

ソレノイド駆動式 ダイヤフラム定量ポンプ





安全・カンタン・長寿命

簡易リリース弁、
フリー電源、
カンタン操作、
堅牢ボディ、
豊富な接液部材質、
幅広い吐出レンジ、
多彩な制御機能・・・

その優れた基本性能と
信頼ある品質を誇る

タクミナ・ソレノイド駆動式
ダイヤフラム定量ポンプが、
皆様のあらゆる薬液注入ニーズに
お応えいたします。



■ 用途・機能でカンタンに選べる

製品ラインナップ&機種選定表

小容量



標準

高粘度

ボイラ・高圧

PWシリーズ

デジタル設定

多機能

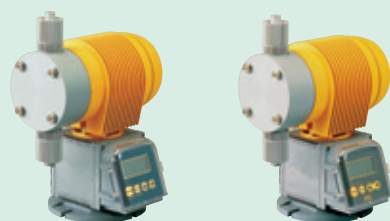
PW
PWMデジタル入力/出力タイプ
デジタル入力/出力
アナログ入力タイプ

PWT

デジタル入力/出力
タイマータイプ

PWシリーズ

中容量



PZD

PZi

PZDシリーズ

デジタル設定

PZiシリーズ

デジタル設定

高機能

PZD

標準（入力なし）タイプ

PZDM

アナログ入力タイプ

PZDP

デジタル入力タイプ

PZi4

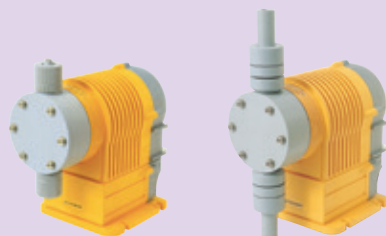
アナログ・デジタル入力タイプ

PZi8

アナログ・デジタル入力/
デジタル出力タイプ

PZi/PZDシリーズ

大容量



標準

高粘度仕様

PZiGシリーズ

デジタル設定

高機能

PZiG

アナログ・デジタル入力/
デジタル出力タイプ

PZiGシリーズ

次亜注入専用



DCLPW

CLPW

DCLPWシリーズ

次亜塩素酸ナトリウム注入専用

エアブロック機構

インライン式自動エア抜き機構

DCLPW
DCLPWMデジタル入力/出力タイプ
デジタル入力/出力
アナログ入力タイプ

DCLPWT

デジタル入力/出力
タイマータイプ

CLPWシリーズ

次亜塩素酸ナトリウム注入専用

インライン式自動エア抜き機構

CLPW
CLPWMデジタル入力/出力タイプ
デジタル入力/出力
アナログ入力タイプ

CLPWT

デジタル入力/出力
タイマータイプ

DCLPW/CLPWシリーズ



■ 用途例













■ その他の解説と耐食表

■ 関連機器&オプション







その他

用途で選ぶ

■ 一般薬品注入用

タイプ		小容量							中容量				大容量							
		PW シリーズ デジタル設定 多機能 PW PWM PWT							PZD シリーズ デジタル設定 PZD PZDM PZDP				PZi シリーズ デジタル設定 高機能 PZi4 PZi8				PZiG シリーズ デジタル設定 高機能			
																				
項目		30R	60R	100R	30	60	100	200	300	500	300	500	300	500	700	1000				
機種		30R	60R	100R	30	60	100	200	300	500	300	500	300	500	700	1000				
最大吐出量*1		mL/min		30	60	100	30	60	100	220	360	540	360	540	340	530	760	1000		
最高吐出圧力*1		MPa		0.7		1.0		0.7	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1.0	0.7	0.4	0.3			
移送可能粘度		mPa・s		～50							～50		～50		50					
簡易リリース弁		○			—			—	—		—		—		—					
信号		PW :デジタル入力/出力 PWM :デジタル入力/出力/アナログ入力 PWT :デジタル入力/出力、タイマー							PZD :入出力なし PZDM :アナログ入力 PZDP :デジタル入力		PZi4 :アナログ・デジタル入力 PZi8 :アナログ・デジタル入力/デジタル出力		アナログ・デジタル入力/デジタル出力							
材質		PVC/PVDF/ステンレス						PVC	PVC/PVDF/ステンレス		PVC/PVDF/ステンレス		PVC/PVDF							
紹介ページ		 							 		 									





■ 高粘度薬品注入用

タイプ		小容量		中容量		大容量			
		<div>PW シリーズ</div> <div>デジタル設定</div> <div>多機能</div> <div>PW</div> <div>PWM</div> <div>PWT</div>		<div>PZD シリーズ</div> <div>デジタル設定</div> <div>PZD</div> <div>PZDM</div> <div>PZDP</div>		<div>PZiG シリーズ</div> <div>デジタル設定</div> <div>高機能</div>			
項 目									
機 種		60	100	300	500	300	500	700	1000
最大吐出量*1	mL/min	60	100	360	540	340	530	760	1000
最高吐出圧力*1	MPa	1.0	0.7	0.3	0.2	1.0	0.7	0.4	0.3
移送可能粘度	mPa・s	～3000*2							
簡易リリース弁		—		—		—			
信 号		デジタル入力/出力		<div>PZD :入出力なし</div> <div>PZDM :アナログ入力</div> <div>PZDP :デジタル入力</div>		デジタル入力/出力 アナログ入力			
材 質		PVC							
紹介ページ		<div>P5へ</div> 		<div>P11へ</div> 		<div>P15へ</div> 			




*2 高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は、別途、ご相談ください。

*1 条件: 清水、室温。最大吐出量・最高吐出圧力については、材質・仕様により若干異なる場合があります。
* 製品の詳しい仕様については、各機種の紹介ページをご覧ください。

■ ボイラ薬品注入用/高圧用

タイプ		小容量		
		PW シリーズ		
		デジタル設定		
		多機能		
		PW PWM PWT		
項目				
機種		30R	30	30
最大吐出量*1	mL/min	28		25
最高吐出圧力*1	MPa	1.5		2.0
移送可能粘度	mPa・s	～50		
簡易リリーフ弁		○	—	
信号		PW :デジタル入力/出力 PWM:デジタル入力/出力/アナログ入力 PWT:デジタル入力/出力、タイマー		
材質		PVC		
紹介ページ				

■ 次亜塩素酸ナトリウム注入専用

次亜注入専用											
DCLPW シリーズ						CLPW シリーズ					
次亜塩素酸ナトリウム注入専用 エアブロック機構 インライン式自動エア抜き機構						次亜塩素酸ナトリウム注入専用 CLPW CLPWM CLPWT インライン式自動エア抜き機構					
											
30R	60R	100R	30	60	100	30R	60R	100R	30	60	100
30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90
0.7			1.0			0.7			1.0		
～50						～50					
○			—			○			—		
DCLPW :デジタル入力/出力 DCLPWM:デジタル入力/出力/アナログ入力 DCLPWT:デジタル入力/出力、タイマー						CLPW :デジタル入力/出力 CLPWM:デジタル入力/出力/アナログ入力 CLPWT :デジタル入力/出力、タイマー					
アクリル						アクリル					
<div><div>P19へ</div><div></div></div>											

