V.

MD-F

Tato čerpadla jsou vyrobena z uhlíkovými vlákny plněných vstříkovaných plastů ETFE. Samozřejmostí jsou spojení závitovou trubkou s důrazem na bezpečnost.

Zadní skříň

MD

MD-V

Model MD je z materiálu GFRPP a model MD-V z CFRPVDF. Oba tyto typy představují integrované provedení s ložisky uloženými na koncích jako podpěra hřídele.

Poznámka: u modelů MD-6/6Z/10 se ložiska nepoužívají vzhledem k malé velikosti těchto typů čerpadel.

MD-F

Modely CFRETFE mají rovněž integrovaná ložiska uložená v zadních skříňích podobně jako u ostatních modelů MD.

Oběžné kolo

MD

MD-V

Materiálem modelu MD je GFRPP a modelu MD-V je CFRPVDF. Oba typy mají vlnované feritové magnety. Do magnetu je začleněna dutina, tj. otáčející se hřídel z keramického materiálu s vysokým obsahem hliníku, Možnost volby konfigurací otevřeného/zavřeného/polootevřeného oběžného kola podle vlastností kapaliny.

Poznámka: MD-6, 6Z a 10 pracují s pevnou hřídelí.



Standardní typ



Typ s vysokou dopravní výškou



Vysokovýkonnostní typ

MD-F

Integrované uzavřené oběžné kolo je vyrobeno z CFRETFE. Norma stanový 2 druhy /X/Z) průměrů oběžného kola zahrnující veškeré požadavky ohledně měrných hmotností.



Hnací elektromagnet

Hnací elektromagnet je zmagnetizovaný železitan barnatý pro 4-, 6- a 8-pólů. Otáčí oběžným kolem pomocí elektromagnetického pole z vnější skříňe.

Zvláštní příslušenství

- Spojení objímkou nebo hrdlem

Nabízíme jednoúčelová spojení objímkou nebo hrdlem pro tři druhy (průměr 13 mm, 16 mm a 20 mm) potrubí. Hermeticky těsnící O-kroužky chrání závitů proti poškození nadměrným utažením.



MD-30RM-N

- Samonasávací komora

Jakmile je čerpadlo naplněné kapalinou, nevyžaduje již opět naplnění před jeho spuštěním. Užití čerpadla MD se samonasávací komorou je velmi snadné.

