

TACMINA

モータ駆動 油圧ダイヤフラム定量ポンプ



高精度

安全性

石油化学や食品プロセスなど

油圧ダイヤフラムポンプは、高圧・高精度のプランジャタイプと完全密閉で液漏れゼロというダイヤフラムタイプの特長をあわせもつ定量ポンプです。

M

油圧ダイヤフラムポンプ

プランジャポンプとダイヤフラムポンプの特長を兼ね備えています。高精度・安全性が要求される石油化学や食品プロセスなどに。

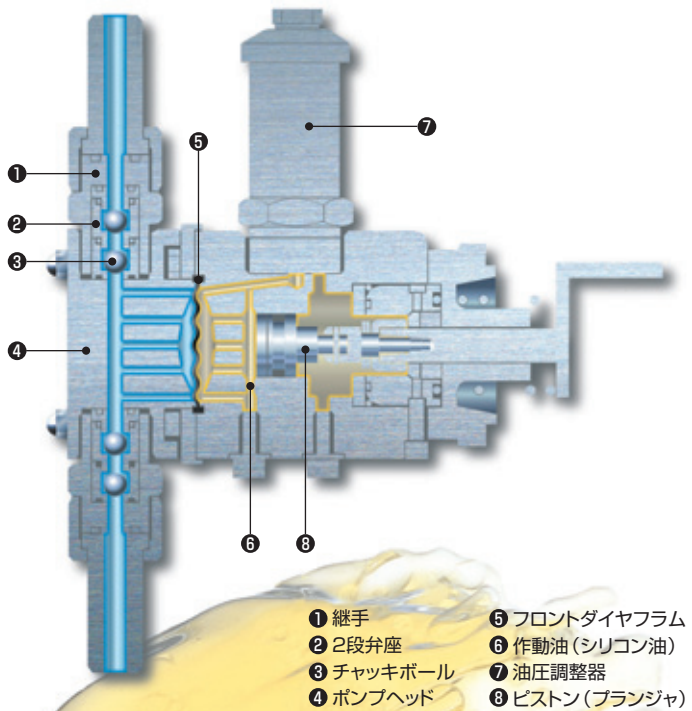
【特長】

●油圧調整弁採用。

万一の配管閉塞時などに過大な圧力を開放するなど、安全性・耐久性を高めるリリーフ機構を内蔵。

●油圧機構にはシリコン油を採用。

性能の維持と安全のため、駆動部のギヤオイルとは別に毒性が低く安定したシリコン油を採用しました。



■機 構

ピストンの往復運動を作動油(シリコン油)に伝達し、液体の吸入・吐出を行いません。ポンプ上部には油圧調整器が設けられ、その内部に油圧調整弁(衡圧弁)が組み込まれています。

