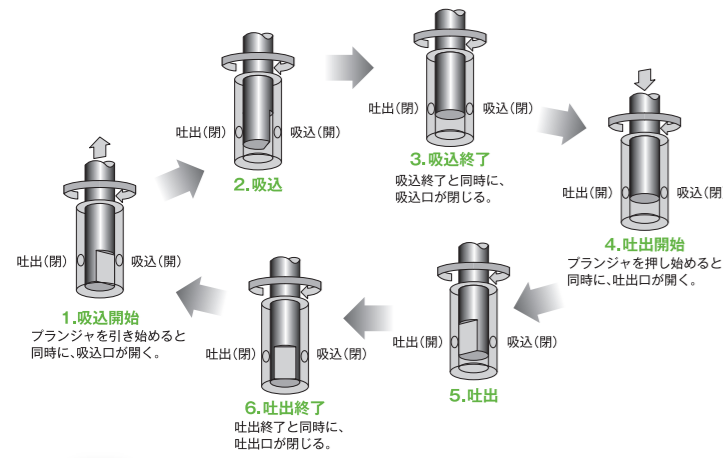


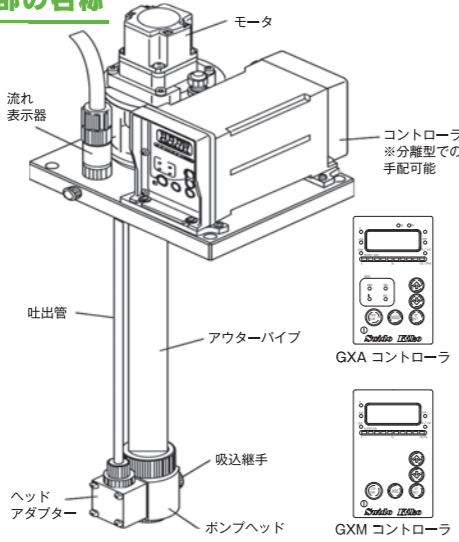
動作説明 Operation

動作原理

モータの回転運動と円筒カムにより回転と往復運動に変え、プランジャに伝達します。

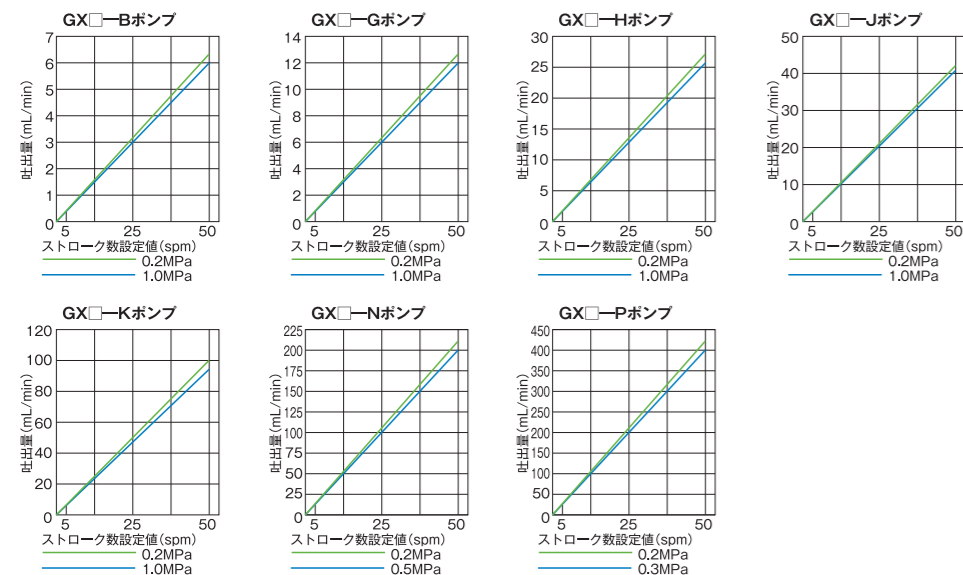


各部の名称



性能 Performance

性能曲線 ※条件: 清水、室温



流量調節方式 (GXM/GXA)