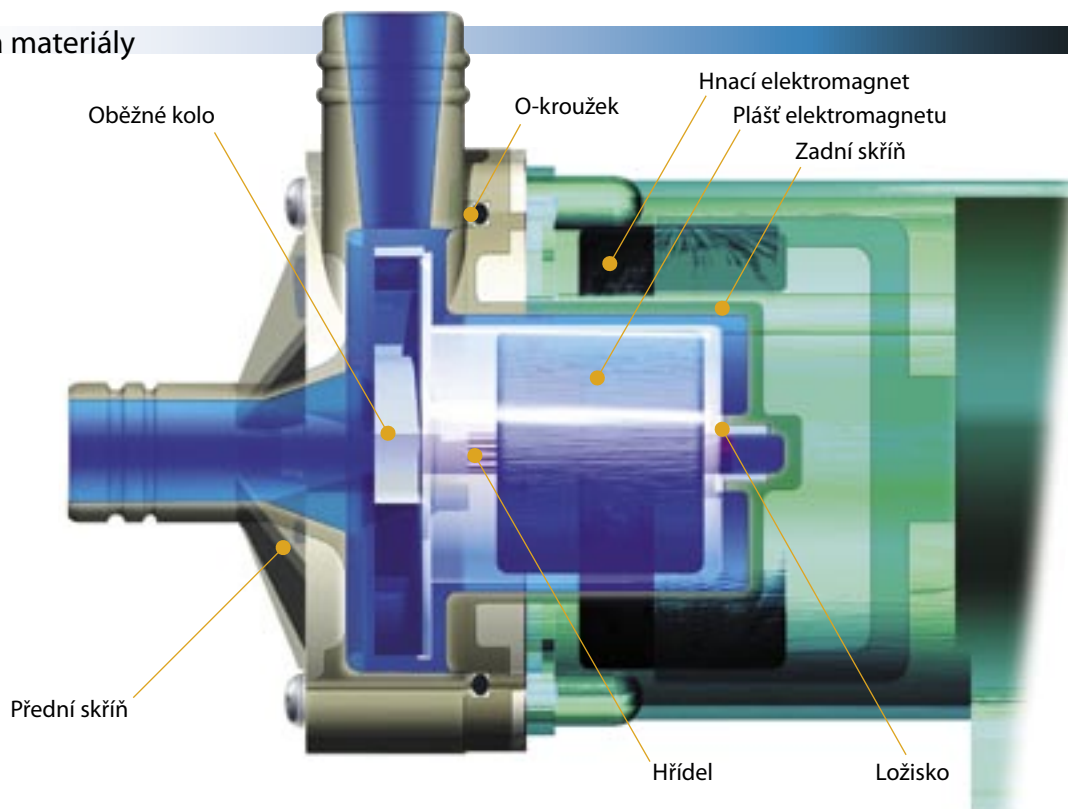


Příslušenství: SC-4 pro 30RM-N a 40RM-N, SC-7 pro 70RM

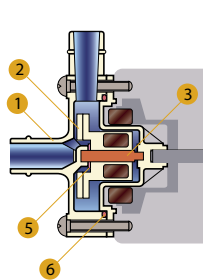
Připojení (Vstup/Výstup): G3/4(SC-4)/G1(SC-7)
Hranice sání: 0.8(SC-4)/1.2m(SC-7)

Poznámka: výška samonasávání závisí na teplotě a vlastnostech kapalin.

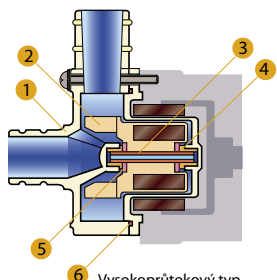
Provedení a materiály



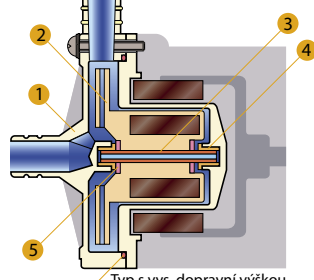
Materiály zmáčených částí



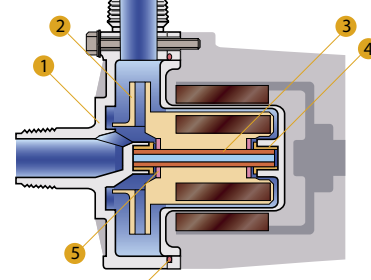
MD-6



Vysokoprůtokový typ
MD-20RX-N



Typ s vys. dopravní výškou
MD-30RZ-N



MD-100F

MD

Díl	Materiál
1 Skříň	GFRPP
2 Oběžné kolo	GFRPP nebo CFRPP
3 Hřídel	Hlinitanová keramika
4 Ložisko	PTFE
5 Přítlačný kroužek	Hlinitanová keramika nebo PE
6 O-kroužek	FKM nebo EPDM

Poznámka: materiálem ložiska u MD-40RZ-N a 70RZ je PPS

MD-V

Díl	Materiál
1 Skříň	CFRPVDF
2 Oběžné kolo	CFRPVDF
3 Hřídel	Hlinitanová keramika
4 Ložisko	PTFE
5 Přítlačný kroužek	Hlinitanová keramika
6 O-kroužek	FKM nebo EPDM

Poznámka 2: materiálem ložiska u 70RZV je PPS

MD-F

Díl	Materiál
1 Skříň	CFRETFE
2 Oběžné kolo	CFRETFE
3 Hřídel	Karbid křemíku
4 Ložisko	Karbid křemíku
5 Přítlačný kroužek	Karbid křemíku
6 O-kroužek Pozn.	FKM (fluoroelastomer)

