

IWAKI

MDM

series

イワキマグネットポンプ

異常運転に強いプロセス用マグネットポンプ



Magnetic drive pumps

MDM シリーズはフッ素樹脂製のプロセス用マグネットポンプです。

酸・アルカリをはじめとする各種ケミカル液は無論のこと、
半導体用高純度薬品や超純水など幅広く取り扱うことができます。

Patent & Pat.Pend.

JAPAN / U.S.A. / EU / CHINA / TAIWAN



異常運転に強い プロセス用マグネットポンプ

MDMシリーズはフッ素樹脂製のプロセス用マグネットポンプです。
独自の空運転対応構造（ノンコンタクトシステム）の採用により、
空運転・エアークラム運転に対する耐久性が大幅に向上しました。
接液部の主要材質は、ETFEに加えナチュラルPFA（NEW PFA以上のグレード）を標準化。
酸・アルカリを初めとする各種ケミカル液は無論のこと、
半導体用高純度薬品や超純水など幅広く取扱うことが可能です。

ETFE と PFA タイプを標準化

樹脂材質にはカーボン繊維強化 ETFE (CFRETFE) と PFA を採用。特に PFA タイプは NEW PFA 以上のグレードのナチュラル材を使用しているため、コンタミ・パーティクルの発生や溶出が少なく半導体用の高純度薬品や超純水に最適です。

優れた耐久構造

ポンプ本体の外周部はダクタイル鋳鉄でカバー。最も応力のかかるリアケーシングは繊維強化プラスチック製リアケーシングカバーで補強することにより、十分な強度を確保するとともに回転磁界による渦電流損失も追放しました。
また、万一駆動マグネットとリアケーシングが接触しても火花が発生することがなく、安全性が高くなっています。

バックプルアウト方式

配管したままで内部点検・部品交換ができるバックプルアウト方式を採用、保守点検が容易に行なえます。
しかも、ブラケットをバックプルした際にも液漏れしない、安全重視の設計です。（ベース付タイプのみ）

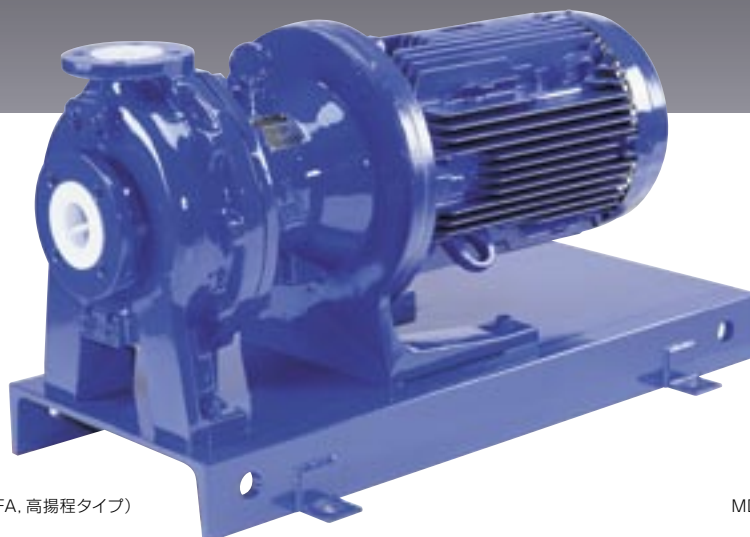
高揚程タイプをラインアップ

高揚程仕様の MDM25-3、40-2 型をラインアップしました。
どちらも最高揚程 100m をカバー（60Hz）します。

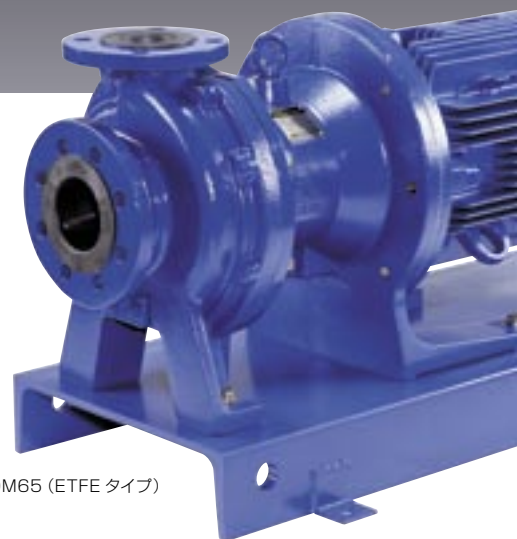
ISO 規格対応

共通ベース付タイプ（標準）の配管取合い寸法は、ISO 規格に準拠しています。また、ベースなしタイプも対応可能です。

- 当社の他マグネットポンプシリーズとの寸法互換性についてはお問い合わせください。
- ANSI 規格対応タイプもあります。詳しくはお問い合わせください。



MDM25 (PFA, 高揚程タイプ)