GXM型 (手動制御)

コントローラのキー操作選択、数値入力を行うことで、ポンプが運転し注入が行われます。

● **マニュアルモード1 (GXAタイプもこのモード運転が可能)**
ストローク数を0.1~50.0spmの範囲で入力し、マニュアル運転が可能です。

● **マニュアルモード2 (GXAタイプもこのモード運転が可能)**
吐出量を0.1~各ポンプ最大吐出量mL/minの範囲で入力し、マニュアル運転が可能です。

このモードで運転するとき、あらかじめ注入点での使用条件における最大吐出量の実測を時間をかけて行い、その値をキャリブレーション(校正)値として入力しておく必要があります。別途キャリブレーションモードで最大ストローク数を50spmを1分間自動で運転し、計測した値を入力するモードがありますが、短時間での計測であるため、注入点での条件を整えて時間をかけて測定した値とは異なる場合がありますので、ご注意ください。

GXA型 (自動制御)

外部からのアナログ入力信号(4~20mA)やパルス入力信号に応じてポンプが自動的に注入量を調節します。流量比例注入、残留塩素濃度比例注入など、幅広い用途にお使いいただけます。

■アナログ入力比例制御 (100:1)

- 外部からの注入量信号入力による比例制御
- 外部からの流量信号入力による流量比例注入
- 外部からの濃度信号入力による濃度比例注入

■パルス入力比例制御 (倍率・分周)

- 外部からのパルス入力信号に応じて、ポンプが自動的に注入量を調節します。流量比例制御が簡単に行えます。

■マルチパルス入力比例制御

- 従来の倍率・分周制御に比べ、より精度の高い流量比例設定が可能になりました。これにより、きめ細かな次亜濃度設定が可能となりました。

付属品 Accessories

標準付属品

ポンプ機種	B	G	H	J	K	N	P
① PVCブレードホース	φ4×φ9mm:3m				φ6×φ11mm:3m		
② サイホン止めチャッキ弁 (使用薬液限定)	R1/2×上記ホース ※設定圧力 0.15MPa				(R3/8 or R1/2)×上記ホース ※設定圧力0.1MPa		
③ ポンプ取付ボルト	六角ボルト (PVC製 M10×40Lmm)、ナット (PVC製 M10):各4セット						
④ グリース (容器入り)	1個						
⑤ 取扱説明書	1部						

消耗品 (オプション)・予備品 (オプション)

● GX型バルブレスポンプ用 メンテナンス部品キット 製品仕様コード表

G	X	B	-	M	O			
						0	-	GX□-B型使用
						1	-	GX□-G, H, J型使用
						2	-	GX□-K, N型使用
						3	-	GX□-P型使用
						J	-	次亜塩素酸ナトリウム (有効塩素濃度~12%)
						P	-	PAC (ポリ塩化アルミニウム)
						K	-	苛性ソーダ (水酸化ナトリウム 20~25%)
						Z	-	上記以外 (薬品により対応できない場合あり)

● 消耗品 (メンテナンス部品セット)

部品名称	1台当たりの数量				推奨交換時期
	B型	G~J型	K, N型	P型	
弁座セットA ・弁座 ・チャッキボール (φ6.35mm) ・ボールストップバ	2組	2組	2組	-	4000時間 または 1年
弁座セットB ※上部用 ・弁座 ・チャッキボール (φ6.35mm) ・ボールストップバ	-	-	-	1組	
弁座セットC ※下部用 ・弁座 ・チャッキボール (φ6.35mm) ・ボールストップバ ・パッキン	-	-	-	1組	
吸込継手セットO ・吸込継手 ・ストレーナ ・ストップバ	1組	-	-	-	
吸込継手セットA ・吸込継手 ・ストレーナ ・ストップバ	-	1組	-	-	
吸込継手セットB ・吸込継手 ・ストレーナ ・ストップバ	-	-	1組	1組	
パッキン	2枚	2枚	2枚	2枚	
グリース	1個	1個	1個	1個	
スライドリング 200-10A 240-10A	1個	1個	1個	1個	