Poznámka 3: na zvláštní žádost dodáme též EPDM, popř. Aflas

Označení čerpadla

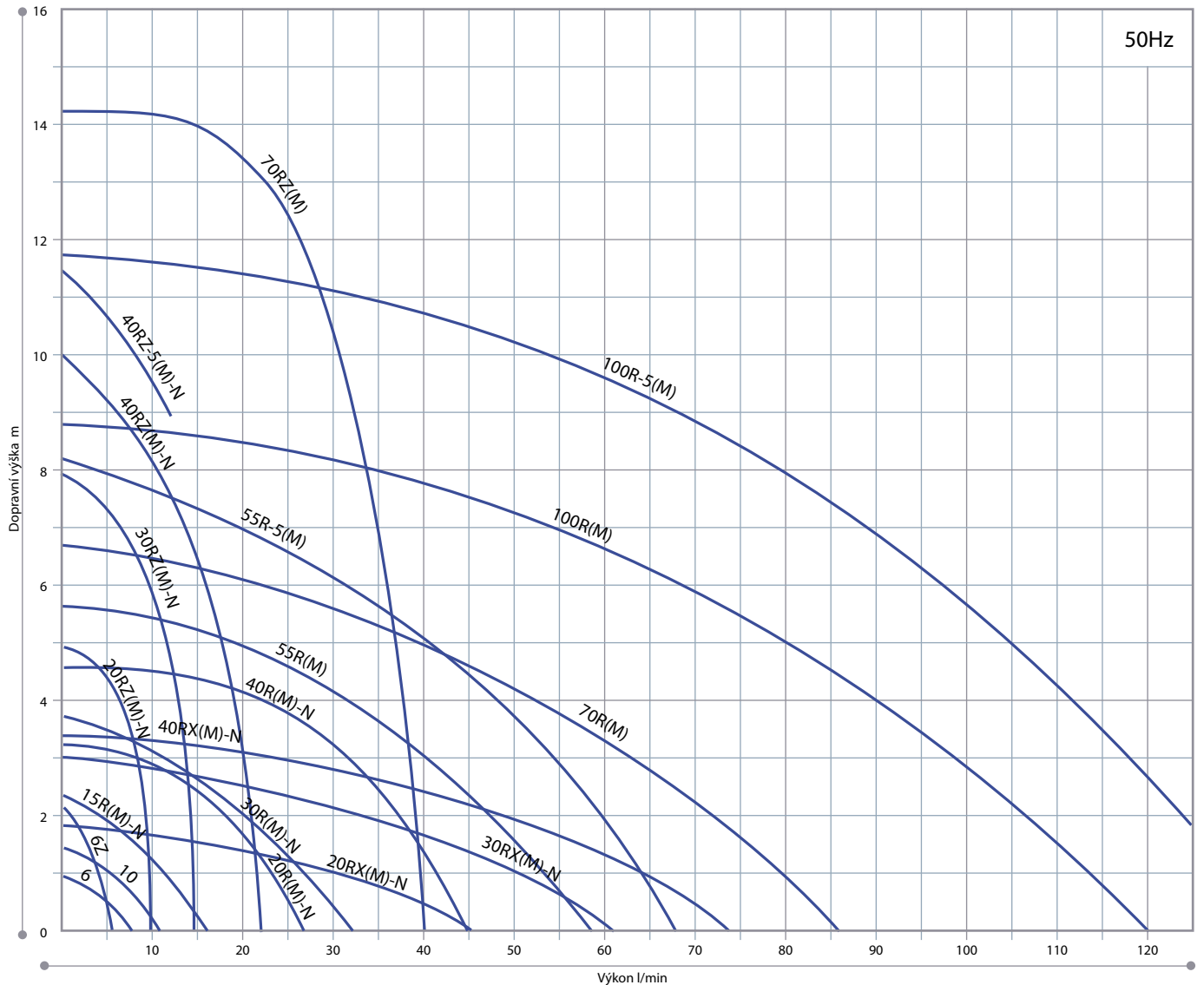
MD-30R Z V M - 220N

1 2 3 4 5

1 Velikost čerpadla	6 až 100R
2 Typ	Bez označení: standardní typ Z: typ s vysokou dopravní výškou
3 Materiál skříně	Bez označení: GFRPP V: CFRPVDF
4 Přípojka	Bez označení: hadicová M: šroubová
5 Elektromotor	N: 100V stříd., 200N: 200 stříd., 220N: 220/240V (popř. 230V) stříd., jednofáz., bez ozn. napětí u MD55R až MD100R

Poznámka 4: ohledně MD-F řady žádejte lwaki o označení modelu.

Výkonové křivky



Poznámka: výkon počítá s čerpáním čisté vody při okolní teplotě. Čerpadlo nesmí běžet s uzavřeným ventilem u výtaku, neboť jinak hrozí snížení životnosti čerpadla.
Typ MD-40RZ-N vytváří vodní šum při dopravní výšce 6 m (50Hz) a níže.