機能で選ぶ

* 機能についての詳しい説明は、各機種の機能紹介・仕様のページ、または22ページの「解説」をご覧ください。

タイプ			小容量			中容量					大容量	次亜注入専用		
			PW	PWM	PWT	PZD	PZDM	PZDP	PZi4	PZi8	PZiG	DCLPW CLPW	DCLPWM CLPWM	DCLPWT CLPWT
項 目	信 号 (ポート数)	入 力	2	1	2	—	1 (ポプ停止信号)	1	2	4	4	2	1	2
		出 力	2			—	1 (同期パルス)	—	2	2	2			
	アナログ	入 力	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
吐出量チェッカーへの電流供給			—			—			—	○	—	—		
制 御	手動 運転	ストローク数設定	○			○			○		○	○		
		吐出量設定	○	—		○			○		○	○	—	
		パーセント設定	—			○			○		○	—		
	自動 運転	パルス比例制御	○	—	○	—		○	○		○	○	—	○
		アナログ比例制御	—	○	—	—	○	—	○		○	—	○	—
		インターバル運転	—		○	—			—	○	○	—		○
		タイマー運転	—		○	—			—		—	—		○
		カウント運転(バッチ制御)	—			—			—	○	○	—		○
		外部運転信号入力	○			—			—		—	○		
		外部停止信号入力	○			—	○		○		○	○		
2点式レベル制御	○			—			○		○	○				
省エネ機能	ECOモード	○			—			—		—	—			
安全機能	SAFEモード	○			—			—		—	○			
	簡易リリーフ弁	○			—			—		—	○			
	警報出力	○			—			—	○	○	○			
異常警報	メモリ読み込み異常		—			○			○		○	—		
	薬液残量警報	1点式レベル計使用時	○			—	○		○		○	○		
		2点式レベル計使用時	—			—			—	○	○	—		
	パルス入力異常	○			—		○ (表示のみ)	○ (表示のみ)	○	○	○			
		アナログ入力異常		○			—	○ (表示のみ)	—	○ (表示のみ)	○	○	○	
		吐出量低下警告		—			—			○ (表示のみ)	○	—	—	
キャリブレーション機能			○	—		○			—		○	○	—	
瞬時流量表示機能			—			—			—	○	—	—		

PWシリーズ

デジタル設定

多機能

PW:デジタル入力/出力タイプ
 PWM:デジタル入力/出力
 アナログ入力タイプ
 PWT:デジタル入力/出力
 タイマータイプ

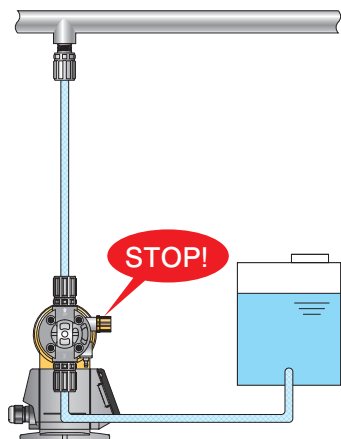


安全性

ワンランク上のリスク管理を実現する
 3タイプの安全機能

異常圧力を発生させない SAFEモード

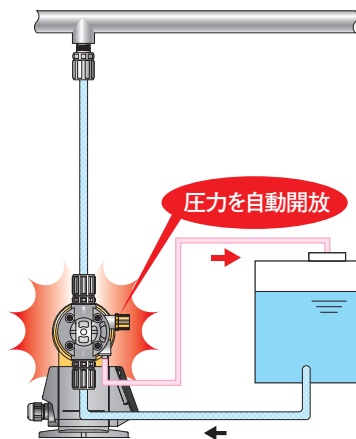
締切運転時に送液の力を制御し、圧力上昇を防止



*SAFEモードを使用する場合は、ストローク長を100%に設定してください。
 *PW-200は使用不可。
 *工場出荷時は無効に設定。

異常圧力を逃がす 簡易リリーフ弁*1

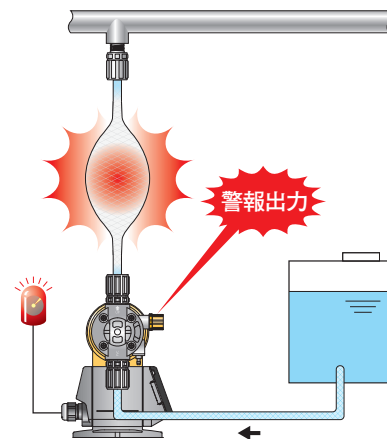
圧力が設定値以上になると簡易リリーフ弁が作動



*標準タイプは0.7MPa。
 ボイラタイプは1.5MPa。
 SUSタイプ、高粘度タイプ、高圧タイプは簡易リリーフ弁選定不可。

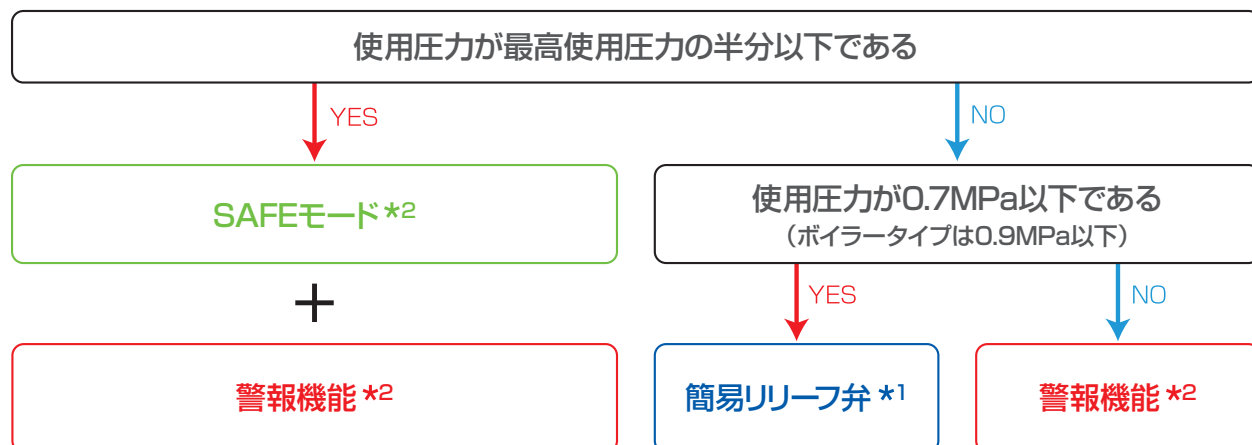
異常圧力を知らせる 警報機能

配管の詰りや締切運転などで異常圧力が発生すると警報でお知らせ



*SAFEモードと併用する場合は、通常より低い圧力で警報を出力します。
 *工場出荷時は無効に設定。
 *警報機能を使用する場合、別途信号ケーブルが必要です。

安全機能選定フロー



*1 簡易リリーフ弁はあくまでもポンプ保護を目的としております。現場や使用状況によっては外付けのリリーフ弁を推奨いたします。液性、運転条件により圧力は変動します。
 *2 閉塞運転時に表示・出力