※推奨交換時期: 4000時間 または 1年機能維持のために、必ず定期交換を行なってください。



安全に関する注意 ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。製品改良のため、仕様等は予告なく変更することがあります。

水道機工株式会社

本社	〒156-0054 東京都世田谷区桜丘5-48-16	Tel. 03-3426-2131
東北支店	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町2-10-17	Tel. 022-267-0807
東京支店	〒156-0054 東京都世田谷区桜丘5-48-16	Tel. 03-3426-8111
名古屋支店	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-9-26	Tel. 052-204-3411
大阪支店	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-26	Tel. 06-6821-3505
広島支店	〒730-0015 広島県広島市中区橋本町10-6	Tel. 082-223-1528
九州支店	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神3-10-20	Tel. 092-713-7371
札幌営業所	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西18-1-26	Tel. 011-615-4230
秋田営業所	〒010-0951 秋田県秋田市山王2-1-40	Tel. 018-866-5551
北東北営業所	〒020-0034 岩手県盛岡市盛岡駅前通15-20	Tel. 019-652-6101
横浜営業所	〒225-0003 神奈川県横浜市青葉区新石川4-11-1	Tel. 045-532-9403
北陸営業所	〒920-0031 石川県金沢市広岡2-7-1	Tel. 076-223-2950
和歌山営業所	〒640-8021 和歌山県和歌山市西旅籠町4番地	Tel. 073-498-6218
山口営業所	〒740-0017 山口県岩国市今津町1-11-27	Tel. 0827-28-5876
四国営業所	〒790-0963 愛媛県松山市小坂5-4-18	Tel. 089-934-5111
南九州営業所	〒892-0828 鹿児島県鹿児島市金生町4-10	Tel. 099-219-3780
沖縄営業所	〒901-2122 沖縄県浦添市勢理密2-18-5	Tel. 098-870-1501
滋賀事業所	〒520-0832 滋賀県大津市栗津1-24	Tel. 077-531-2503

機器事業部	〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津4020-4	Tel. 046-285-4011
厚木工場	〒156-0054 東京都世田谷区桜丘5-48-16	Tel. 03-3426-2135
営業課		

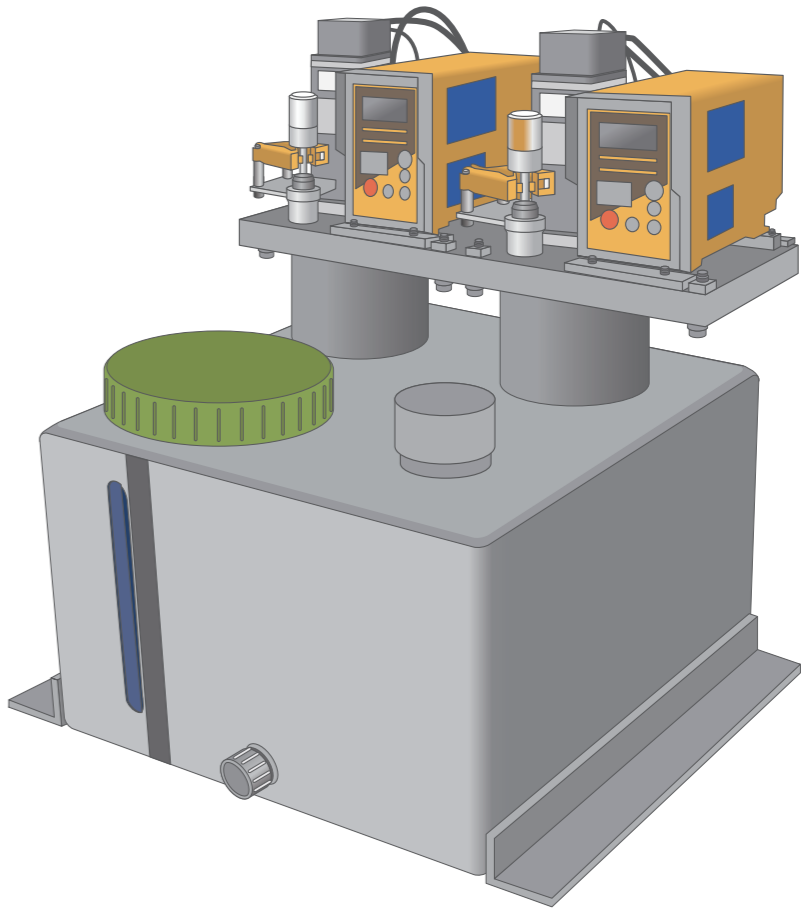
SUIDO KIKO KAISHA, LTD.