Technické údaje

50Hz

Typ	Hadicové připojení		Šroubové připojení			Max. výkon l/min	Max. dopravní výška m	S.G.	Elektromotor			Hmot. kg
	Vstup	Výstup	Vstup/Výstup	Spoj	Pozn.				Výkon W	Příkon W	Fáze	
MD-6	14mm	14mm	-	-	-	8.0	1.0	1.2	3	22	1	0.9
MD-6Z	14mm	14mm	-	-	-	5.5	2.1	1.1	3	24	1	0.9
MD-10	14mm	14mm	-	-	-	11	1.5	1.1	6	35	1	0.9
MD-15R(M)-N, 15RV-N	14mm	14mm	G 3/4	13mm	-	16	2.4	1.3	10	30	1	1.6
MD-20R(M)-N	18mm	17mm	G 3/4	16mm	-	27	3.1	1.1	20	45	1	2.0
MD-20RZ(M)-N, 20RZV(M)-N	17.5mm	17mm	G 3/4	13mm	-	10	4.9	1.1	20	45	1	2.0
MD-20RX(M)-N	26mm	26mm	G 1	20mm	-	46	1.8	1.3	20	45	1	2.0
MD-30R(M)-N, 30RV(M)-N	20mm	20mm	G 3/4	16mm	-	32	3.8	1.3	45	60	1	3.5
MD-30RZ(M)-N, 30RZV(M)-N	17.5mm	17mm	G 3/4	13mm	-	15	8.0	1.0	45	80	1	3.5
MD-30RX(M)-N	26mm	26mm	G 1	20mm	-	62	2.9	1.1	45	80	1	3.5
MD-40R(M)-N	20mm	20mm	G 3/4	16mm	-	45	4.6	1.1	65	95	1	3.9
MD-40RZ(M)-N	20mm	20mm	G 3/4	16mm	-	22	10	1.0	65	140	1	3.9
MD-40RZ-5(M)-N	20mm	20mm	G 3/4	16mm	-	11	11.5	1.0	65	140	1	3.9
MD-40RX(M)-N	26mm	26mm	G 1	20mm	-	75	3.3	1.1	65	85	1	3.9
MD-55R(M)	26mm	26mm	G 1	20mm	-	60	5.6	1.2	90	130	1	5.4
MD-55R-5(M)	26mm	26mm	G 1	20mm	-	70	8.2	1.2	90	170	1	5.4
MD-70R(M), 70RV(M)	26mm	26mm	G 1	20mm	-	86	6.7	1.0	150	210	1 or 3	6.0
MD-70RZ(M), 70RZV(M)	20mm	20mm	G 3/4	16mm	-	40	14.3	1.0	180	265	1 or 3	6.0
MD-100R(M)	26mm	26mm	G 1	20mm	-	120	8.6	1.2	260	245	1 or 3	8.5
MD-100R-5(M)	26mm	26mm	G 1	20mm	-	135	11.7	1.1	260	365	1 or 3	8.5

• Teplotní rozsah: 0 – 80°C

• Okolní teplota: 0 až 40°C

• Hranice viskozity: 30mPa.s (při měrné hmotnosti 1)