MW

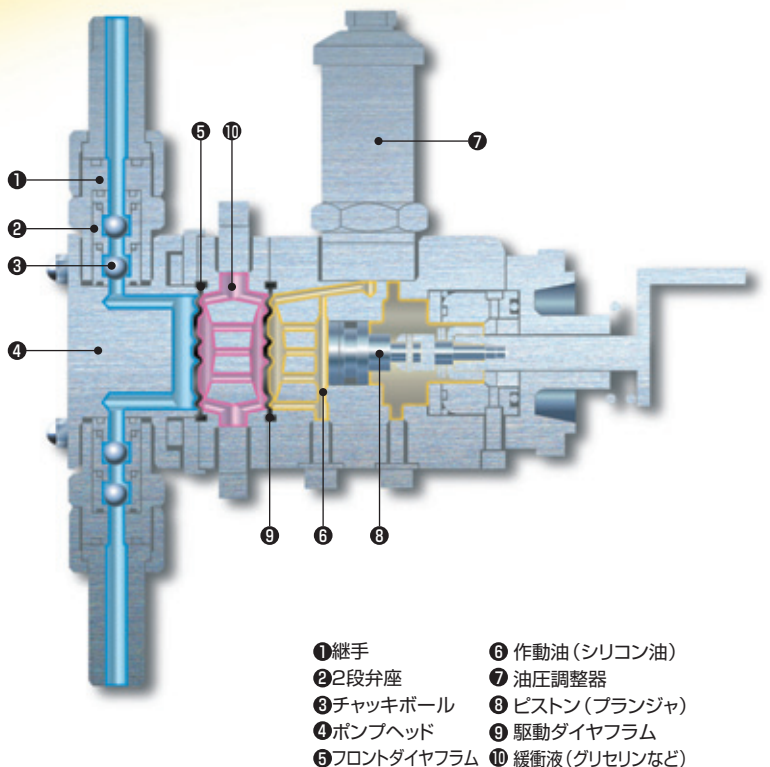
油圧ダブルダイヤフラムポンプ

油圧ダイヤフラムポンプをさらにグレードアップ。食品プロセスや高粘度液・スラリー含有液の定量注入に。

【特長】

●PTFE製波形ダイヤフラムを採用。

フロントダイヤフラムに無垢の厚肉PTFEダイヤフラムを採用。高精度、安全性の向上を実現しました。

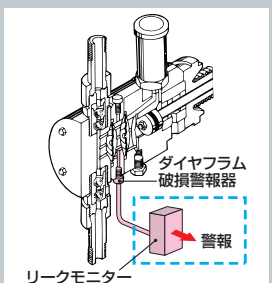


■機 構

ピストンの往復運動を作動油(シリコン油)に伝達し、駆動ダイヤフラムを往復動させます。この往復動は緩衝液(グリセリンなど)によって、フロントダイヤフラムへ均一に伝達されて安定した液体の吸入・吐出を行いません。

■ダイヤフラム破損警報器

安全性を高めるために、2つのダイヤフラムの間にダイヤフラム破損警報器を取り付けることができます。万一ダイヤフラムに破損が生じた場合、緩衝液内に取り付けた電極がただちに検知し、異常を知らせます。



の定量注入に。

応用製品

使用する薬液はもちろん、現場での操作・制御手段や設置スペースなど、定量ポンプの使用条件は多岐を極め、注入ニーズは文字どおり現場の数だけ存在します。そこでタクミナではあらゆる注入ニーズにお応えするため定量ポンプがもつ高機能、安全性をさらに高める応用製品を豊富にご用意しました。必要な製品が手軽に選べるオーダーメイド方式を採用しています。

※この応用シリーズは、いくつかを組み合わせていることが可能です。



■サニタリー用 スムーズフローポンプ

食品などのプロセスに。

- 現場での分解組立が極めて簡単。CIP洗浄も可能。
- 液の滞留部がなく雑菌の繁殖を防止。

■スムーズフローポンプ

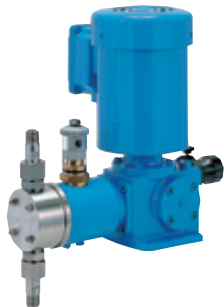
吐出動作の脈動をなくすことにより、プロセスの連続化、インライン化を実現。製品の品質向上に貢献します。

■リモートヘッド

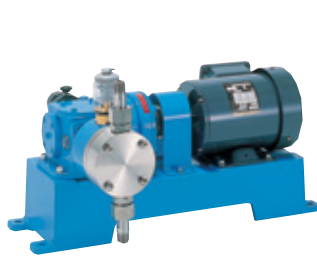
100～130℃の高温液体の定量注入に。

- 高温状態に保つ必要のある液体の定量注入に。
- スチーム・高温水による洗浄が必要な場合など。
- スラリー液の移送にも有効です。

バリエーション



油圧ダイヤフラムタイプ
モータ縦型
(SXMA1)



油圧ダイヤフラムタイプ
モータ横型
(SYMA1)



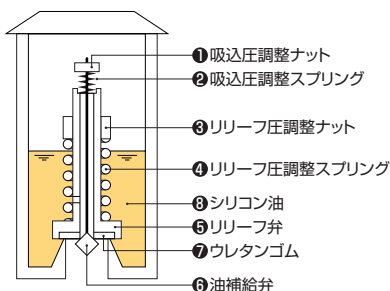
油圧ダブルダイヤフラムタイプ
モータ縦型
(SXMWA1)



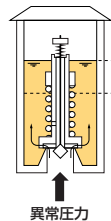
油圧ダブルダイヤフラムタイプ
モータ横型
(SYMWA1)

油圧調整器の名称と原理

平常運転時

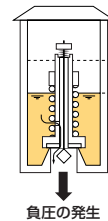


異常圧力発生時



閉塞などにより吐出側配管内に異常圧力が発生するとリリーフ弁が持ち上がりシリコン油をリリーフさせます。このリリーフ圧力はリリーフ圧調整ナットを回すことによって調整することができます。

平常圧力復帰時



異常圧力が解消し平常圧力に復帰すると、ピストンの吸入工程毎に油圧機構内に負圧が発生します。すると油補給弁が下がり、リリーフされていたシリコン油がポンプ内部に適量になるまで吸込まれます。