http://www.suiki.co.jp



浸漬式バルブレスポンプ スキップフーラー GX型

VALVELESS PUMP



ポンプ: 自動制御 50L
タンク: 2台搭載型 50L/Lアングル付
オプション: 光電スイッチ付検流器・液位検出器3P

バルブレス構造の採用により ガスロックを解消！ 今までにない高精度・安心の 微量注入が可能です

スキップフーラー GX型は、吸入・吐出弁を使用しない“バルブレス構造”を採用し、ガスロック箇所をなくして、今までにない高精度・安心の微量注入を実現できます。次亜塩素酸ナトリウム等のガスが発生しやすい液でも、ガスロックすることなく定量注入できるポンプです。取扱液中にポンプのバルブレス機構が浸漬しているため、一次側配管ではガスロックが発生しません。また、バルブレス構造の採用によりポンプ本体のムダ容量がなく、微量注入時にもガスロックによる薬液の無注入の心配もありません。

特長 Advantage

1 ガスロックを解消

バルブレス構造の採用でポンプヘッドを液中に浸漬し、吸入・吐出弁をなくすことによりガスロックを解消しました。また、ポンプを液中に浸漬しているため、外部への液漏れがなく、環境を汚染しません。

2 高耐食・高精度・高圧注入を実現

高純度・超精密加工のプランジャ/シリンダーを製作することにより、高耐食・高精度・高圧注入を実現しました。

3 ストレーナはポンプ吸込口に直付とし、 寿命の延長とガスロックに対応しました。

4 駆動部がシンプルでコンパクト

独自の円柱カム採用により、駆動部がシンプルでコンパクトです。このため、分解・洗浄・組立も簡単です。

5 設置工事の簡易化

薬品注入に必要な機器をワンユニット化しているため、現場設置の簡易化を図りました。

6 流れ表示器を標準装備

外部から注入動作を目視で確認できる流れ表示器を標準装備しています。

7 ポンプ本体は 専用タンク以外にも取付が可能です。

8 DCモータ採用

DCブラシレスモータを採用し、低速高トルク運転が可能となりました。

9 500:1の幅広い制御

50~0.1 strokes/minの500:1制御が、0.1 strokes/min毎に設定可能。1:1~10:1までは50~5 strokes/minの回転制御。10:1~50:1は10 strokes/minでのインターバル運転。ストローク数が少ないと注入間隔が伸びます。使用する薬品の混和(攪拌)を考慮の上ポンプ形式をご選定願います。無注入検知を行っている場合、インターバル間隔以上のタイムラグを設けてください。

10 設定が簡単

目標吐出量(mL/min)を直接入力するだけで、吐出量の設定は完了します。感覚的に操作・設定が行えるボタンレイアウト & 単独キーに加え、安心の「キーロック機能」搭載により、誤操作を防ぐことができます。