機能対応

	PW/PWM/PWT							DCLPW/DCLPWM/DCLPWT CLPW/CLPWM/CLPWT	
	一般薬品注入タイプ			高粘度	ボイラ		高圧	次亜塩素酸ナトリウム	
	30R/60R/100R	30/60/100	200	60/100	30R	30	30	30R/60R/100R	30/60/100
簡易リリース弁	○	—	—	—	○	—	—	○	—
SAFEモード	○	○	×	○	×	×	×	○	○
警報機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ECOモード	○	○	×	○	○	○	○	×	×

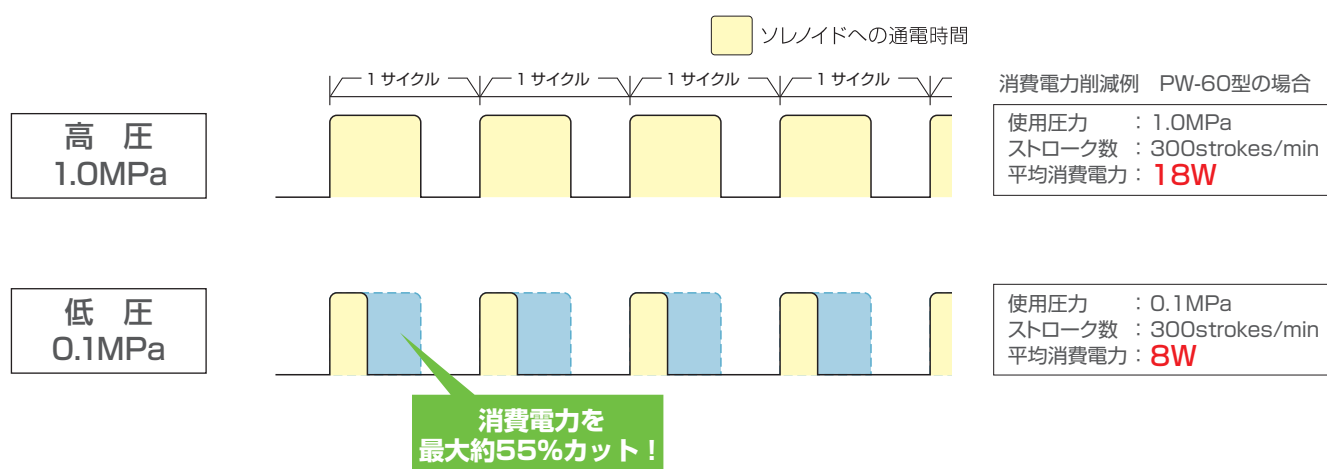
* ×印はモード設定可能ですが、設定しないようにしてください。



省エネ性 吐出圧力に応じて自動的に通電時間をカット

従来は吐出圧力に関係なく、常に一定時間通電していました。

ECOモードは、運転状況を常時監視し、低圧運転時には自動的に通電時間を短縮し、消費電力の削減に貢献します。



使いやすさ

<h3>操作性</h3> <p>シンプルなキー操作とインターフェイスで感覚的に操作できます。</p>	<h3>フリー電源</h3> <p>AC100~240V(±10%)の電圧で使用可能。</p>	<h3>防塵・防水構造</h3> <p>IEC規格:IP65相当(防塵・防水)</p>	<h3>メンテナンスがカンタン</h3> <p>ボルト4本取り外すだけで接液部の分解・交換がカンタンに行えます。</p>
<h3>設置方法も自由自在</h3> <p>3方向首振りヘッド</p>	<h3>高輝度ディスプレイ</h3> <p>暗い場所でもはっきり見える高輝度LED</p>	<h3>豊富な接液部バリエーション</h3> <p>PVC PVDF ステンレス PVC (高粘度用) PVC (ボイラ用) PVC (高圧用) アクリル (次亜塩素酸ナトリウム用)</p>	

理想の薬注システムを 実現する多彩な 制御機能



全機種共通

の機能

■手動運転

■ストローク数制御

1ストローク単位の設定が可能です。

■吐出量制御(PWのみ)

0.1 mL/min単位の設定が可能です。

■外部運転・停止制御

外部からの信号入力でポンプのON/OFF制御を行えます。

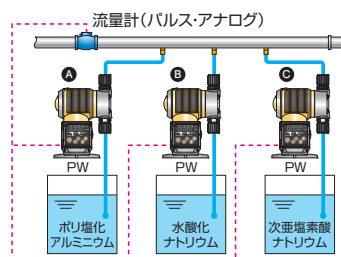
■警報出力

レベル計との組合せで異常発生時に警報を出力。

■同期パルス制御

ポンプ1回の動作に対してパルス1回を出力できます。出力パルスを2台目のポンプに入力することで同期運転が可能です。

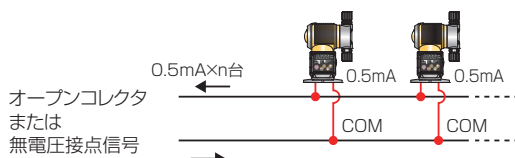
例) A:1ストロークに対し、B:3ストローク、C:2ストロークなどの制御が可能



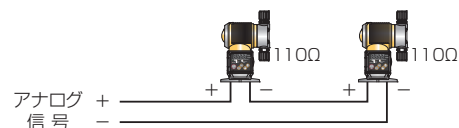
■信号分配

信号分配器を使用せずに下記の接続が可能です。

パルス信号 本機を複数台並列に接続できます。



アナログ信号 本機を複数台直列に接続できます。



*ポンプの動作が連動します。個別に動作させたい場合は信号分配器を設置してください。

PW/PWT^{*1}

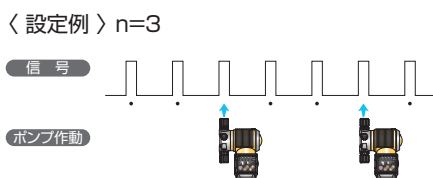
のみの機能

*1 PWTはタイマー機能使用時のみ設定可能

■パルス入力比例制御

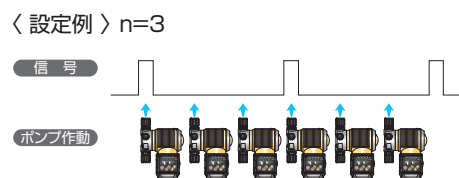
■パルス分周

入力パルスn回に対し、ポンプを1回動作します。
設定範囲:
n=1~999



■パルス倍率

入力パルス1回に対し、ポンプをn回動作します。
設定範囲:
n=1~999



PWM

のみの機能

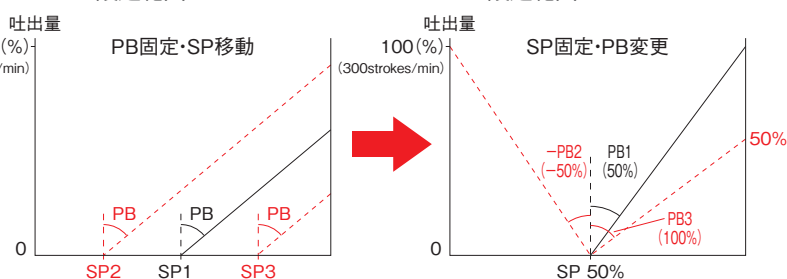
■アナログ入力比例制御

■自動運転

アナログ入力信号(4~20mA)を受け、設定値(目標値、比例帯)に応じて、0~300strokes/minの範囲で動作します。(300strokes/min)