- ① シリーズ名称
S : Sシリーズ
R : Rシリーズ
- ② 駆動ボックス形式
X : タテ型
Y : ヨコ型
Z : ヨコ型強化仕様 (Rシリーズのみ)
- ③ ポンプヘッド
M : 油圧
ダイヤフラム
MW : 油圧ダブル
ダイヤフラム
- ④ 連数 (ポンプヘッド数)
1 : 1連=基本型
2 : 2連
3 : 3連
4 : 4連
5 : 5連
6 : 6連
- ⑤ 機種 (ピストン/プランジャ径基準)
① 014 : ピストン/
プランジャ径
14mmの場合
② P : 高圧タイプ
(一部機種のみ)
なし : 一般タイプ
- ⑥ 接液部材質
① ポンプヘッド
V : PVC
S : SUS304
F : PVDF
T : PTFE
② ダイヤフラム
E : EPDM
T : PTFE
③ チャッキボール
C : セラミック
S : SUS304
*但し、組み合わせは
自由ではありません。
- ⑦ 接続形式
① 接続形式
U : ユニオン
F : フランジ
② バルブ構造
W : 標準
V : 高粘度用

油圧ダイヤフラム定量ポンプに

NEW バリエーション

Zシリーズ



- 吐出量 : ~3.2 L/min
- 吐出圧力 : ~2.5 MPa

*Zシリーズの仕様等については、プロセス定量ポンプ「Z」の単品カタログをご参照ください。

仕様能力表

型 式	SXMA1/SXMWA1			SYMA1/SYMWA1		
	-014	-020	-030	-014	-020	-030
最大吐出量 (mL/min)	50Hz 97	60Hz 115	195	500	600	600
最高吐出圧力 (MPa)	2.5		2.0	2.5		2.0
ストローク数 (spm)	50Hz 60Hz			105 126		
ストローク長 (mm)	8					
ピストン径 (mm)	14	20	30	14	20	30
接続タイプ	JIS 30K 15A (JIS 10K 15A)					
フランジ	JIS 10K 15A					
ユニオン	R3/8 (VTCはVP-16)					
形式・電源	全開外扇屋外形 3相 200/200/220V:50/60/60Hz					
電力・極数	0.2kW4P					
定格電流 (A)	200/200/220V 50/60/60Hz					
起動電流 (A)	200/200/220V 50/60/60Hz					
塗 装 色	アクリルウレタン樹脂 (マンセル10B 5/10)					
質量 (kg)	約16	約16	約16	約19	約19	約19

注) 1.2連以上の最大吐出量は1連の場合の数値に連数を乗じてください。2.表示最大吐出量は、最高吐出圧力時の吐出量です。
3.最高吐出圧力が1.0MPaを超える機種であってもポンプヘッド材質が樹脂 (PVC、PVDF等) の場合、最高吐出圧力1.0MPaとなります。
4.吐出可能粘度は、最大50mPa・sまでです。5.その他、特殊仕様については、別途お問い合わせください。

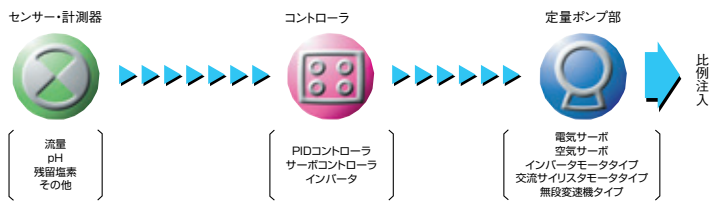
接液部材質

部 位	シリーズ名称 接液部タイプ名	Sシリーズ		
		STS	VTC	FTC
ポンプヘッド		SUS304	PVC	PVDF
ダイヤフラム				PTFE
チャッキボール		SUS304	セラミック	セラミック
継 手		SUS304	PVC	PVDF
オ リ ン グ		PTFE	フッ素ゴム	PTFE
弁 座				

注) 1.フッ素ゴムは商品名バトンで、フッ化ビニレンと六フッ化プロピレンの共重合体です。(厚生省告示434号食品衛生試験に合格)
2.上記以外の特殊材質については別途お問い合わせください。