MDM65 (ETFE タイプ)

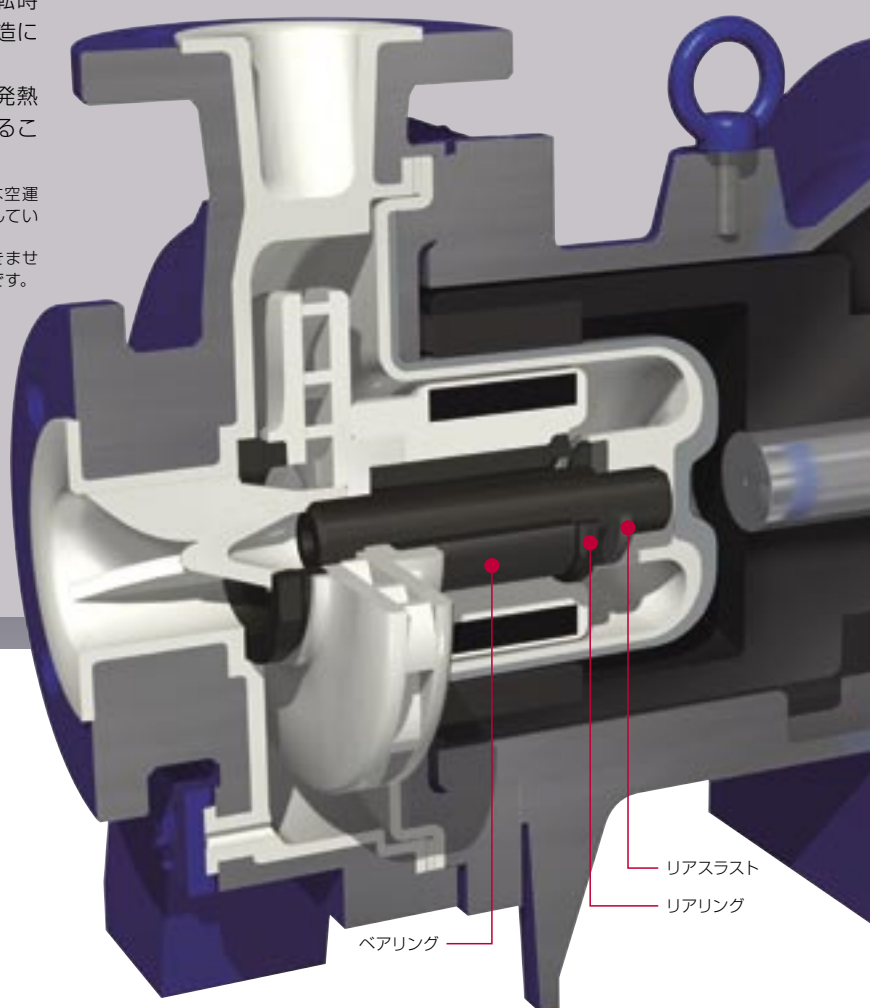


独自の空運転対応構造 ノンコンタクトシステム (Pat.Pend.)

全機種に空運転対応構造を採用。従来のマグネットポンプと異なり、空運転やエア巻込み運転時でもベアリングとリアスラストが接触しない構造になっています。

また、万一接触しても、新採用のリアリングが発熱を最小限に抑えるため、樹脂部の溶融を避けることができます。

- CF タイプ (ベアリング材質: 高密度カーボン) は、完全な空運転およびエア巻込み運転に対する耐久性が大幅に向上しています。
- KK タイプ (ベアリング材質: SiC) は完全な空運転はできませんが、エア巻込み運転に対する耐力は CF タイプと同等です。



構造と材質

フロントケーシング

● ETFE タイプ

カーボン繊維強化 ETFE (CFRETFE) の成形品。強靱な機械強度と優れた耐食性を兼ね備えています。また、外周部はダクタイル鋳鉄製のカバーで補強、十分な強度を備えています。

