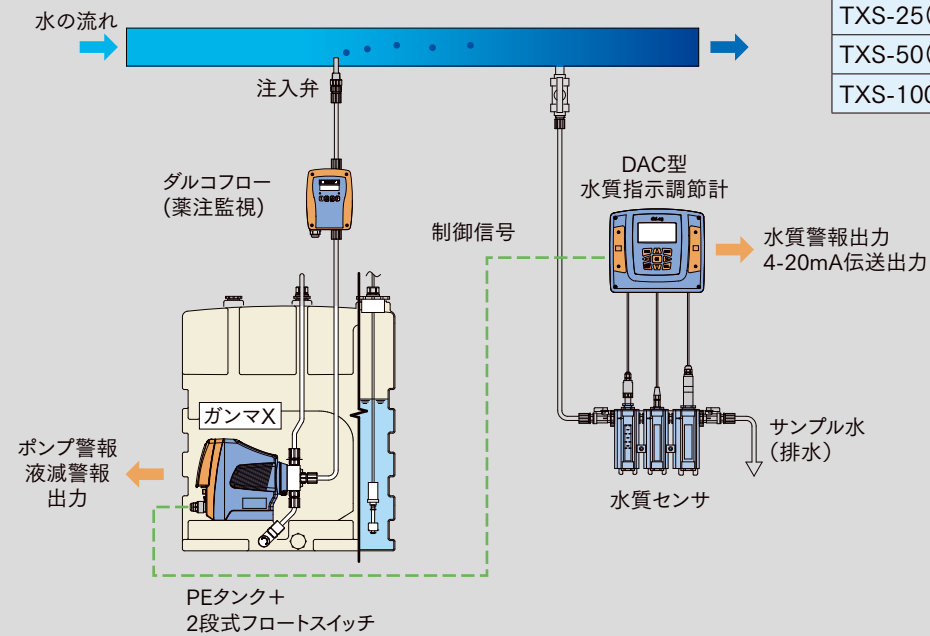


プロミネント製品との組合せ用途例

ダルコメータ薬注セット（センサ+ダルコメータ+タンク）

薬液タンクと薬注ポンプに計器・センサが一体となったセット品です。pHや残留塩素など、水質をモニタしながら、ダルコメータ(調節計)により、制御盤なしでも簡単な薬注制御が可能です。

フローシート図



タンク	ガンマX 搭載可能台数
TXS-25(25L PEタンク)	—
TXS-50(50L PEタンク)	1～2台
TXS-100(100L PEタンク)	1～2台



関連機器(アクセサリ)



注入弁
配管や水槽への注入点接続に使用します。
(R1/2ネジ取付) 約0.05MPaの背圧・逆止付。



フート弁
吸込側ホースを水槽上部から垂らして設置
する場合に使用します。オモリ・逆止付。



注入ランス
注入する配管ラインに取り付けた場合でも
簡単に取り外しができる注入弁です。



背圧弁 (0.1～1.0MPa)
ポンプのオーバーフィードを抑えて、
吐出量を安定させます。



安全弁 (0.1～1.0MPa)
異常圧から配管、機器を保護します。



マルチファンクションバルブ
ポンプ吐出部に直接接続し安全弁機能
と背圧弁機能を有した機器です。



エアチャンバー
ポンプ吐出部に直接取り付け、
空気のクッションにより液流の
脈動を抑えます。



フローモニター
ポンプ吐出部に取り付け、液の脈動を
検知して吐出のモニタリング、ガスロック
やダイヤフラム破損の検知を行います。
(一部対応不可の薬品あり)



ダルコフロー
脈動流専用の流量計。各種
薬品に対応し、瞬時流量、積
算流量の表示が可能。
(4-20mA・パルス出力)