制御バリエーション

吐出量自動制御を使用条件に合わせて選べるようにユニークな製品が豊富に揃っています。もちろん広範囲な吐出量調整ができる二元制御方式も可能です。



制御方法	制御機器	特長	ポンプ部
ストローク長制御	デジタルサーボコントローラ DSC100 (電気サーボ用・全機種に適用) 	電気式と空気式の2種類でストローク長を遠隔操作。 ●フリー電源 (AC85~264V) ●自動運転出力。 ●異常出力と自己診断機能。	  ●電気サーボ ●空気サーボ
ストローク数制御	インバータ ●入力信号:DC4~20mA 0~5V 0~10V 	●汎用モータが変速できます。 ●低コスト。 ●最高速度が電源周波数に左右されません。	
	手動無段変速制御方式 	●制御盤やインバータが不要。 ●防爆エリアでも使用可能。	
二元制御方式	ストローク数とストローク長の二元制御で広い制御範囲 (50:1) を実現。	●高精度をキープしながら、最大50:1の制御範囲が可能。 ●流量計や各種計測機器との接続 (自動制御) も簡単。	

型 式	RYM・MW1					RZM・MW1			RYM・MW2								
	-028	-040	-056	-080	-100	-056	-080	-100	-028	-040	-056	-080	-100				
最大吐出量 (L/min)	50Hz 0.8	1.66	3.2	6.6	10.3	3.2	6.6	10.3	2×0.80	2×1.66	2×3.2	2×6.6	2×10.3				
	60Hz 0.97	2.0	3.9	8.0	12.4	3.9	8.0	12.4	2×0.97	2×2.0	2×3.9	2×8.0	2×12.4				
最高吐出圧力 (MPa)	2.5		1.2	0.7	0.6	2.5	1.0	0.8	2.5		1.2	0.7	0.6				
ストローク数 (spm)						97											
						117											
ストローク長 (mm)						15											
ピストン径 (mm)	28	40	56	80	100	56	80	100	28	40	56	80	100				
接続タイプ	吐出側	JIS 30K 15A		JIS 16K 20A		JIS 10K 40A		JIS 30K 20A		JIS 10K 40A		JIS 30K 15A		JIS 16K 20A		JIS 10K 40A	
	吸引側	JIS 10K 15A		JIS 10K 20A		JIS 10K 40A		JIS 10K 20A		JIS 10K 15A		JIS 10K 20A		JIS 10K 40A		JIS 10K 40A	
ユニオン	UW																
形式・電源	全閉外扇屋外形 3相 200/200/220V:50/60/60Hz																
電力・極数	0.4kW4P		0.75kW4P			1.5kW4P			0.4kW4P		0.75kW4P						
定格電流 (A)	2.3/2.0/2.0		3.9/3.4/3.4			3.9/3.4/3.4			2.3/2.0/2.0		3.9/3.4/3.4						
起動電流 (A)	7.01/7.17/7.83		17.9/16.5/17.6			17.9/16.5/17.6			7.01/7.17/7.83		17.9/16.5/17.6						
塗 装 色	アクリルウレタン樹脂 (マンセル10B 5/10)																
質量 (kg)	約75	約75	約75	約80	約80	約85	約85	約85	約120	約120	約120	約130	約130				

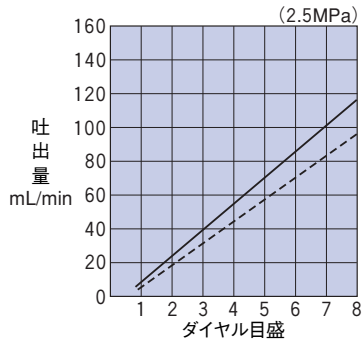
注) 1.2連以上の最大吐出量は1連の場合の数値に連数を乗じてください。2.表示最大吐出量は、最高吐出圧力時での吐出量です。3.最高吐出圧力が1.0MPaを越える機種であってもポンプヘッド材質が樹脂 (PVC) の場合、最高吐出圧力1.0MPaとなります。4.吐出可能粘度は、最大50mPa・sまでです。5.その他、特殊仕様については、別途お問い合わせください。

部 位	シリーズ名称	Rシリーズ			
	接液部タイプ名	STS	VEC	VES	VTC
ポンプヘッド		SUS304	PVC	PVC	PVC
ダイヤフラム		PTFE	EPDM	EPDM	PTFE
チャッキボール		SUS304	セラミック	SUS304	セラミック
継 手		SUS304	PVC	PVC	PVC
オ リ ング		PTFE	フッ素ゴム	フッ素ゴム	フッ素ゴム
弁 座		SUS304	PVC	PVC	PVC