● PFA タイプ

ダクタイル鋳鉄製カバーの内面にナチュラルの PFA 樹脂 (NEW PFA 以上のグレード) を一体成形しています。コンタミやパーティクルの発生・溶出が少なく、クリーンな送液が可能です。



ETFE タイプ

PFA タイプ

インペラ

高効率設計のクローズドインペラです。マグネットキャンとはスプラインで結合し軸方向の抜け止めにはピンを設け、より確実な結合としました。また、MDM25・40 型には最高揚程 100m (60Hz) をカバーするインペラを用意。選定範囲が一段と拡がりました。

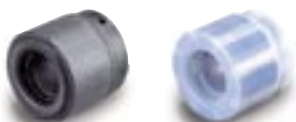


ETFE タイプ

PFA タイプ

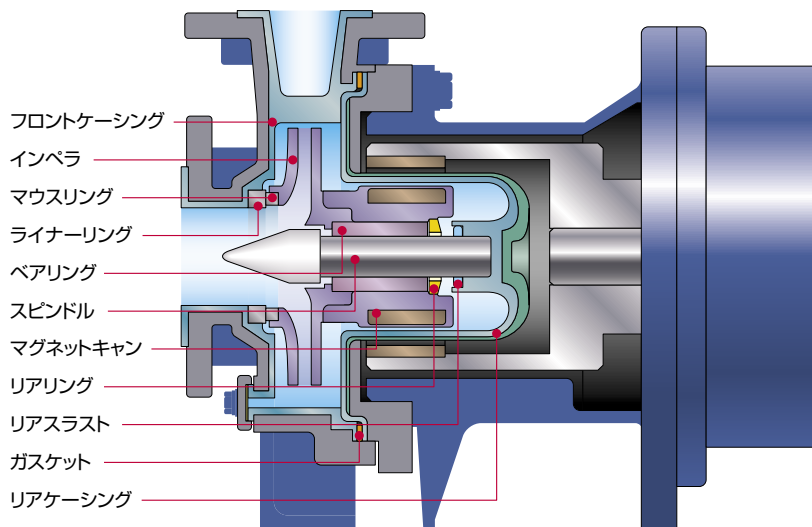
マグネットキャン

高磁力の希土類マグネットをフッ素樹脂でモールド。マグネットの小型・軽量化によりポンプ効率の向上を図りました。さらに、希土類マグネットの強力な磁力を活かした空運転対応構造 (ノンコンタクトシステム) を採用することで、異常運転に強いマグネットポンプを実現させました。



ETFE タイプ

PFA タイプ



材質記号	ECF	EKK	PKK
フロントケーシング	CFRETFE		PFA
リアケーシング 注			
インペラ			
マグネットキャン			
ベアリング	高密度カーボン	SiC	
スピンドル	高純度アルミナセラミックス		
ライナーリング	PTFE（充填剤入りフッ素樹脂）		
マウスリング	高純度アルミナセラミックス		
リアリング	PTFE（充填剤入りフッ素樹脂）		PTFE
リアスラスト			
ガスケット	PTFE		

注：MDM25-3、40-2 型の高温仕様 (H タイプ) のリアケーシングは PFA 製です。

ベアリング

耐摩耗性に優れた SiC と、空運転に強い高密度カーボンの 2 材質を標準化しました。



SiC タイプ 高密度カーボンタイプ

スピンドル

スピンドルはフロントケーシングとリアケーシングによって両端で支持されています (スピンドル固定式)。材質は高純度アルミナセラミックスと SiC の 2 種類を用意しました。



ETFE タイプ 高純度アルミナセラミックスタイプ

リアリング

エアー巻込み運転などの異常運転でマグネットキャンが後退した時、リアリングがリアスラストと摺動します。リアリングは摺動発熱が最小となるよう設計されているため、従来の構造に比べ発熱量が大幅に低減でき、周辺樹脂部の溶融を防ぎます。

リアスラスト

材質は PTFE。異常運転時の軸方向荷重を受け止め、発熱を和らげます。

リアケーシング / リアケーシングカバー

(Patent)
フッ素樹脂製リアケーシングを繊維強化プラスチック製のリアケーシングカバーで補強した二重構造を採用。耐圧 1.0MPa を達成するとともに、回転磁界による渦電流損失や駆動マグネットとの接触時における火花の発生をなくしました。