11 フリー電源

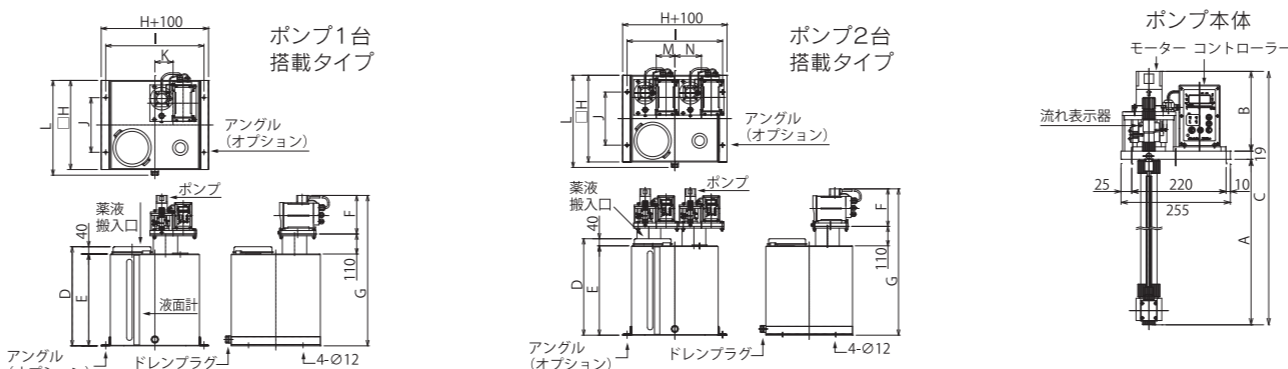
AC100~240V(±10%)と、様々な現場・用途にお使いいただけるフリー電源仕様。電源電圧の変動によるトラブルもありません。

12 幅広いニーズに対応可能

2通りの制御方式とタンク容量の多様さで、お客様の幅広いニーズに対応が可能です。

構造 Structure

外形寸法図 (GX A/M-B/G/H/J/K/N/P □□□-0000)



※注記：本ポンプは空運転できません。電極もしくはフロートスイッチを設置し、制御盤(お客様手配)にてインタロック制御を行なってください。

タンク容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
50L	386	186(193)	591(598)	340	300	205(212)	615(622)	490	540	300	100	521	105	150
100L	591	186(193)	796(803)	545	505	205(212)	820(827)	490	540	300	100	521	105	150
200L	881	186(193)	1086(1093)	840	800	205(212)	1115(1122)	550	600	350	100	581	115	140
300L	881	186(193)	1086(1093)	840	800	205(212)	1115(1122)	670	720	450	100	701	115	140
500L	981	186(193)	1186(1193)	945	905	205(212)	1220(1227)	810	860	550	50	841	115	140
800L	981	186(193)	1186(1193)	945	905	205(212)	1220(1227)	1000	1050	700	50	1031	115	140
1000L	981	186(193)	1186(1193)	945	905	205(212)	1220(1227)	1150	1200	800	50	1181	115	140

型式 Type

製品・仕様コード表

●バルブレスポンプ本体		製品仕様コード表	
G X	-	-	0000
ポンプ	A	-	自動制御(アナログ・パルス信号入力タイプ)
制御	M	-	手動制御(マニュアル制御)
ポンプ機種	B	-	0.012~6 mL/min(~0.36 L/h)
	G	-	0.024~12 mL/min(~0.72 L/h)
	H	-	0.050~25 mL/min(~1.50 L/h)
	J	-	0.076~38 mL/min(~2.28 L/h)
	K	-	0.180~90 mL/min(~5.40 L/h)
	N	-	0.380~190 mL/min(~11.4 L/h)
流量制御範囲	P	-	0.780~390 mL/min(~23.4 L/h)
	0	-	50L
	1	-	100L
	2	-	200L
	3	-	300L
	5	-	500L
タンク容量	8	-	800L
	Z	-	1000L
	0	-	標準型(ポンプ搭載型)
	B	-	分離型(別途盤などに組み込む場合)
使用薬品	J	-	次亜塩素酸ナトリウム(有効塩素濃度~12%)
	P	-	PAC(ポリ塩化アルミニウム)
	K	-	苛性ソーダ(水酸化ナトリウム 20~25%)
	Z	-	上記以外(薬品により対応できない場合有り)