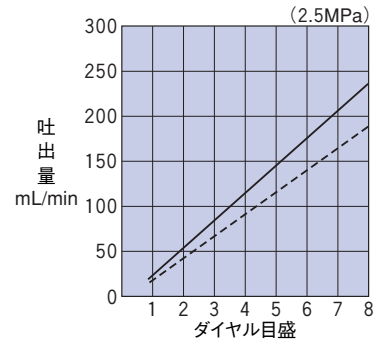
注) 1.油圧ダブルダイヤフラムタイプには、VEC、VESはありません。

SXMA・MWA/SYMA・MWA型

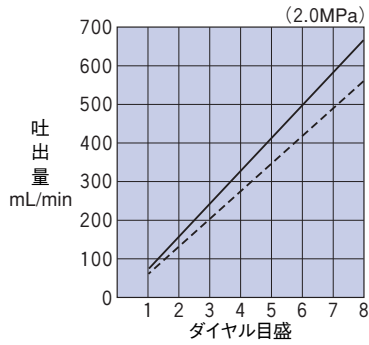
■-014型



■-020型

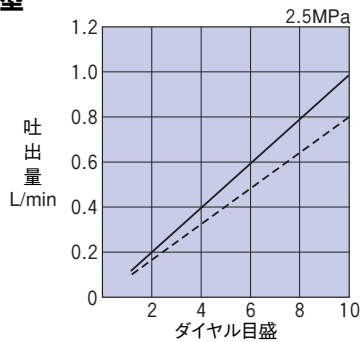


■-030型

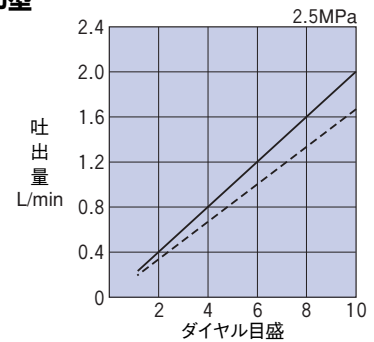


RYM・MW/RZM・MW型

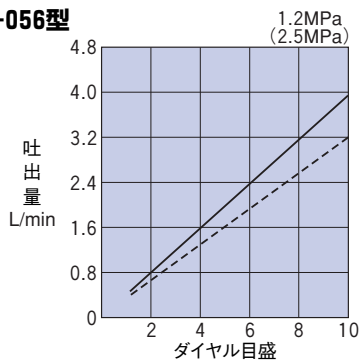
■RYM・MW-028型



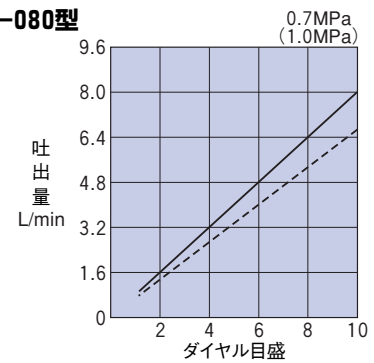
■RYM・MW-040型



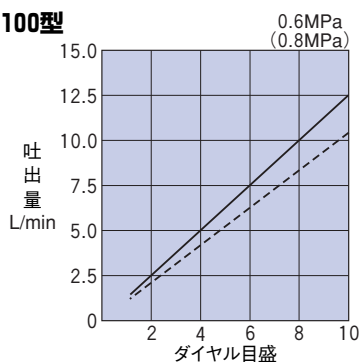
■RY(Z)M・MW-056型



■RY(Z)M・MW-080型



■RY(Z)M・MW-100型



お願い

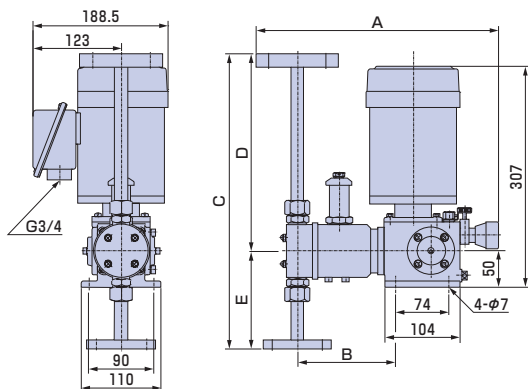
- ご使用になる条件のもとに、吐出量を測定し、その性能曲線によってダイヤルを設定してください。

備考

- 上記の性能曲線は、当社における試験設備による一定の条件下の測定例です。現場における個々の条件や機差により、この性能曲線とは若干異なることがあります。

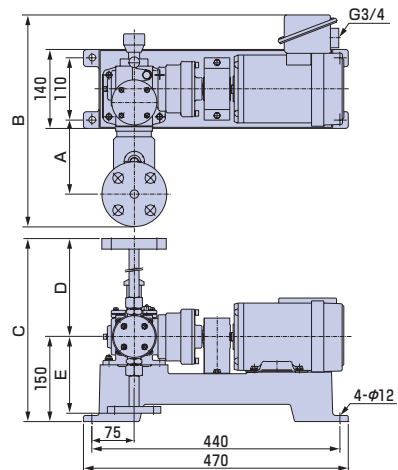
条件:室温、清水 ----- 50Hz ———— 60Hz

■SXMA1(MWA1)