更に高揚程仕様の MDM25-3、40-2 型には、新開発の 3 層構造ケーシング (Patent) を採用。液温 80℃ 以上でも耐圧限界 1.6 MPa の高耐圧を実現しました。(仕様表をご参照ください。)

また、リアケーシングはフロントケーシング側にボルト締めされているためブラケットをバックプルした際にも液漏れがありません。



ETFE タイプ

PFA タイプ
(リアケーシングカバー付)

ガスケット

シール性と耐食性に優れた PTFE 包みガスケットを採用しました。

仕様 ●標準仕様以外も対応可能です。詳しくはお問い合わせください。

	型 式	口 径 吸込 × 吐出	50Hz			60Hz			モータ出力 kW
			インベラ 記号	吐出量 L/min	揚 程 m	インベラ 記号	吐出量 L/min	揚 程 m	
2 P モ ー タ	MDM25-1 (インベラ系列 1)	40A×25A	165	100	35.5	140	100	36.0	1.5, 2.2
			160		33.5	130		29.5	
			150		29.0	120		24.5	
			140		25.0	110		20.0	
			130		20.5	100		15.5	
	MDM25-2 (インベラ系列 2)	40A×25A	195	100	50.5	170	100	53.0	3.7, 5.5, 7.5
			190		47.5	160		47.0	
			180		42.5	150		40.5	
			170		37.0	140		35.0	
			160		32.5	130		29.0	
	MDM25-3 (インベラ系列 3)	40A×25A	225	100	74.0	225	100	107.0	5.5, 7.5, 11, 15 (60Hzのみ)
			220		69.0	220		102.0	
			210		61.0	210		90.0	
			200		55.0	200		80.0	
			190		48.5	190		71.0	
			180		42.5	180		62.5	
			—		—	170		55.0	
			—		—	160		48.0	
			165		35.0	145	250	38.0	3.7, 5.5, 7.5
	MDM40-1 (インベラ系列 1)	50A×40A	160	208	32.5	140		34.5	
			150		28.5	130		29.0	
			140		25.0	120		24.0	
			130		20.5	110		19.5	
			120		17.0	—		—	
	MDM40-2 (インベラ系列 2)	50A×40A	225	208	70.0	225	250	102.0	5.5, 7.5, 11, 15 (60Hzのみ)
			220		67.5	220		98.0	
			210		60.0	210		87.0	
			200		54.0	200		78.0	
			190		47.0	190		68.0	
			180		41.5	180		60.5	
			170		38.0	170		53.0	
			160		32.0	160		45.0	
	MDM50-1	65A×50A	165	417	33.0	160	500	44.5	3.7, 5.5, 7.5
			160		31.0	150		38.0	
			150		27.0	140		33.0	
			140		22.5	130		27.0	
			130		18.0	120		21.5	
			120		15.0	110		18.5	
4 P モ ー タ	MDM65-1	80A×65A	110	833	12.0	—	1000	—	5.5, 7.5, 11, 15 (60Hzのみ)
			165		38.5	160		51.0	
			160		35.5	150		44.5	
			150		31.0	140		37.0	
			140		26.5	130		31.5	
			130		22.0	120		26.0	
	MDM25-1 (インベラ系列 1)	40A×25A	120	50	17.5	110	50	20.0	0.4, 0.75
			110		13.5	—		—	
			170		9.5	170		13.0	
			200		12.5	200		18.5	
			225		17.5	225		24.0	
			170		9.0	170		11.5	
	MDM40-1 (インベラ系列 1)	50A×40A	200		15.0	225	200	22.0	1.5, 2.2, 3.7, 5.5
			225		7.5	170		11.5	
	MDM40-2 (インベラ系列 2)	50A×40A	300		7.5	170	300	11.5	1.5, 2.2, 3.7
			500		8.5	170		14.0	
	MDM50-1	65A×50A	500		8.5	170	500	14.0	1.5, 2.2, 3.7, 5.5
			500		8.5	170		14.0	

共通仕様 ●使用液温度範囲 ETFEタイプ：-20～100℃、PFAタイプ：-20～150℃(液質により異なります)
(0℃以下およびPFAタイプの120℃以上については仕様確認が必要です。詳細はお問い合わせください。)
●許容スラリー KKタイプのみ。詳細はお問い合わせください。
●ポンプ耐圧限界 1.0MPa (MDM-25-3, 40-2は1.6MPa)
●標準モータ 2極・三相 全閉外扇屋外フランジ型、もしくは4極・三相 全閉外扇屋外フランジ型
●標準塗装色 ウルトラマリンブルー RAL5002