●バルブレスポンプ用 光電スイッチ付検流器 製品仕様コード表

G X	B	-	-	0000
電極長さ	P	0	-	ポンプ本体取付タイプ
	H	-	-	配管取付タイプ
接続方法	F	-	-	フランジ接続 15Aのみ
	T	-	-	ユニオン(TS式)接続 16Aのみ
	N	-	-	ユニオン(ねじ式)接続 1/2Bのみ
	0	-	-	GX□-B型
ポンプ仕様	1	-	-	GX□-G,H,J型
	2	-	-	ポンプ本体取付タイプ:GX□-K,N型
	3	-	-	配管取付タイプ:GX□-K,N,P型
使用薬品	J	-	-	ポンプ本体取付タイプ:GX□-P型
	P	-	-	次亜塩素酸ナトリウム(有効塩素濃度~12%)
	K	-	-	PAC(ポリ塩化アルミニウム)
	Z	-	-	苛性ソーダ(水酸化ナトリウム 20~25%)
	Z	-	-	上記以外(薬品により対応できない場合有り)

- タンクに対しポンプを1台または2台搭載することができます。
- 上記表の()内の数値は、GX□-K,N,P型のポンプを使用する場合となります。
- 200L以上のタンクは、受注生産となるため納期をご確認ください。
- タンクの電極座(G2)には、別途液位検出器の取付が必要です。
- オプションにLアングル、液位検出器、光電スイッチ付検流器を用意しております。
- 薬液を希釈する場合は純水もしくは軟水処理された水をご使用願います。
- タンクのポンプ取付部の寸法形状は、前型式のGVシリーズと同じですので、バルブレスポンプGX型に入れ替えることができます。
- コントローラ分離型タイプの場合は、上図のコントローラ設置箇所に端子ボックスが設置されます。

●バルブレスポンプ用タンク本体 製品仕様コード表

G X	T	-	-	0000
仕様	T	-	-	標準仕様
	Z	-	-	特殊仕様(ノズルなどの追加)
ポンプ搭載台数	1	-	-	ポンプ1台搭載型
	2	-	-	ポンプ2台搭載型
タンク容量	0	-	-	50L
	1	-	-	100L
	2	-	-	200L
	3	-	-	300L
	5	-	-	500L
	8	-	-	800L
	Z	-	-	1000L
Lアングル	0	-	-	無し
	L	-	-	有り
使用薬品	J	-	-	次亜塩素酸ナトリウム(有効塩素濃度~12%)
	P	-	-	PAC(ポリ塩化アルミニウム)
	K	-	-	苛性ソーダ(水酸化ナトリウム 20~25%)
	Z	-	-	上記以外(薬品により対応できない場合有り)

●バルブレスポンプ用液位検出器 製品仕様コード表

G V	X	-	-	0000
電極長さ	0	-	-	標準長さ
	Z	-	-	長さ指定(電極のみ指示可能、COM.LL以外)
タンク容量	0	-	-	50L
	1	-	-	100L
	2	-	-	200L
	3	-	-	300L
	5	-	-	500L
	8	-	-	800L
	Z	-	-	1000L
タンク容量	F 1	-	-	フロートスイッチ 1点用(LL 下がりON仕様)
	F 2	-	-	フロートスイッチ 2点用(LL 2点下がりON仕様)
	E 2	-	-	電極 2P (COM.LL)
	E 3	-	-	電極 3P (COM.LLL)
	E 4	-	-	電極 4P (COM.LLL.LH)
	E 5	-	-	電極 5P (COM.LLL.LH.HH)

●使用薬液が2の場合は使用する薬液(名称、濃度、温度など)を必ずお問い合わせ願います。

仕様 Specification

仕様能力表(GX □-□□□□-0000)