2段式レベルスイッチ
ポンプ直接接続タイプのフロートスイ
チです。タンクの液面警報検知用。



ホース継手・フランジ
ホースを配管に接続する
際のPVC製継手・フラン
ジです。R1/2、R1/4および
1.5AJS10KF接続。

型式選定コード

シリーズ名 GMXa ガンマX											
吐出能力	最大吐出量		最大吐出圧力	1ストローク 吐出量	ストローク数 調整範囲	ストローク長 調整範囲	吸込揚程	標準ホース 樹脂口径 SSTチューブ外径		質量(kg)	
	(mL/min)	(L/h)	(MPa)	(mL/st.)	(spm)	(%)	(m)	SST以外	SST	SST以外	SST
1602	38.3	2.3	1.6	0.19	0 - 200	0 - 100 (推奨 30 - 100) 最大ストローク長 1.25mm	6.0	4×6	6	3.6	4.1
1604	60.0	3.6	1.6	0.30			6.0	4×6	6	3.6	4.1
0708	126.6	7.6	0.7	0.63			6.0	5×8	8	3.7	5.0
0414	233.3	14.0	0.4	1.17			3.0	5×8	8	3.7	5.0
0220	328.3	19.7	0.2	1.64			2.0	9×12	12	3.7	5.0
2504	63.3	3.8	2.5	0.32			6.0	4×8	6	4.9	5.5
1009	150.0	9.0	1.0	0.75			6.0	5×8	8	5.1	6.5
0715	241.6	14.5	0.7	1.21			4.0	5×8	8	5.1	6.5
0424	400.0	24.0	0.4	2.00	3.0	9×12	12	5.1	6.5		
0245	750.0	45.0	0.2	3.70	2.0	9×12	12	5.2	7.0		
自動エア抜きタイプ											
1602	21.6	1.3	1.0	0.11	0 -200	0 - 100 (推奨 30 - 100) 最大ストローク長 1.25mm	2.1	4×6	—	3.6	—
1604	40.0	2.4	1.0	0.21			2.7	5×8	—	3.6	—
0708	113.3	6.8	0.7	0.57			2.0	5×8	—	3.7	—
0414	200.0	12.0	0.4	1.00			2.0	5×8	—	3.7	—
0220	300.0	18.0	0.2	1.50			2.0	9×12	—	3.7	—
1009	133.3	8.0	1.0	0.67			3.0	5×8	—	5.1	—
0715	200.0	12.0	0.7	1.00			2.5	5×8	—	5.1	—
0424	333.3	20.0	0.4	1.67			2.5	9×12	—	5.1	—
接液部材質	ポンプヘッド	吸込吐出弁	リング	バルブボール	ダイヤフラム	使用実績例					
PPE	PP	PP	EPDM	セラミック	PTFE	硫酸バンド、苛性ソーダ、硫酸第一鉄、硫酸第二鉄					
PPB	PP	PP	FKM	セラミック	PTFE	塩酸、希硫酸、塩化第二鉄、PAC					
NPE	アクリル	PVC	EPDM	セラミック	PTFE	硫酸バンド、苛性ソーダ					
NPB	アクリル	PVC	FKM	セラミック	PTFE	次亜塩素酸ソーダ、チオ硫酸ソーダ					
PVT	PVDF	PVDF	PTFE	セラミック	PTFE	塩酸、硫酸、王水、硝酸					
TTT	PTFE	PTFE	PTFE	セラミック	PTFE	濃硫酸、フッ酸、混酸					
SST	SUS316L相当	SUS316L相当	PTFE	セラミック	PTFE	有機溶剤、メタノール、酢酸					
バルブ機構		バルブ機構仕様									
0		エア抜きバルブなし									
1		バルブスプリング付									
2		手動エア抜きバルブ付									
3		手動エア抜きバルブ+バルブスプリング付									
4		高粘度型特殊バルブ付									
9		自動エア抜きバルブ付									
接続口径		接続口径仕様									
0		ホース接続用コネクションセット付									
ダイヤフラム破損検知機能		ダイヤフラム破損検知機能									
0		なし									
1		付									
ロゴマーク		ロゴマーク仕様									
0		ProMinent ロゴ付									
電源		電源仕様									
U		AC100～230V、50/60Hz									
電源ケーブル		電源ケーブル仕様									
1		2mケーブル付 (プラグなし)									
2		5mケーブル付 (プラグなし)									
3		10mケーブル付 (プラグなし)									
F		2mケーブル付 (日本仕様)									
警報リレー		警報リレー仕様									
0		リレーなし									
1		1×230V-2A 警報リレー (N/C)									
4		2×N/O 24V-100mA 警報リレー + ベーシングリレー									
C		1×N/O 24V-100mA 警報リレー + 4-20mA出力									
付属品		付属品仕様									
0		なし									
外部制御		外部制御仕様									
3		パルス入力1:N + アナログ信号入力0/4-20mA + タイマー									
その他		その他仕様									
00EN		保護構造IP65 / 表示言語: 英語									