型式表示

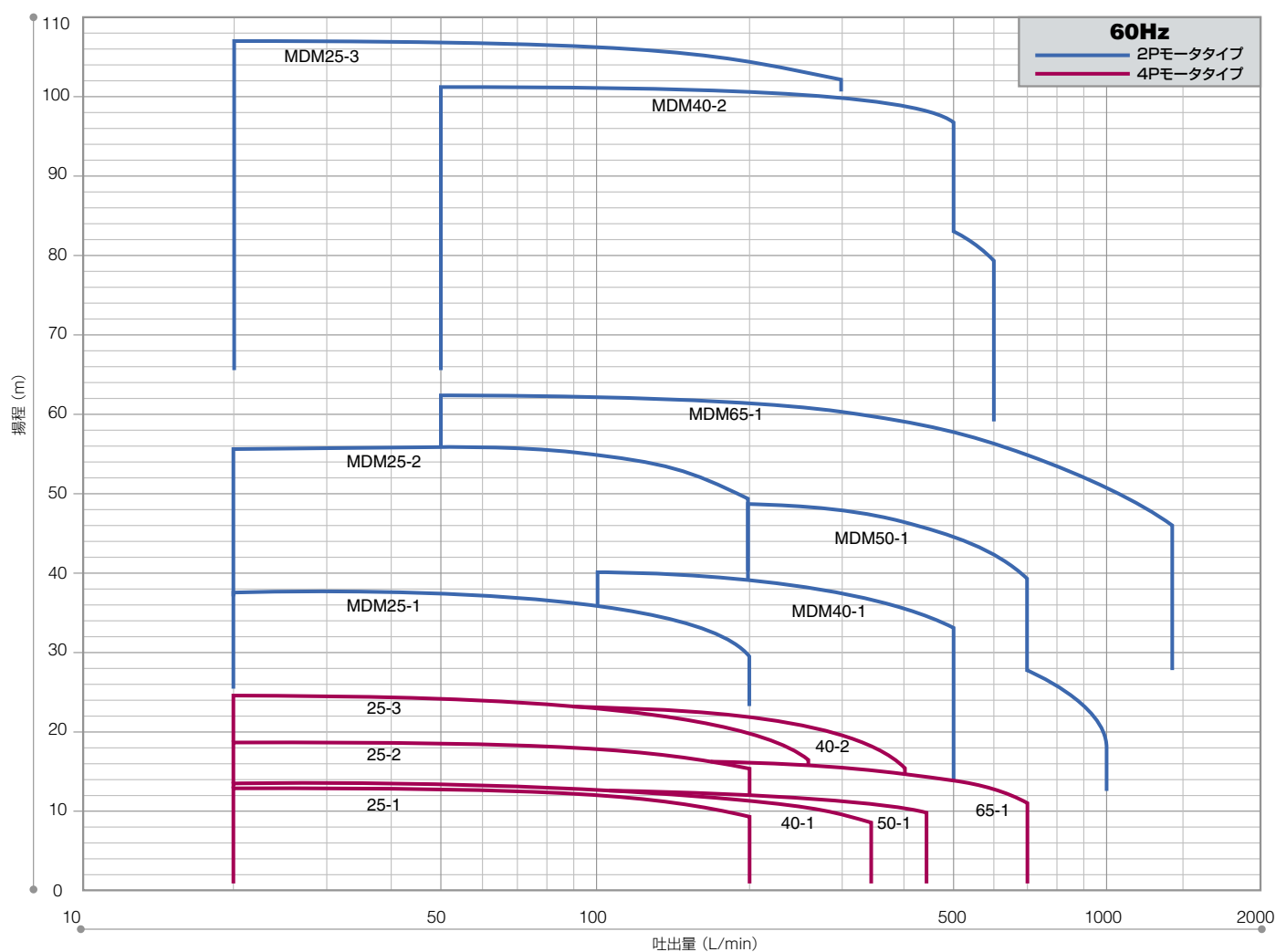