①目標値(SP)を設定
SP設定範囲:0~100%

②比例帯(PB)を設定
PB設定範囲:-999~999%



項 目			PW(パルスタイプ)	PWM(アナログタイプ)	PWT(タイマータイプ)
入力信号	ポート数	デジタル	2	1	2
		アナログ	—	1	—
	種 類		運転・停止信号 パルス信号	運転・停止信号 パルス信号	運転・停止信号 パルス信号
出力信号	ポート数	デジタル	2	2	2
	種 類		同期パルス 警報出力	同期パルス 警報出力	同期パルス 警報出力
制 御	手動運転	ストローク数制御	1～300(1ストローク単位で設定可能)		
		吐出量制御	0.1～最大吐出量 (0.1mL/min単位で設定可能)	—	—
	パルス比例		○	—	○
	アナログ比例		—	○	—
	タイマー		—	—	○
	外部運転・停止入力信号		○	○	○

PWT

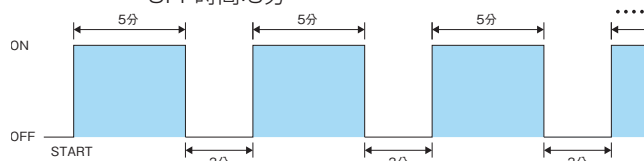
のみの機能

■ タイマータイプの制御

■ インターバルモード

設定した間隔でON/OFF運転を行います。
ON時間、OFF時間はそれぞれ1パターン、1～9999分の範囲で任意に設定できます。

〈設定例〉 ON時間 :5分
OFF時間:3分

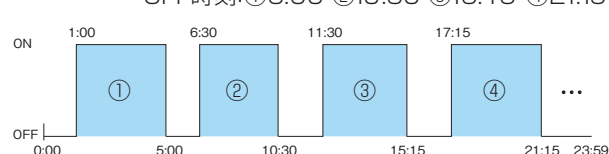


■ DAYモード

毎日同じ時間に設定したON/OFF時刻で自動運転を行います。
プログラムは最大9パターン、0:00～24:00の範囲で1分単位で設定できます。

* WEEKモードと併用不可。

〈設定例〉 ON時刻 :① 1:00 ② 6:30 ③ 11:30 ④ 17:15
OFF時刻:① 5:00 ② 10:30 ③ 15:15 ④ 21:15



●インターバル運転とパルス運転を同時に設定した場合、ポンプはDAYモードとインターバルのON時間内にパルス分周、またはパルス倍率で動作します。

■ WEEKモード

毎週同じ曜日・時間に設定したON/OFF時刻で自動運転を行います。
プログラムは各曜日毎に1パターン、ON時刻は0:00～24:00、OFF時刻は0:00～48:00の範囲で1分単位で設定できます。
* DAYモードと併用不可。

設定例		月曜		火曜		水曜		木曜		金曜		土曜		日曜		月曜	火曜
		0:00	12:00	0:00	12:00	0:00	12:00	0:00	12:00	0:00	12:00	0:00	12:00	0:00	12:00	0:00	0:00
No.1	月	ON時刻 9:00															
		OFF時刻 18:00															
No.2	火	ON時刻 9:00															
		OFF時刻 24:00															
No.3	水	ON時刻 12:00															
		OFF時刻 30:00															
No.4	木	ON時刻 9:00															
		OFF時刻 36:00															
No.5	金	ON時刻 12:00															
		OFF時刻 36:00															
No.6	土	ON時刻 ---															
		OFF時刻 ---															
No.7	日	ON時刻 0:00															
		OFF時刻 32:00															

●パルス比例設定時は、パルス比例で設定したパルス分周、またはパルス倍率でポンプが動作します。

●インターバルとパルス比例を同時に設定した場合、パルス比例で設定したパルス分周、またはパルス倍率でポンプが動作します。*1

*1 ストローク数は各プログラムで設定した値になります。

その他、下記の組み合わせも可能です。

インターバルモード

DAYモード

WEEKモード

+ パルス比例制御

外部運転制御

外部停止制御

DAYモード

WEEKモード

+ インターバルモード

+ パルス比例制御

外部運転制御

外部停止制御

型式コード

PW - **30** - **VTCE** - **H** **W** **J** -

1 **2** **3** **4** **5** **6**

① シリーズ名称	② 機種 (吐出量基準)	③ 接液部材質	④ 接続形式	⑤ 弁座構造	⑥ その他の仕様
PW : 標準 (パルス入力) タイプ PWM : アナログ入力タイプ PWT : タイマータイプ	[一般薬品注入用簡易リリーフ付] 30R: 30mL/min 60R: 60mL/min 100R: 100mL/min [一般薬品注入用] 30 : 30mL/min 60 : 60mL/min 100 : 100mL/min 200 : 220mL/min*1	VTCE VTCF FTCE FTCF FTCT 6TCT	H : ホース/チューブ	W : 標準弁座	ナシ : 標準 X : 特殊
	[ボイラ薬品注入用簡易リリーフ付*2] 30R: 28mL/min [ボイラ薬品注入用*2] 30 : 28mL/min	VTCET	B : 吐出側: くい込み継手 吸入側: ホース	W : 標準弁座	
	[高圧用*2] 30 : 25mL/min	VTCET	P : 吐出側: くい込み継手 吸入側: ホース	W : 標準弁座	
	[高粘度薬品注入用] 60 : 60mL/min 100 : 100mL/min	VTCF	H : ホース	V : 高粘度弁座	