株式会社 トークニ
TOHKEMY CORPORATION



URL:<http://www.tohkemy.co.jp/>

本 社 〒532-0021 大阪府大阪市淀川区田川北1丁目12番11号
TEL(06)6301-3141 FAX(06)6308-6228
東京営業部 〒110-0016 東京都台東区台東1丁目19番2号
TEL(03)5817-2025 FAX(03)5817-2033
フィルタメディア事業部門 TEL(03)5817-2022 FAX(03)5817-2035
ケミカルポンプ事業部門 TEL(03)5817-2028 FAX(03)5817-2034
流体機器事業部門
大阪営業部 〒532-0021 大阪府大阪市淀川区田川北1丁目12番11号
TEL(06)6301-5627 FAX(06)6308-7559
フィルタメディア事業部門 TEL(06)6302-4953 FAX(06)6308-7911
ケミカルポンプ事業部門 TEL(011)595-8611 FAX(011)595-8677
札幌営業所 TEL(022)297-2371 FAX(022)297-2372
仙台営業所 TEL(027)330-5670 FAX(027)330-5672
北関東営業所 TEL(052)752-2511 FAX(052)752-2633
名古屋営業課 TEL(054)204-3063 FAX(054)204-3064
静岡出張所 TEL(076)234-1780 FAX(076)234-7571
金沢出張所 TEL(082)568-7877 FAX(082)568-7878
広島営業所 TEL(086)245-1152 FAX(086)245-1085
岡山営業所 TEL(087)735-8820 FAX(087)735-8827
四国出張所 TEL(092)473-4590 FAX(092)473-4599
九州営業部 TEL(098)529-9388 FAX(098)528-0918
宮崎営業所

ProMinent®

代理店 / 販売店

多彩な機能性・抜群の操作性・高い安全性

新次元のポンプ登場！

ガンマ X

電磁駆動ダイヤフラム式定量ポンプ

吐 出 量：～750ml/min

吐出圧力：～1.6MPa



ProMinent®

ガンマXは、電磁駆動ダイヤフラム式定量ポンプです。

吐出量は最大750mL/minまでカバーしており、接液部材質も複数の樹脂からステンレスヘッドまでご用意しております。

さらに新機能としてストロークスピードの調整機能、
クリックホイールボタンによる各種設定操作、異常検知機能の追加と、
機能性・操作性・安全性の向上により、様々なシーンでの
薬注制御に対応できます。