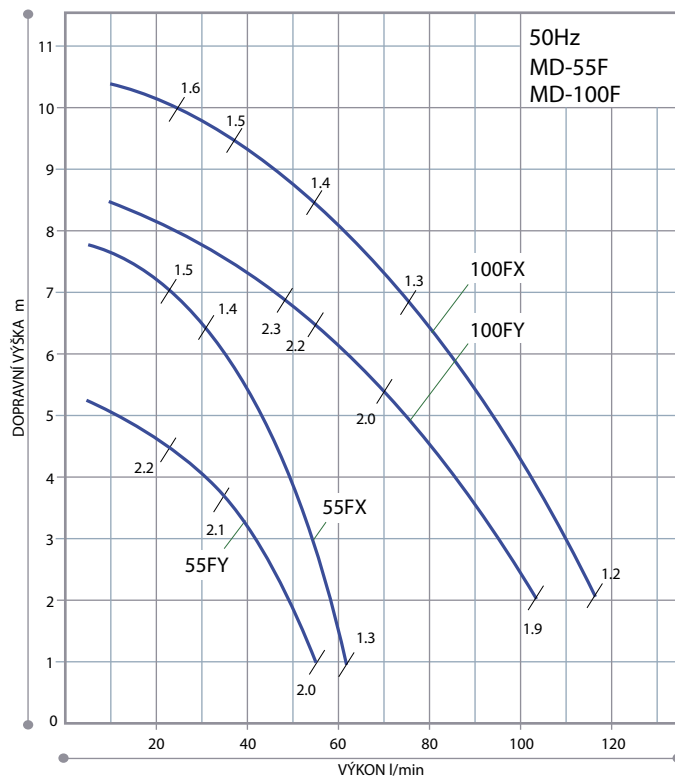
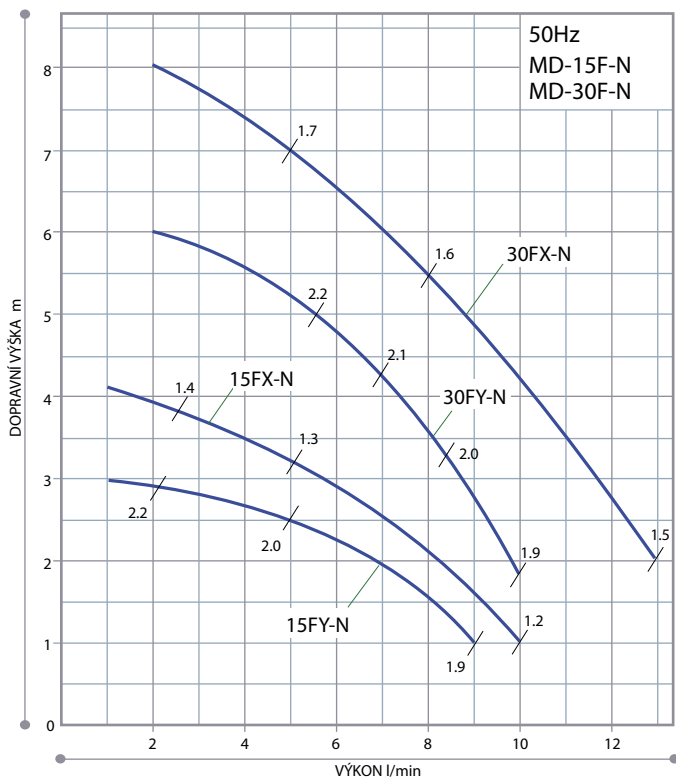
• Kaly zkracují životnost čerpadla Poznámka: Rozměr spoje je jmenovitý průměr spojené PVC trubky. Dovolенý teplotní rozsah činí 0 až 55°C

• Přípustná teplota kapaliny může záviset na čerpané kapalině a provozních podmínkách jako jsou teplotní cykly apod. Ohledně podrobností kontaktujte IWAKI.

• Typy MD-40RZ-5(M)-N, 55R-5(M) a 100R-5(M) jsou používány výhradně pro četnost 50 cyklů.

MD-F

Výkonové křivky



Poznámka: Výkon počítá s čerpáním čisté vody při okolní teplotě. Čerpadlo nesmí běžet s uzavřeným ventilem u výtlaku, neboť jinak hrozí snížení životnosti čerpadla. Hodnoty na výkonových křivkách uvádějí hranici měrné hmotnosti při viskozitě 1mPa.s.

Technické údaje

50Hz

Typ	Typ oběžného kola	Šroubový přípoj vstupů/výstupů	Max. výkon l/min.	Max. dopr. výška m	S.G.	Elektromotor			Hmotnost kg
						Výkon W	Příkon W	Fáze	
MD-15F-N	X	NPT1/2	10	4.1	1.2	10	38	1	1.8
	Y		9	3	1.9	10	30		
MD-30F-N	X	NPT1/2	13	8	1.5	45	70	1	3.5
	Y		10	6	1.9				
MD-55F	X	R1	65	7.8	1.3	90	170	1	5.4
	Y		60	5.4	2.0	90	130		
MD-100F	X	R1	125	10.5	1.2	260	375	1 or 3	8.5
	Y		115	8.5	2.0	260	260		

• Teplotní rozsah 0-80°C • Okolní teplota: 0 až 40°C • Mezní viskozita 30mPa.s (při měrné hmotnosti 1) • Kaly zkracují životnost čerpadla
 • Dovolená teplota kapaliny může záviset na čerpané kapalině a provozních podmínkách jsou teplotní cykly apod. Ohledně podrobností kontaktujte IWAKI.