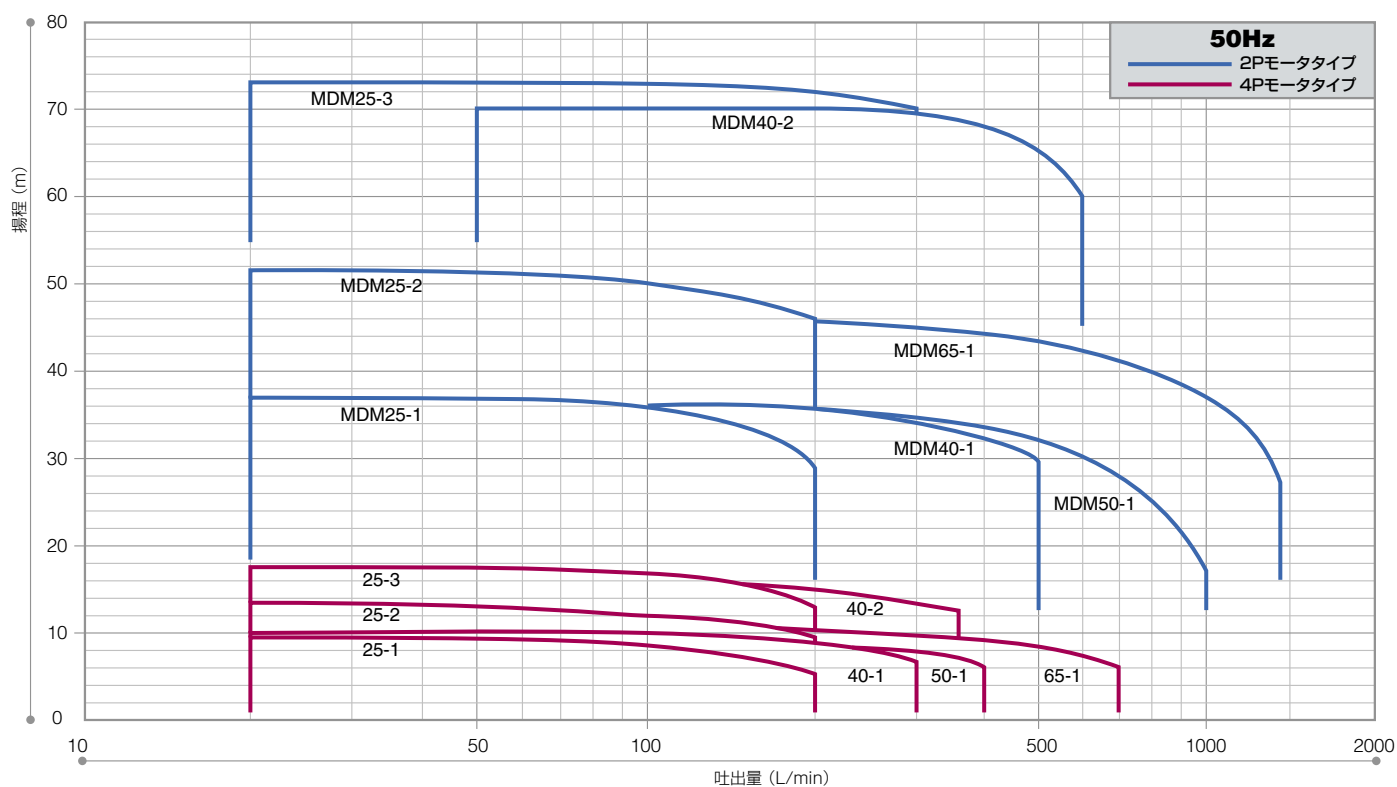
MDM 40 - 200 2 E KK F 055 J - D 2 H