★1 SAFEモード、ECOモード使用不可。接液部はVTCE/VTCFタイプのみ。 ★2 SAFEモード使用不可

仕様能力表

タイプ		PW/PWM/PWT								
		30R/30		30	30R/30	30	60R/60		60	60
仕様		VTCE/VTCT	FTCE/FTCF/FTCT	6TCT	VTCET (ボイラ)	VTCET (高圧)	VTCE/VTCT	FTCE/FTCF/FTCT	6TCT	VTCT (高粘度)
最大吐出量 *1	mL/min	30		27	28	25	60		55	60
	L/H	1.8		1.62	1.68	1.5	3.6		3.3	3.6
最大吐出圧力 *1 *2	MPa	0.7/1.0 *3		0.5	1.5	2	0.7/1.0 *3		0.5	1.0
ストロークスピード		1～300 strokes/min (1ストローク単位で設定可能)								
ストローク長		0.5～1 mm (ダイヤルで調整可能)								
接続口径	吐出側	φ4×φ9	φ6×φ8	φ6×φ8	φ4×φ6	φ4×φ6	φ6×φ11	φ6×φ8	φ6×φ8	φ12×φ18
	吸入側	φ4×φ9	φ6×φ8	φ6×φ8	φ4×φ9	φ4×φ9	φ6×φ11	φ6×φ8	φ6×φ8	φ12×φ18
	エア抜き	φ4×φ6	φ4×φ6	—	φ4×φ6	φ4×φ6	φ4×φ6	φ4×φ6	—	—
移送液粘度		50 mPa・s以下 3000 mPa・s以下 *4								
移送液温度		0～40 ℃ (凍結なきこと)								
周囲温度		0～40 ℃								
耐環境性		IEC規格:IP65相当 (防塵・防水)								
絶縁等級		B								
電源	定格電圧	AC 100～240 V (±10%)								
	相数/周波数	1Φ/50または60 Hz								
	最大電流	2 A				2.5 A				
	最大消費電力	200 VA				250 VA				
	平均消費電力	15 W				18 W				
ケーブル		キャブタイヤケーブル (φ5～10)								
質量	kg	1.8		3.2	1.9	1.9	1.9		3.3	1.9

タイプ		PW/PWM/PWT				
		100R/100	100	100	200	
仕様		VTCE/VTCF	FTCE/FTCF/FTCT	6TCT	VTCF (高粘度)	VTCE/VTCF
最大吐出量 *1	mL/min	100	95	100	220	
	L/H	6	5.7	6	13.2	
最大吐出圧力 *1 *2	MPa	0.7	0.5	0.7	0.2	
ストロークスピード		1~300 strokes/min (1ストローク単位で設定可能)				
ストローク長		0.5~1 mm (ダイヤルで調整可能)				
接続口径	吐出側	φ6×φ11	φ6×φ8	φ6×φ8	φ12×φ18	φ6×φ11
	吸入側	φ6×φ11	φ6×φ8	φ6×φ8	φ12×φ18	φ6×φ11
	エア抜き	φ4×φ6	φ4×φ6	—	—	—
移送液粘度		50 mPa・s以下			3000 mPa・s以下 *4	50 mPa・s以下
移送液温度		0~40 ℃ (凍結なきこと)				
周囲温度		0~40 ℃				
耐環境性		IEC規格: IP65相当 (防塵・防水)				
絶縁等級		B				
電源	定格電圧	AC 100~240 V (±10%)				
	相数/周波数	1Φ/50または60 Hz				
	最大電流	2.5 A				
	最大消費電力	250 VA				
	平均消費電力	18 W				
ケーブル		キャブタイヤケーブル (φ5~10)				
質量	kg	1.9	3.3	1.9	4	

*1 条件: 清水、室温。 *2 簡易リリーフ弁 (Rタイプ) の吹き始め圧力、吹き止まり圧力は0.7~1.3MPa (ボイラタイプは1.9~2.3MPa)。液性、運転条件により圧力は変動します。

*3 Rタイプは0.7MPa、Rなしは1.0MPa。 *4 高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は、別途、ご相談ください。

制御機能仕様

項 目			PW	PWT	PWM
信号	アナログ入力		—		
	デジタル	入力	1ポート:パルス信号 (無電圧接点またはオープンコレクタ、 最大パルス数:1200pulse/min、 最小パルス幅:25msec[ON時間]) 1ポート:ポンプ運転・停止信号(切替可) (無電圧接点またはオープンコレクタ、 最大パルス数:1200pulse/min、 最小パルス幅:25msec[ON時間])		
		出力	1ポート:ソレノイド同期パルス信号(DC25V 10mA以下) 1ポート:一括警報信号(DC25V 10mA以下)		
制御	手動運転	ストローク数制御	1~300(1ストローク単位で設定可能)		
	吐出量制御	吐出量制御	0.1~最大吐出量 (0.1mL/min単位で設定可能)	—	—
	パルス比例	分周	1/999~1/1	—	—
		倍率	1~999	—	—
	アナログ比例		—	—	比例帯目標値設定方式
	タイマー	インターバル	—	1/パターン(1~9999分)	—
		DAY	—	9/パターン	—
		WEEK	—	7/パターン	—
		DAY+インターバル	—	○	—
		WEEK+インターバル	—	○	—
	タイマー + パルス比例	分周	—	1/999~1/1	—
		倍率	—	1~999	—
	外部運転・停止入力制御		○	○	○
	運転同期パルス		○	○	○
	警報出力		○	○	○

* デジタル信号はシンクロジック(NPN)です。

付属品

項 目	PW/PWM/PWT						PW		
	一般薬品注入タイプ						ボイラ	高圧	高粘度
	VTCE	VTCE	FTCE	FTCF	FTCT	6TCT	VTCE	VTCE	VTCE
ホース/チューブ	PVCホース (3m)	PEホース (3m)	FEPホース (3m)	PTFEホース (3m)	PTFEホース (3m)	PTFEホース (3m)	吐出側: PAチューブ (2m) 吸入側: PVCホース (1m)	—	PVCホース (3m)
リリーフ・エア抜きホース*1	PVCホース (1m)	—	PVCホース (1m)	—	—	—	PVCホース (1m)	—	—
サイホン止めチャッキ弁	1セット(R1/2)	—	1セット (R1/2またはR3/8)	—	—	—	1セット (R1/2)	—	—
フット弁	1セット						—	—	—
セラミックウェイト	—	—	1セット	—	—	—	—	—	—
ホースポンプ	—	—	—	—	1個	—	—	—	1個
リリーフホース用 インシュロック(予備)*3	—	—	1本	—	—	—	1本	—	—
ポンプ取り付けボルトナット	2セット(M5×30)						—	—	—
取扱説明書	1部						—	—	—