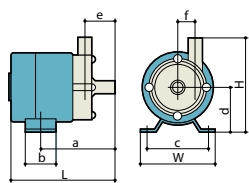
Rozměry

Velikost MD-M (šroubový spoj) uvedena v ().

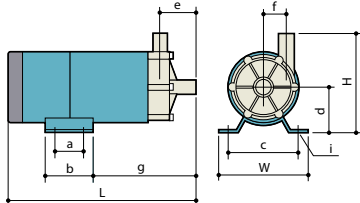
MD

MD-V

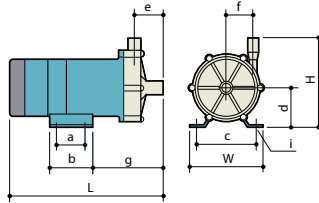
MD-6/6Z/10
Obr. uvádí MD-6



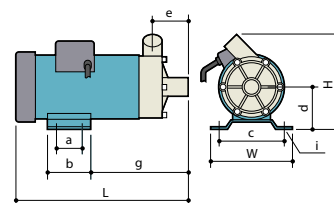
MD-15R(M)-N až 40R(M)-N
Obr. uvádí MD-30R-N



MD-20RZ(M)-N až 70RZV(M)
Obr. uvádí MD-20RZ-N



MD-20RX(M)-N až 40RX(M)-N
Obr. uvádí MD-40RX-N



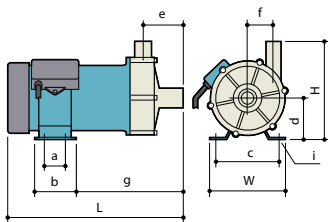
Model	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-6											
MD-6Z	74	92	104	73	30	60	45	31	17	-	2-ø5.4
MD-10											
MD-15R(M)-N		109	180								
MD-15RV(M)-N	95	(114)	(179)	-	50	68	55	39	22	92	2-ø5.6
MD-20R(M)-N	85	115	209	30	50	68	55	39	29	106.5	4-5.7 X 8
MD-30R(M)-N											
MD-30RV(M)-N	120	130	248	40	64	100	60	48	31	137	4-ø9
MD-40R(M)-N			250								

Model	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-20RZ(M)-N	85	125	211	30	50	68	55			109	4-5.7 X 8
MD-20RZV(M)-N								40	39		
MD-30RZ(M)-N		130	230							120	
MD-30RZV(M)-N	120			40	64	100	60				4-ø9
MD-40RZ(M)-N		150	241					39	45	128	
MD-40RZ-5(M)-N											
MD-70RZ(M)	130	165	247	40	60	110	65	42	48	138	4-7 X 11
MD-70RZV(M)											
MD-20RX(M)-N	85	130	220	30	50	68	55	47		118	4-5.7 X 8
MD-30RX(M)-N	120	137	254	40	64	100	60	50			4-ø9
MD-40RX(M)-N		137	256							143	

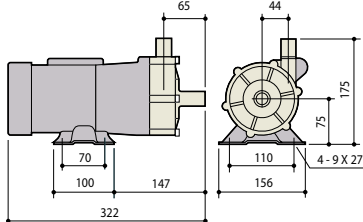
MD

MD-V

MD-55R(M) až 70RV(M)
Obr. uvádí MD-55R



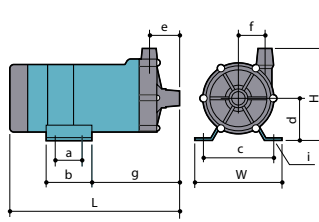
MD-100R(M), 100R-5(M)
Obr. uvádí MD-100R



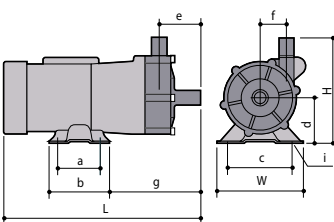
Model	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-55R(M)	120	155	274	40	64	100	65	62	40	167	4-ø9
MD-55R-5(M)								(61)			
MD-70RV(M)	130	155	258	40	60	110	65	53	43	149	4-7 X 11
MD-70RV(M)											

MD-F

MD-15F-N, 30F-N
Obr. uvádí MD-15F-N



MD-55F, MD-100F
Obr. uvádí MD-100F



Model	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-15F-N	95	120	186	-	50	68	55	34	29	99	2-ø5.6
MD-30F-N		130	231							120	
MD-55F	120	155	270	40	64	100	65	59	40	167	4-ø9
MD-100F	156	175	320	70	100	110	75	63	43	145	4-9 X 27

MD-55R-(5)(M), 70R(V)(Z)(M),
100R-(5)(M) a MD-55F/100F
Nabízíme s rámovými elektromotory IEC



MD-6Z-D2 (typ 24V stejnosměr.)