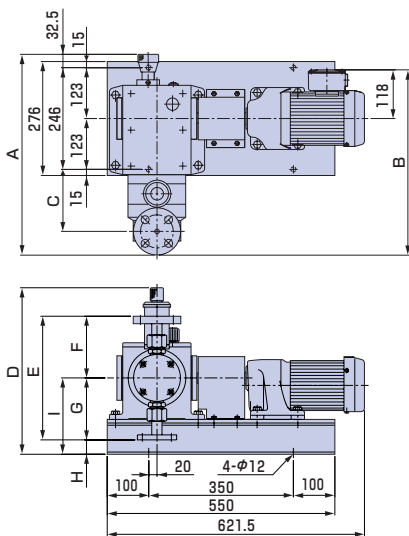
型式	A	B	C	D	E
-014-ST-S-FW	340.5 (362.5)	136.5 (158.5)	405	274	131
-VTC-FW	330.5 (352.5)	136.5 (158.5)	394	274	120
-FTC-FW	330.5 (352.5)	136.5 (158.5)	405	274	131
-020-ST-S-FW	340.5 (362.5)	136.5 (158.5)	405	274	131
-VTC-FW	330.5 (352.5)	136.5 (158.5)	394	274	120
-FTC-FW	330.5 (352.5)	136.5 (158.5)	405	274	131
-030-ST-S-FW	330.5 (355.5)	126.5 (151.5)	421	282	139
-VTC-FW	320.5 (355.5)	126.5 (151.5)	410	282	128
-FTC-FW	320.5 (355.5)	126.5 (151.5)	421	282	139

■SYMA1(MWA1)



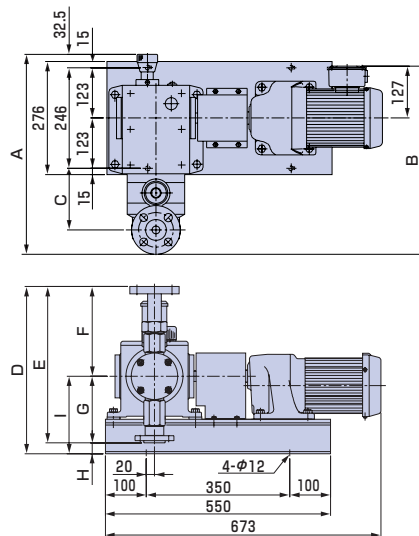
型式	A	B	C	D	E
-014-ST-S-FW	131 (153)	375.5 (397.5)	424	274	131
-VTC-FW	131 (153)	365.5 (387.5)	424	274	120
-FTC-FW	131 (153)	365.5 (387.5)	424	274	131
-020-ST-S-FW	131 (153)	375.5 (397.5)	424	274	131
-VTC-FW	131 (153)	365.5 (387.5)	424	274	120
-FTC-FW	131 (153)	365.5 (387.5)	424	274	131
-030-ST-S-FW	121 (146)	365.5 (390.5)	432	282	139
-VTC-FW	121 (146)	355.5 (380.5)	432	282	128
-FTC-FW	121 (146)	355.5 (380.5)	432	282	139

■RYM1(MW1)



型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I
-028-V□	476 (509.5)	438.5 (472)	150 (183.5)	402	293	155.5	137.5	46.5	184
-028-ST-S	486 (519.5)	448.5 (482)	150 (183.5)	402	299	149.5	149.5	34.5	184
-040-V□	476 (509.5)	438.5 (472)	150 (183.5)	402	267	133.5	133.5	50.5	184
-040-ST-S	486 (519.5)	448.5 (482)	150 (183.5)	402	263	131.5	131.5	52.5	184
-056-V□	478.5 (512)	441 (474.5)	150 (183.5)	402	267	133.5	133.5	50.5	184
-056-ST-S	478.5 (512)	441 (474.5)	150 (183.5)	402	263	131.5	131.5	52.5	184
-080-V□	509 (539)	471.5 (501.5)	160.5 (190.5)	449.5	385	192.5	192.5	8.5	184
-080-ST-S	503 (533)	465.5 (495.5)	154.5 (184.5)	441	349	174.5	174.5	9.5	184
-100-V□	509 (539)	471.5 (501.5)	160.5 (190.5)	449.5	385	192.5	192.5	8.5	184
-100-ST-S	503 (533)	465.5 (495.5)	154.5 (184.5)	441	349	174.5	174.5	9.5	184