*1 簡易リリーフ弁付タイプは取付け済み。 *2 200タイプは付属しません。

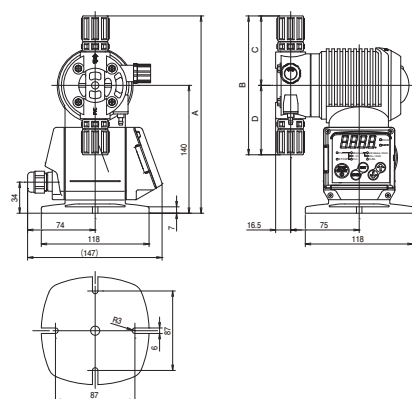
*3 簡易リリーフ弁付タイプに付属します。

* 電源ケーブル、信号ケーブルは別途お求めください。

PWMと薬注システム「PTSシリーズ」をセットで購入される場合は、信号ケーブルが付属します。

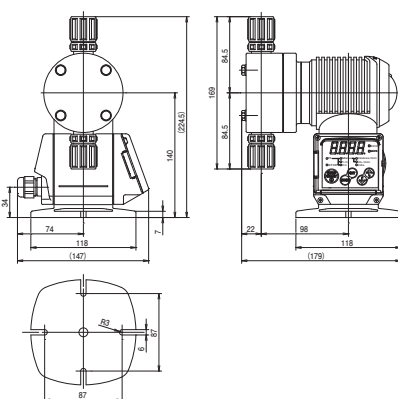
外形寸法図

●PW/PWM/PWT/—30□/60□/100□

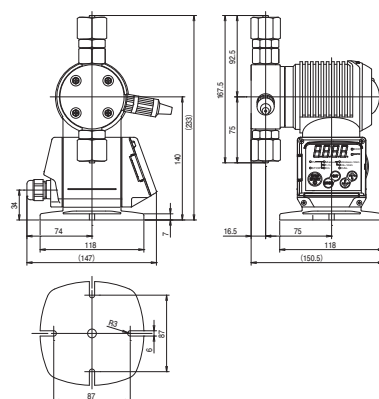


	A	B	C	D
VTCE/VTCE	216	152	76	76
FTCE/FTCE/FTCT	237	195	97.5	97.5
VTCE (高粘度)	233	167.5	92.5	75
VTCE (BWJ)	230	166	90	76
VTCE (PWJ)	233	169	93	76

●PW/PWM/PWT—200



●PW/PWM/PWT/—30□/60□/100□
(6TCT)



接液部材質

*22ページの「耐食表」とあわせてご覧ください。

接液部	タイプ	VTCE	VTCE	FTCE	FTCF	FTCT	6TCT	VTCE (高粘度タイプ)	VTCE (ボイラ用・高圧用)
ポンプヘッド		PVC	PVC	PVDF	PVDF	PVDF	SUS316	PVC	PVC
ダイヤフラム		PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
チャッキボール		セラミック	セラミック	セラミック	セラミック	セラミック	セラミック	セラミック	セラミック
Oリング		EPDM	フッ素ゴム	EPDM	フッ素ゴム	特殊フッ素ゴム	PTFE	フッ素ゴム	EPDM
弁座		EPDM	特殊フッ素ゴム	EPDM	特殊フッ素ゴム	PTFE	—	—	PTFE
継手		PVC	PVC	PVDF、PP	PVDF、PP	PVDF	SUS316	PVC	PVC、SUS304
ボールストップバ		PVC	PVC	PVDF	PVDF	PVDF	—	—	PVC
バルブストップバ		—	—	—	—	—	PTFE	PE	—
圧縮コイルばね		—	—	—	—	—	—	SUS304	—

PZDシリーズ

デジタル設定

PZD

標準(入力なし)タイプ

PZDM

アナログ入力タイプ

PZDP

デジタル入力タイプ



PZiシリーズ

デジタル設定

高機能

PZi4

デジタル入力
アナログ出力タイプ

PZi8

デジタル入力/出力
アナログ入力タイプ

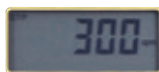


全機種共通の機能

■ 注入量をダイレクトに入力。 3パターンの注入量設定が選択可能

【ストロークスピードによる設定】

設定範囲: 1~300 strokes/min
(1 strokes/min毎に設定可)



【吐出量による設定】 PZi8のみ

設定範囲: 0.1~(選定機種最大吐出量)mL/min
(0.1 mL/min毎に設定可)



【パーセントによる設定】 PZi8のみ

設定範囲: 1~100%
(最大ストローク数(300 strokes/min)を100%として、
1%毎に設定可)



■ フリー電源

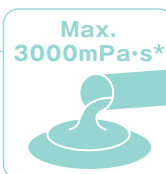
AC100~240V(±10%)と現場の供給電圧や電圧変動を気にする必要がありません。また、様々な現場・用途にお使いいただけるので、安心して在庫していただけます。



■ 高粘度液対応

ポリマー(高分子凝集剤)の注入にもお使いいただけます。

★ 高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は、別途、ご相談ください。



■ 豊富な接液部材質で、幅広い薬液・用途に対応

* 詳しくは次ページの「接液部材質」一覧をご覧ください。



VTCE/VTCT

材質: 塩ビ(PVC)
用途例: 一般薬品の移送・注入



FTCT

材質: フッ素樹脂(PVDF)
用途例: 強酸・混酸など
特殊薬品の移送・注入



STCT

材質: ステンレス(SUS304)
用途例: 溶液・特殊薬品の移送・注入



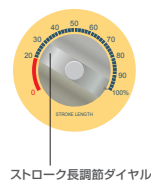
VTCF(高粘度タイプ)*

材質: 塩ビ(PVC)
用途例: 高粘度薬品の移送・注入

* VTCF(高粘度タイプ)は、PZDシリーズのみ。

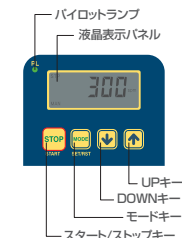
■ 見やすい表示パネル & カンタン操作キー

● PZDシリーズ

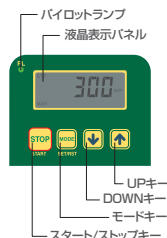


ストローク長調節ダイヤル

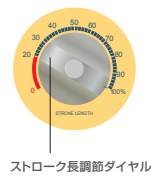
● PZD



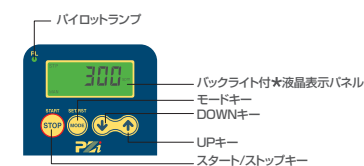
● PZDM/PZDP



● PZiシリーズ

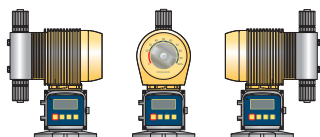


ストローク長調節ダイヤル



* バックライト付はPZi8のみ。

■ 設置場所にあわせて選べる3方向首振りヘッド



■ 防水防塵仕様

IEC規格: IP65相当



■ 装置組込みに便利な分離型ヘッド & コントローラ

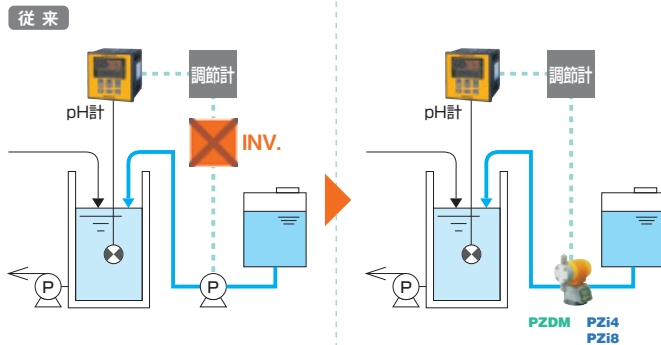


PZDM | PZi4 | PZi8 のみの機能

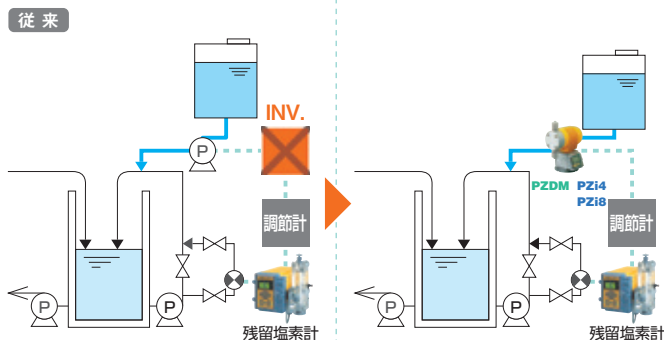
■ アナログ入力比例制御

外部からのアナログ入力信号(4~20mA)に応じて、注入量(ストロークスピード:0~300strokes/min)を設定可能。pH・残留塩素制御など、幅広い用途にお使いいただけます。