Možnost nastavení průtoku změnou napájecího napětí (uživatel snadno dosáhne shody s mezinárodními normami jako jsou CE, UL a CSA).
Max. výtlačná výška: 2.7 m
Rozsah teplot: 0 až 50°C
Napájení: 8V až 24V stejnosměr.



Tento typ zařízení umožňuje dodávat čerpadla s různým výběrem elektromotorů.

www.iwakupumps.jp

IWAKI CO.,LTD. 6-6 Kanda-Sudacho 2-chome Chiyoda-ku Tokyo 101-8558 Japan TEL : (81)3 3254 2935 FAX : 3 3252 8892

EUROPE / U.S.A.

European office: IWAKI Europe GmbH
Austria : IWAKI (Austria) GmbH
Belgium : IWAKI Belgium N.V.
Denmark : IWAKI Nordic A/S
Finland : IWAKI Suomi Oy
France : IWAKI France S.A.
Germany : IWAKI Europe GmbH
Holland : IWAKI Holland B.V.
Italy : IWAKI Italia S.R.L.
Norway : IWAKI Norge AS
Spain : IWAKI Iberica Pumps, S.A.
Sweden : IWAKI Sverige AB
Switzerland : IWAKI (Schweiz) AG
U.K. : IWAKI Pumps (UK) Ltd.
U.S.A. : IWAKI America Inc.

TEL : (49)2154 9254 0 FAX : 2154 9254 48
TEL : (43)2236 33469 FAX : 2236 33469
TEL : (32)13 67 02 00 FAX : 13 67 20 30
TEL : (45)48 24 2345 FAX : 48 24 2346
TEL : (358)9 2745810 FAX : 9 2742715
TEL : (33)1 69 63 33 70 FAX : 1 64 49 92 73
TEL : (49)2154 9254 50 FAX : 2154 9254 55
TEL : (47)66 81 16 60 FAX : 66 81 16 61
TEL : (39)02 990 3931 FAX : 02 990 42888
TEL : (46)8 511 72900 FAX : 8 511 72922
TEL : (34)943 630030 FAX : 943 628799
TEL : (41)26 674 93 00 FAX : 26 674 93 02
TEL : (44)1743 231363 FAX : 1743 366507
TEL : (1)508 429 1440 FAX : 508 429 1386

ASIA / OCEANIA

Australia : IWAKI Pumps Australia Pty Ltd.
China
Hong Kong : IWAKI Pumps Co., Ltd.
Shanghai : IWAKI Pumps (Shanghai) Co., Ltd.
Beijing : IWAKI Pumps Co., Ltd. (Beijing office)
Guangzhou : GFTZ IWAKI Engineering & Trading Co., Ltd.
Indonesia : IWAKI Singapore (Indonesia Branch)
Korea : IWAKI Korea Co.,Ltd.
Malaysia : IWAKI Kim Sdn. Bhd.
Philippines : IWAKI Chemical Pumps Philippines, Inc.
Singapore : IWAKI Singapore Pte Ltd.
Taiwan : IWAKI Pumps Taiwan Co., Ltd.
Thailand : IWAKI (Thailand) Co.,Ltd.

() Country codes
FAX : 2 9899 2421
FAX : 2607 1000
FAX : 21 6272 6929
FAX : 10 6442 7712
FAX : 20 8435 9181
FAX : 21 6906612
FAX : 2 3474 0221
FAX : 3 7803 4800
FAX : 2 843 3096
FAX : 6316 3221
FAX : 2 8227 6818
FAX : 2 322 2477

Caution for safety use: Before use of pump, read instruction manual carefully to use the product correctly.
Actual pumps may differ from the photos. Specifications and dimensions are subject to change without prior notice. For further details please contact us.

2005.3/2000SXZ

This catalogue is printed on 100% Recycled Paper. PRINTED WITH SOY INK