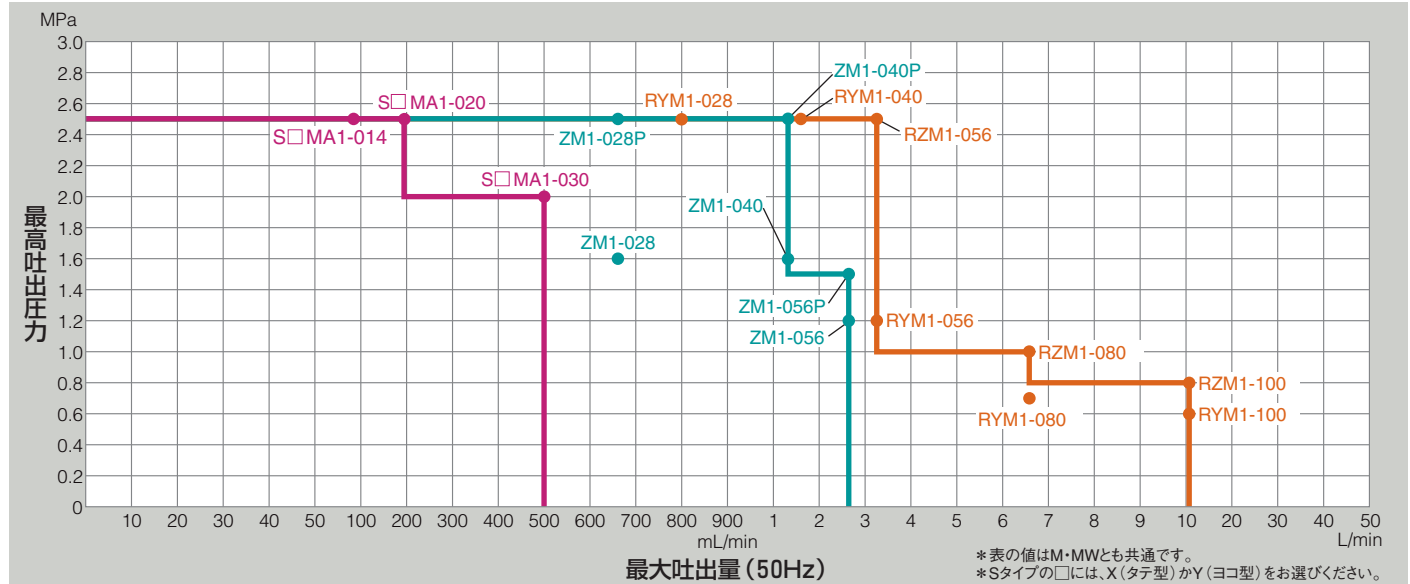
■RZM1(MW1)



型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I
-056-ST-S	448.5 (522)	460 (493.5)	150 (183.5)	408.5 (407)	382 (325)	219.5 (162.5)	162.5	26.5	189
-080-V□	509 (539)	480.5 (510.5)	160.5 (190.5)	449.5	385	192.5	192.5	3.5	189
-080-ST-S	503 (533)	474.5 (504.5)	154.5 (184.5)	446	349	174.5	174.5	14.5	189
-100-V□	509 (539)	480.5 (510.5)	160.5 (190.5)	449.5	385	192.5	192.5	3.5	189
-100-ST-S	503 (533)	474.5 (504.5)	154.5 (184.5)	446	349	174.5	174.5	14.5	189