pH制御



残留塩素制御



モータ駆動ポンプ

PZDM/PZi4/PZi8

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| ・インバータが必要 | → | ・インバータ不要 |
| ・1:10(6~60Hz)と制御範囲がせまく、細かな制御ができない | → | ・1:300(1~300 strokes/min)と広範囲で細かな制御が可能 |
| ・1 strokeの吐出量が多いため原液をうすめ、濃度調整する必要あり | → | ・1 strokeの吐出量が少なく、原液注入が可能 |

PZD | PZDM | PZDP のみの機能

■ 実吐出量による一発校正

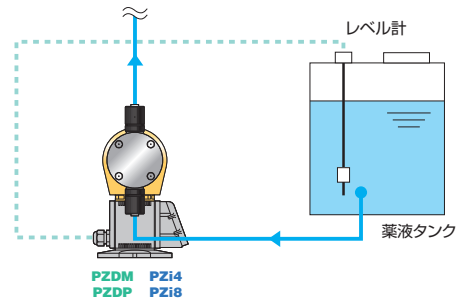
自動で300 strokes分の薬液を吐出するカンタン校正機能。あとはその吐出量を本機に入力するだけで、実流量による正確な校正が行えます。



PZDM | PZDP | PZi4 | PZi8 のみの機能

■ 外部停止入力制御

外部からのポンプ停止信号入力で、ポンプのON/OFF制御が可能。レベル計などの連動で、カンタンに薬注制御が行えます。

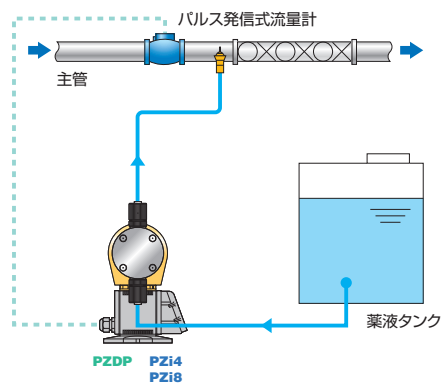


* レベル計については、裏表紙の「オプション」を参照。

PZDP | PZi4 | PZi8 のみの機能

■ パルス入力比例制御

外部からのパルス入力信号に応じて、注入量(1/9999~9999 strokes/pulse)を設定可能。パルス発信式流量計などの連動で、様々な自動制御がカンタンに行えます。



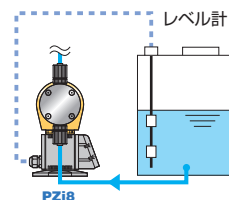
* パルス発信式流量計については、裏表紙の「オプション」を参照。

PZi8

のみの機能

■ 2点式レベル計制御

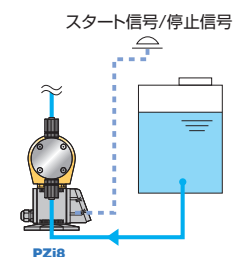
タンク内の薬液残量に応じ、警報表示・出力、ポンプ停止などの制御を行います。



■ カウント運転(バッチ注入制御) & インターバル運転(タイマー注入制御)

- カウント設定
1~9999 strokes
(x1, x10, x100, x1000)

- インターバル設定
ON時間: 1~9999 min
OFF時間: 1~9999 min



仕様能力：PZDシリーズ

仕 様			PZD/PZDM/PZDP											
			300					500						
			VTCE	VTCF	FTCT	STCT	VTCF (高粘度タイプ)	VTCE	VTCF	FTCT	STCT	VTCF (高粘度タイプ)		
最大吐出量*1		mL/min	360		330		360	540		510		540		
		L/h	21.6		19.8		21.6	32.4		30.6		32.4		
最高吐出圧力*1		MPa	0.3					0.2						
ストロークスピード			1～300 strokes/min(1ストローク単位で設定可能)											
ストローク長			0.2～1.5 mm (手動ダイヤルで調整可能)											
接 続	吐 出 側		φ12 x φ18		φ12 x φ15		φ19 x φ26	φ12 x φ18		φ12 x φ15		φ19 x φ26		
	吸 込 側		φ12 x φ18		φ12 x φ15		φ19 x φ26	φ12 x φ18		φ12 x φ15		φ19 x φ26		
移送可能粘度			50 mPa・s以下				3000mPa・s以下	50 mPa・s以下				3000mPa・s以下		
移送可能温度			周囲: 0 ～ 40 ℃/移送液: 0 ～ 40 ℃(凍結なきこと)											
耐環境性			IEC規格: IP65相当(防塵・防水)											
信 号	アナログ入力		PZDMのみ : 1ポート: アナログ信号(DC4-20 mA, 入力抵抗: 約110 Ω)											
	デジタル	入 力	PZD : なし PZDM : 1ポート: ポンプ停止信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最小パルス幅: 50 msec.(ON時間))*2 PZDP : 1ポート: 高速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最大パルス数: 7500 pulse/min, 最小パルス幅: 4 msec.(ON時間)) 1ポート: ポンプ停止信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最小パルス幅: 50 msec.(ON時間))*2											
		出 力	PZD : なし PZDM/PZDP: 1ポート: ソレノイド動作同期パルス信号(DC3 mA, 25 V以下) *2											
運 転 モード	マニュアル運転		デジタル設定: 3/パターン[ストロークスピード (1 ～ 300 strokes/min, 1 stroke/min毎), 吐出量(0.1 mL/min毎), パーセント (1 ～ 100 %, 1 %毎)]											
	自動 運転	アナログ入力比例制御*3	PZDMのみ : 比例帯(PB/可変範囲: ±1 ～ ±999 %)・シフト(S/可変範囲: 0 ～ ±100 %)の設定により制御可											
		パルス入力比例制御*3	PZDPのみ : 分周(1/1 ～ 1/9999)または倍率(1 ～ 9999)の設定により制御可											
外部停止入力制御			PZDM/PZDP: 「STP」表示点滅、ポンプ停止											
電 源	定 格 電 圧		AC 100 ～ 240 V(±10%)											
	相数/周波数		1Φ/50 または 60 Hz											
	最 大 電 流		3.0 A											
	消費電力(最大/平均)		500 VA/30 W											
質 量			4.0 kg		4.2kg		6.0kg		4.0 kg		4.2kg		6.0kg	