- ポンプ口径(吐出口径を表示)
25: 吸込口40A×吐出25A
40: 吸込口50A×吐出40A
50: 吸込口65A×吐出50A
65: 吸込口80A×吐出65A
- インベラ記号
100～225(mm)
- インベラ系列
1, 2, 3
- 主要樹脂材質
E: CFRETFE P: PFA
- ベアリング/スピンドル材質
CF: 高密度カーボン/高純度アルミナセラミックス
KK: SiC / SiC
- モータタイプ
F: フランジモータ
- モータ出力
004: 0.4kW 015: 1.5kW 037: 3.7kW 075: 7.5kW 150: 15kW
007: 0.75kW 022: 2.2kW 055: 5.5kW 110: 11kW 185: 18.5kW
- 接続フランジ/モータ規格
J: JISフランジ+JISモータ I: ISOフランジ+IECモータ A: ANSIフランジ+JISモータ
- 特別仕様
H: 80～120℃(MDM-25-3, 40-2型に適用)
T: 120～150℃
- モータ極数
2: 2極 4: 4極
- 特注要素

記号	ドレンの有無	ベースの有無	特注仕様の有無
A	ドレンなし	ベース付	標準
S			特注仕様
D			標準
X	ドレン付	ベースなし	特注仕様
B			標準
Y			特注仕様
E	ドレンなし	ベース付	標準
Z			特注仕様
			標準
	ドレン付	ベースなし	特注仕様
			標準
			特注仕様

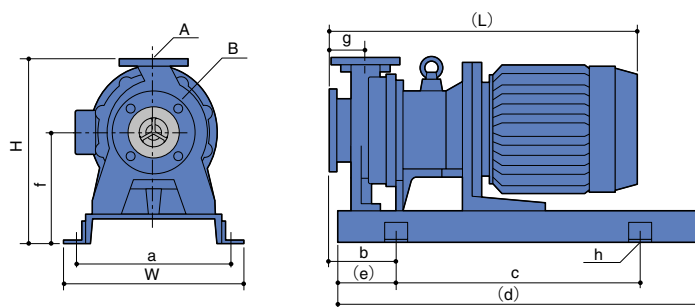
●PFAのドレン付タイプには、エア抜きも標準装備されます。

性能曲線



外形寸法図 (mm)

ベース付

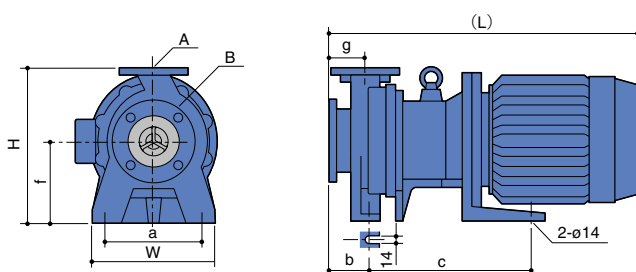


型 式	モータ出力 kW	W	H	(L)	a	b	c	(d)	(e)	f	g	h	A	B	質量 kg
MDM25-1	1.5	400	400	515	350	135	480	710	115	240	80	4-ø19	25A	40A	80
	2.2														
MDM25-2	3.7	400	430	625	350	150	540	800	130	250	80	4-ø19	25A	40A	120
	5.5			689											140
	7.5														
MDM25-3	5.5	400	415	711	350	172	540	800	130	250	102	4-ø19	25A	40A	145
	7.5														150
	11														215
	15	480	485	864	430	192	600	900	150	320					225
	18.5			886											235
MDM40-1	3.7	400	410	625	350	150	540	800	130	250	80	4-ø19	40A	50A	115
	5.5			689											135
	7.5														
MDM40-2	5.5	400	430	689	350	150	540	800	130	250	80	4-ø19	40A	50A	150
	7.5														155
	11	480	500	842	430	170	600	900	150	320					220
	15			864											230
MDM50-1	3.7	400	410	625	350	150	540	800	130	250	80	4-ø19	50A	65A	115
	5.5			689											135
	7.5														
MDM65-1	5.5	400	430	709	350	170	540	800	130	250	100	4-ø19	65A	80A	145
	7.5														210
	11	480	500	862	430	190	600	900	150	320					220
	18.5			884											230

●上記の質量にはモータ (2P) が含まれています。

●寸法は最新の外形寸法図にてご確認ください。

ベースなし



型 式	モータ出力 kW	W	H	(L)	a	b	c	f	g	A	B	質量 kg
MDM25-1	1.5	180	310	515	130	100	150	150	80	25A	40A	55
	2.2											
MDM25-2	3.7	280	360	625	220	90	285	180	80	25A	40A	95
	5.5			689			365					110
	7.5											
MDM25-3	5.5	280	345	711	220	112	365	180	102	25A	40A	115
	7.5											120
	11											165
	15	280	395	864	220	112	450	230				175
	18.5			886								185
MDM40-1	3.7	280	340	625	220	90	285	180	80	40A	50A	90
	5.5			689			365					105
	7.5											
MDM40-2	5.5	280	360	689	220	90	365	180	80	40A	50A	120
	7.5											125
	11	280	410	842	220	90	450	230				170
	15			864								180
MDM50-1	3.7	280	340	625	220	90	285	180	80	50A	65A	85
	5.5			689			365					105
	7.5											
MDM65-1	5.5	280	360	709	220	110	365	180	100	65A	80A	120
	7.5											
	11	280	410	862	220	110	450	230				165
	18.5			884								175