*Zシリーズの仕様等については、プロセス定量ポンプ「Z」の単品カタログをご参照ください。

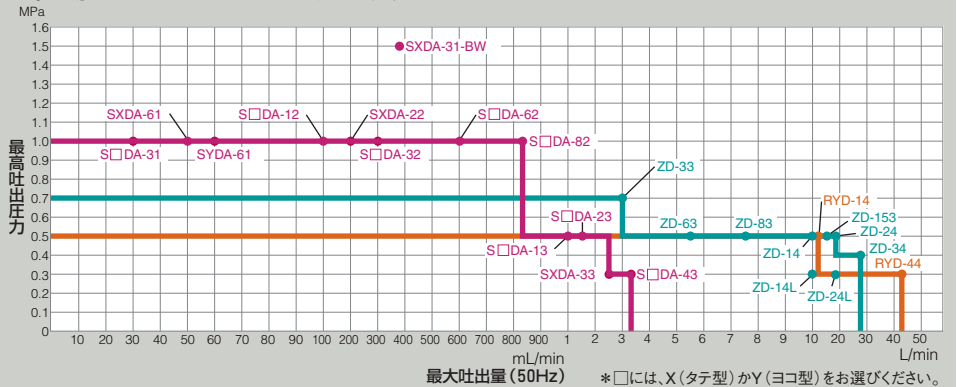
油圧ダイヤフラム・油圧ダブルダイヤフラムポンプ選定表



直動ダイヤフラムポンプ

安定した注入精度をもつ、ローコストタイプ。
水処理・廃水処理に。

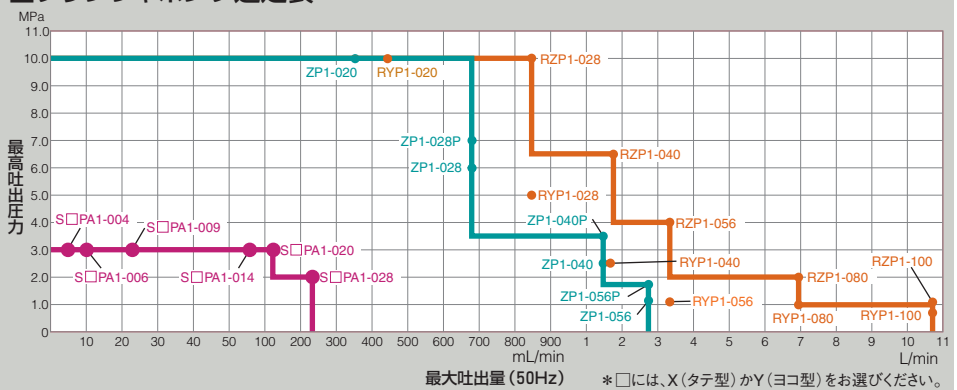
直動ダイヤフラムポンプ選定表



プランジャポンプ

高精度の微量高圧注入が可能でシール部も
さらに寿命アップ。ボイラー薬品などの定量
注入に。

プランジャポンプ選定表



- グラフの数値は50Hzの場合です。60Hzの場合は最高吐出圧は同じ、最大吐出量は約1.2倍となります。
- それぞれポンプヘッドが1つ(1連)の場合です。2連・3連の場合は最高吐出圧は同じ、最大吐出量は2倍・3倍となります。
- 最大6連まで製作可能です。

注意

- 下記の使用範囲を越えないでください。故障の原因となります。
周囲温度：0~40℃
取扱薬液条件
液温 PVC：0~40℃ SUS・PVDF：0~80℃*
凍結なきこと
- 吐出圧力、移送液粘度は本機仕様内でご使用ください。
- 移送可能粘度は機種により異なります。
- スラリー含有の場合はご相談ください。

* RM・RMWのPVDFタイプは0~60℃

製品改良のため、予告なく仕様その他を変更することがあります。

株式会社 タクミナ

本社 〒541-0047 大阪市中央区淡路町2-2-14
東京支社 〒112-0004 東京都文京区後楽2-1-2
名古屋支店 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-17-29
大阪支店 〒541-0047 大阪市中央区淡路町2-2-14
中四国支店高松営業所 〒760-0017 高松市番町3-3-17
中四国支店倉敷営業所 〒710-0826 倉敷市老松町2-7-2
中四国支店広島営業所 〒733-0011 広島市西区横川町3-8-2
福岡支店 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-8-13
札幌営業所 〒001-0010 札幌市北区北十条西4
仙台営業所 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3-4-1
生産本部 〒679-3301 兵庫県朝来市生野町口銀谷2173
総合開発センター 〒679-3311 兵庫県朝来市生野町真弓373-95

▽TEL 06-6208-3971
03-5844-2151
052-962-0721
06-6208-3937
087-833-7811
086-423-5014
082-233-8161
092-475-3937
011-736-3704
022-295-6495
079-679-3331
079-679-4815

▽FAX 06-6208-3977
03-5844-2152
052-951-5268
06-6208-3938
087-834-0349
086-423-0013
082-233-8162
092-475-3938
011-716-1805
022-297-0264
079-679-2481
079-679-4605

URL <http://www.tacmina.co.jp> E-mail joint@tacmina.co.jp
大証二部証券コード 6322

C-300 (16) 1

2012/5/CSS



JQA-EM0637 生産本部