X-tremely clever

新次元のインテリジェンス

X-cellent reliability

優秀な信頼性

X-tended productivity

より効率的な薬注で生産性向上

X-pert for simplicity

複雑な機能もシンプルな操作で実現

X-tra slim

スマートな機能性・操作性

業界初

操作部

複雑なボタン操作不要

クリックホイールにより
各種設定・操作が可能

ストローク長調整も1%単位で
スムーズな設定が可能

駆動部

デルタ型ポンプで培った技術を小型化&グレードアップ

電磁駆動式ながら、ダイヤフラムのストロークスピードを
調整設定することが可能！
吐出動作 5段階、吸込動作 4段階のスピード調整が可能

ストローク回数：0 ~ 200 spm

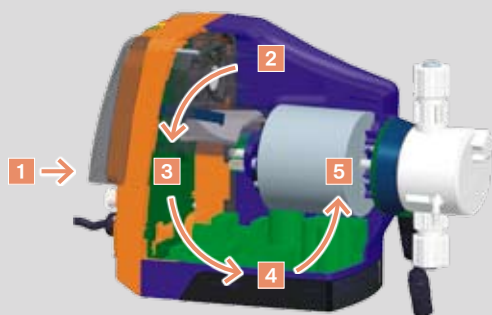
静音化

脈動低減・静かな動作音*

*当社従来品比

脈動低減の構造説明

ソレノイドドライブコントロール



1 入力・表示部

2 ストローク位置センサ

3 制御部

4 ブースター

5 ソレノイド

1. 入力・表示部に設定した内容に応じて
2. ストローク位置センサがストロークの長さを検知し
3. 制御部にてソレノイド軸を押す長さと押すスピードの制御を行い、
4. ブースター基盤にてソレノイドへ駆動電流を送ります。その電流により
5. ソレノイドが最適なストロークを行いダイヤフラムを往復動させます。

取付部



メンテナンス向上
アタッチメントによる本
体取付構造で本体の
着脱が容易に！

制御部

運転モード

マニュアル・パルス・アナログ・バッチ

入力信号

- ・外部連動信号(リモートON/OFF)
- ・パルス信号、アナログ信号
- ・フローモニター(オプション)
- ・2段式レベルスイッチ接続(オプション)

出力信号(オプション)

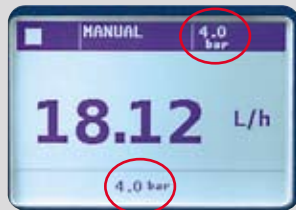
- ・警報信号(N/O)
- ・運転中信号
- ・ペーシング信号
- ・アナログ信号(DC4-20mA)

異常検知

- ・圧力異常
- ・ガスロック検知
- ・アナログ入力信号異常
- ・吐出異常(オプション フローモニター)
- ・薬液レベル低(オプション 2段式レベルスイッチ)
- ・ダイヤフラム破損(オプション ダイヤフラム破損センサ)

吐出流量表示機能

1ストロークあたりの理論吐出量から吐出量(L/h)の
表示・吐出調整が可能です。



圧力検知機能

ソレノイドに掛かっている
負荷を検出し、リアルタイムに
吐出圧力値に換算表示！

オートマッチックモード運転

吐出流量(L/h)の設定をするだけで、実際の吐出圧から
最適なストローク数を自動調整！

多彩な運転モード

機能性の向上

【ストロークスピード設定】

吸込側 モード (4種類)	モード	波形イメージ	粘性	最大ストローク数 (spm)	吐出量(%)
	ノーマル		低	200	100
	HV1			160	80
	HV2			120	60
	HV3		高	80	40

高粘性液を安定して移送・注入するには、吸入モードを変更してください。
(最大ストローク数が限られる為、吐出量も変化します。)

吐出側 モード (5種類)	Optimum		ポンプ内部で測定した圧力に基づき 最適なストロークスピードに調整
	Fast		ストローク数に応じた最速の ストロークスピード
	Sine mode		ストローク数に応じた緩やかな ストロークスピード(正弦計)
	Continuous		ストローク数に応じて一定の ストロークスピード(低脈動)
	DFMa		上記Optimumモードに ダルコフローからの流量値を加味して ストロークスピードを調整

接液部

吐出再現精度

±2%(メーカー推奨条件下ベース)

高粘度薬液対応

- ・標準バルブ : 最大200mPa・s (cp)
- ・バルブスプリング付 : 最大500mPa・s (cp)
- ・高粘度液対応* : 最大3000mPa・s (cp)