シリーズ名称	スキップフーラー GX型						
	B	G	H	J	K	N	P
ポンプ機種	スキップフーラー GX型						
最大吐出量 mL/min	6.0	12	25	38	90	190	390
最大吐出圧 MPa	1.0					0.5	0.3
ストロークスピード strokes/min	5.0~50.0 strokes/min:連続運転(0.1strokes/min毎に設定可能) 0.1~4.9 strokes/min:インターバル運転(0.1strokes/min毎に設定可能) ※最大値の1/10以下ではインターバル運転となり、1分間あたりに換算した平均値となります。						
ストローク長 mm	10					15	
モータ	DCブラシレスモータ、絶縁等級:E種						
接続口径	φ4×φ9mm PVCブレードホース			φ6×φ11mm PVCブレードホース			
電源	電源・周波数 電源:AC100~240V(±10%)、周波数:50/60Hz、1φ						
	最大電流 AC100V時:0.7A、AC200V時:0.4A						
使用条件	設置場所:屋内、周囲温度:0~40℃、周囲湿度:85%RH以下、使用液温度:0~40℃(凍結なきこと)						
ポンプ容量	50,100L	6.0				7.5	
	200~1000L	6.5				8.0	

制御仕様

項目	タイプ	制御仕様	Aタイプ	Mタイプ	
信号仕様	入力	アナログ	DC 4~20mA (入力抵抗:約 180Ω)	1ポート	-
		デジタル	①無電圧接点 又は オープンコレクタ(最大入力パルス数:1200pulses/min、最小入力パルス幅:25msec(Duty:50%))パルス信号(Aタイプのみ) ②運転インタロック信号 ③停止信号 ④レベル入力1 ⑤レベル入力2 ⑥強制MAX運転信号 ⑦注入モニタ信号 ⑧警報リセット信号 から選択・割付(未使用選択も可能)	4ポート	2ポート
	出力	アナログ	無し	-	-
		デジタル	オープンコレクタ(DC25V、30mA以下) ①一括警報出力 ②運転同期パルス信号 ③運転中信号 ④動作中信号 ⑤レベル1警報 ⑥レベル2警報 ⑦パルスオーバーフロー警報 ⑧アナログエラー信号(Aタイプのみ) ⑨注入モニタ異常警報 ⑩停止位置検出エラー警報 ⑪モーターエラー から選択・割付(未使用選択も可能)	2ポート	2ポート
機能	キーロック機能	誤操作から設定値を保護するため、通常のキー操作を無効にする機能。	●	●	
	ワンタッチ校正機能	自動で50ストローク運転。その吐出量を直接入力し、校正できる簡易機能。※注1)	●	●	
	手動運転	モード1 吐出量の設定を入力することで吐出量を設定。 設定範囲:0.1~50.0 strokes/min、設定単位:0.1mL/min毎	●	●	
マニュアル運転・自動運転	モード2	吐出量の設定を入力することで吐出量を設定。 設定範囲:最大吐出量の1/500~最大吐出量 mL/min、設定単位:0.1mL/min毎	●	●	
		設定範囲・単位は、設定スケールプログラムによる。 <プログラム>			
	自動運転	制御比 100:1 PB 設定範囲:-999 ~ +999%、設定単位:1%毎	●	-	
バルス入力	分周	設定範囲:1/9999~1/1、設定単位:1/整数毎	●	-	
	倍率	設定範囲:1~9999、設定単位:整数倍毎	●	-	
マルチパルス入力比例制御	比例制御	設定範囲:5~1000%、設定単位:5%毎	●	-	
	比例制御	設定範囲:5~1000%、設定単位:5%毎	●	-	

※注1)本機能は簡易的な校正方法としてご使用願います。実際には現場の注入点で使用条件(注入圧力、高低差など)に合わせ、ある程度の時間をかけて計測した注入量の値を入力願います。