●上記の質量にはモータ (2P) が含まれています。

●寸法は最新の外形寸法図にてご確認ください。

オプション

イワキ空転防止装置 DR 型

電流検知式の空転防止装置です。空運転やエアーク込み運転時における負荷電流の低下（下限）を検知してポンプを停止させます。また、オーバーロードも検知できます。



型式	DR-10/20		DR-11/21	
モータ電源	200～240V 3相	380～440V 3相	200～240V 3相	380～440V 3相
適用モータ	0.4～7.5kW	0.75～15kW	11～37kW	18.5～75kW
制御電源	100～240V 単相			
本体電源	DR-10/11：100V ±10% 単相		DR-20/21：200～240V ±10% 単相	
消費電力	3.5W			
検出電流	0.5～32.0A		20～200A	
変流器(CT)	内蔵		外部変流器	
外形寸法	D80×W153×H122(mm)			

関連製品

耐食性・耐久性・安全性に優れたプロセスマグネットポンプ

MXM シリーズ

最大吐出量：600 L/min
最高揚程：29.5/42 m (50/60Hz)
主要材質：CFRETFE



異常運転に強く、高効率なマグネットポンプ

MX, MX-F シリーズ

最大吐出量：500 L/min
最高揚程：35/37 m (50/60Hz)
主要材質：GFRPP (MX)、CFRETFE (MX-F)



異常運転に強く、汎用性が高い自吸式マグネットポンプ

SMX, SMX-F シリーズ

最大吐出量：440/520 L/min (50/60Hz)
最高揚程：25/37 m (50/60Hz)
主要材質：GFRPP (SMX)、CFRETFE (SMX-F)



●詳細は別途単品カタログをご請求ください。



安全に関するご注意

ご使用前に、取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。本カタログに記載の写真は印刷のため実際の色とは多少異なります。また、性能・寸法なども改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。



輸出に係るご注意

弊社の製品/部品は、輸出貨貿易管理令別表第1に定められたリスト規制貨物またはキャッチオール規制貨物のいずれかに該当します。輸出の際は経済産業省の輸出許可が必要となる場合がありますのでご注意ください。

株式会社 イワキ 本社/〒101-8558 東京都千代田区神田須田町2-6-6 ニッセイ神田須田町ビル

製品に関するお問合せはお近くの支店・営業所へ…

東京支店 営業1部 Tel. 03(5820)7560 Fax. 03(5825)0325
営業2部 Tel. 03(5820)7561 Fax. 03(5825)0326
営業3部 Tel. 03(5820)7562 Fax. 03(5825)0327
営業4部 Tel. 03(5820)7563 Fax. 03(5825)0327
大阪支店 営業1部 Tel. 06(6943)6441 Fax. 06(6920)5033
営業2部 Tel. 06(6943)6444 Fax. 06(6920)5033
営業3部 Tel. 06(6943)6445 Fax. 06(6920)5033

名古屋支店 営業1部 Tel. 052(774)7631 Fax. 052(769)1677
営業2部 Tel. 052(774)7631 Fax. 052(769)1677
九州支店 営業1部 Tel. 093(541)1636 Fax. 093(551)0053
営業2部 Tel. 093(541)1636 Fax. 093(551)0053
仙台支店 Tel. 022(374)4711 Fax. 022(371)1017
札幌営業所 Tel. 011(704)1171 Fax. 011(704)1077
新潟営業所 Tel. 025(284)1521 Fax. 025(282)2206

水戸営業所 Tel. 029(247)4861 Fax. 029(240)1359
松本営業所 Tel. 0263(40)0500 Fax. 0263(40)0517
熊谷営業所 Tel. 048(523)9186 Fax. 048(520)1398
静岡営業所 Tel. 054(262)2181 Fax. 054(267)1021
広島営業所 Tel. 082(271)9441 Fax. 082(273)1528
高松営業所 Tel. 087(834)2177 Fax. 087(863)3205

インターネットでのお問合せは…

www.iwakipumps.jp