※特殊バルブ(PVT4型)のみ

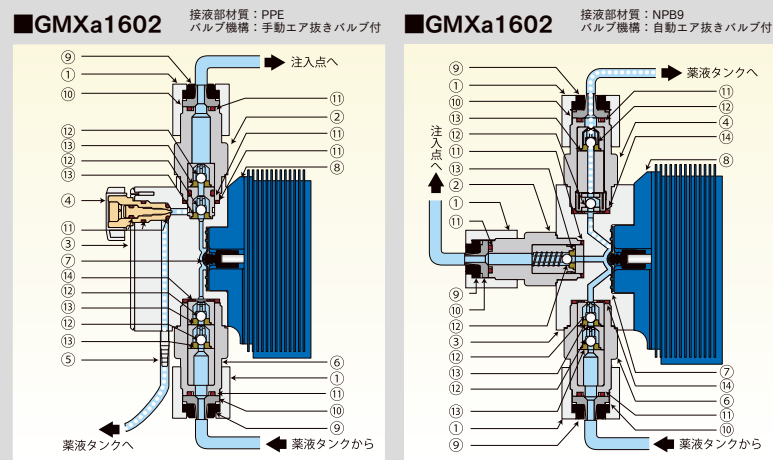
・自動エア抜きバルブ : 最大50mPa・s (cp)

※自動エア抜きバルブ(NPB9型)のみ

主な接液部材質

PP / アクリル+PVC / PVDF / PTFE / SUS316L相当

接液部断面図



■GMXa1602(接液部材質:PPE)

図番	名称	材質
①	ユニオンナット	PP
②	吐出弁	PP
③	接液部本体	PP
④	エア抜きバルブ	PP
⑤	エア抜きノズル	PP
⑥	吸入弁	PP
⑦	ダイヤフラム	PTFE
⑧	バックプレート	PP
⑨	グリップリング	PP
⑩	ホースノズル	PP
⑪	Oリング	EPDM
⑫	バルブボール	セラミック
⑬	バルブシート	EPDM
⑭	ガスケット	EPDM

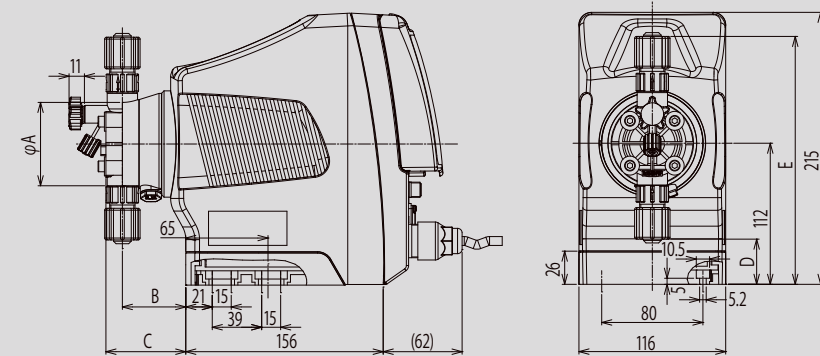
■材質



■動作原理

1. 接液部本体③の内部でダイヤフラム⑦が往復運動し、
2. ダイヤフラム⑦が往復運動するチャンバーの容積が変化し、圧力差が生じます。
3. 吸入弁⑥および吐出弁②が自動的に開閉され、薬液を送り出します。

外形寸法図



(例)GMXa PVT2型

Type	φA	B	C	D	E
0245*	110	76	93	14	209
0424,0220	90	79	90	25	203
0715,0414	90	73	90	25	203
1009,0708	90	75	92	25	203
1604	70	71	84	36	196
1602	70	71	84	36	196

(単位:mm)

※0245型は手動エア抜きバルブ無しとなります。

※その他のタイプにつきましてはお問い合わせ下さい。

異常状態検知機能

安全性の向上

【異常圧力検知機能】

- ・ソレノイドへの負荷量から推計した吐出圧力値の表示機能付。
- ・吐出圧力 上限値の設定により当該推計値に基づく警報出力、ポンプ停止が可能
(上限設定可能値は型式により異なります)

【ガスロック検知・防止機能】

- ・吐出圧力値から、負荷が無くなった場合にガスロックとして検知。
- ・警報表示、検出時にストローク長最大運転で強制排出の設定が可能。
- ・一定周期での自動最大運転により、ガスロックを予防。

【ダイヤフラム破損検知機能(オプション)】

- ・ダイヤフラム背面部にセンサを設置。(右図)
- ・実際の液漏れを検知し警報出力。