* 1 条件: 清水、室温。 * 2 信号の詳細い解説は22ページの「デジタル信号について」を参照。 * 3 詳しくは12ページの「アナログ入力比例制御」・「パルス入力比例制御」を参照。

仕様能力：PZiシリーズ

仕 様			PZi4/PZi8										
			300				500						
			VTCE	VTCF	FTCT	STCT	VTCE	VTCF	FTCT	STCT			
最大吐出量*1		mL/min	360		330		540		510				
		L/h	21.6		19.8		32.4		30.6				
最高吐出圧力*1		MPa	0.3				0.2						
ストロークスピード			1～300 strokes/min(1ストローク単位で設定可能)										
ストローク長			0.2～1.5 mm (手動ダイヤルで調整可能)										
接 続	吐 出 側		φ12 x φ18		φ12 x φ15		φ12 x φ18		φ12 x φ15				
	吸 込 側		φ12 x φ18		φ12 x φ15		φ12 x φ18		φ12 x φ15				
移送可能粘度			50 mPa・s以下				50 mPa・s以下						
移送可能温度			周囲: 0 ～ 40 ℃/移送液: 0 ～ 40 ℃(凍結なきこと)										
耐環境性			IEC規格: IP65相当(防塵・防水)										
信 号	アナログ入力		PZi4 : 1ポート: アナログ信号(DC4-20 mA, 入力抵抗: 約110 Ω)*2 PZi8 : 1ポート: アナログ信号(DC4-20, 0-20 mA, 入力抵抗: 約110 Ω)*2										
	デジタル*3	入 力	PZi4 : 1ポート: 高速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最大パルス数: 7500 pulse/min, 最小パルス幅: 4 msec.(ON時間))*2 1ポート: ポンプ停止信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最小パルス幅: 50 msec.(ON時間)) PZi8 : 2ポート: 高速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最大パルス数: 7500 pulse/min, 最小パルス幅: 4 msec.(ON時間))*2 2ポート: 低速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最小パルス幅: 50 msec.(ON時間)) 信号の割振り(4つを選択): 未使用、パルス信号、ポンプ停止信号、リセット/リスタート信号、警報リセット信号、レベル計信号(レベル計使用時のみ)										
		出 力	PZi8のみ : 2ポート: パルス信号(DC3 mA, 25 V以下) 信号の割振り(2つを選択): 未使用、ソレノイド動作同期パルス信号、運転中信号、運転終了信号、一括警報信号、薬液残量警報信号(2点式レベル計使用時のみ)、 パルス入力異常信号、アナログ入力異常信号										
	運 転 モード	マニュアル運転*4		デジタル設定: 3パターン[ストロークスピード(1 ～ 300 strokes/min, 1 stroke/min毎), 吐出量(0.1 mL/min毎), パーセント(1 ～ 100 %, 1 %毎)]									
自動運転		アナログ入力比例制御*5	比例帯(PB/可変範囲: ±1 ～ ±999 %)・シフト(S/可変範囲: 0 ～ ±100 %) の設定により制御可										
		パルス入力比例制御*5	分周(1/1 ～ 1/9999) または倍率(1 ～ 9999) の設定により制御可										
		カウント運転 (パッチ注入制御)	PZi8のみ: 1 ～ 9999 strokes (x 1, x 10, x 100, x 1000)										
		インターバル運転 (タイマー注入制御)	PZi8のみ: ON時間: 1 ～ 9999 min / OFF時間: 1 ～ 9999 min										
電 源	外部停止入力制御		「STP」表示点滅、ポンプ停止										
	2点式レベル計 制御*6		PZi8のみ: 下限(L)で「E-02」表示、警報出力。下限(LL)で「STP」表示点滅、ポンプ停止										
	定 格 電 圧		AC 100 ～ 240 V (±10%)										
	相数/周波数		1φ/50 または 60 Hz										
質 量	最大電流		3.0 A										
	消費電力(最大/平均)		500 VA/30 W										
			4.0 kg		4.2kg		6.0kg		4.0 kg		4.2kg		6.0kg

* 1 条件: 清水、室温。 * 2 アナログ入力信号と高速/パルス信号との併用は不可。 * 3 信号の詳細い解説は22ページの「デジタル信号について」を参照。
* 4 PZi4型はストロークスピードのみ。 * 5 詳しくは12ページの「アナログ入力比例制御」・「パルス入力比例制御」を参照。 * 6 2点式レベル計使用時。

型式コード

* 機種選定の際の型式組合せは、「仕様能力」「接液部材質」をご参照のうえ、ご確認ください。

PZD - 300 - VTCE - H W J -

①

②

③

④

⑤

⑥

① シリーズ名称

PZD : 標準 (入力なし) タイプ
PZDM : アナログ入力タイプ
PZDP : デジタル入力タイプ
PZi4 : デジタル・アナログ入力タイプ
PZi8 : デジタル入力/出力
アナログ入力タイプ

② 機種 (吐出量基準)

300 : 300 mL/min
500 : 500 mL/min

③ 接液部材質

VTCE
VTCF
FTCT
STCT
VTCF (高粘度タイプ)

④ 継手仕様

H : ホース/チューブ

⑤ 弁座構造

W : 標準弁座
V : 高粘度弁座*1

*1 PZD、PZDM、
PZDPのみ。

⑥ その他の仕様

ナシ : 標準
X : 特殊

付属品

タイプ 付属品	PZD/PZDM/PZDP					PZi4/PZi8			
	VTCE	VTCF	FTCT	STCT	VTCF (高粘度タイプ)	VTCE	VTCF	FTCT	STCT
ホース / チューブ	PVCホース (3m)		PTFEチューブ (3m)		PVCホース (3m)	PVCホース (3m)		PTFEチューブ (3m)	
サイホン止めチャッキ弁	1セット (R1/2またはR3/8)		－＊1	1セット (R1/2)	－	1セット (R1/2またはR3/8)		－＊1	1セット (R1/2)
フート弁	1セット		－＊1	1セット	－	1セット		－＊1	1セット
ホースポンプ	－				1個	－			
ポンプ取り付けボトルナット	2セット (M5×30)								
取扱説明書	1セット								

*1 FTCTタイプのサイホン止めチャッキ弁とフート弁は別途お求めください。

* 信号ケーブルは別途お求めください。PZDMまたはPZDP、PZiシリーズと薬注システム「PTSシリーズ」をセットで購入される場合は、信号ケーブルが付属します。

* PZD/PZDM/PZDPシリーズの電源ケーブルは別途お求めください。PZi4/PZi8シリーズには2mの電源ケーブルが取り付け済みです。

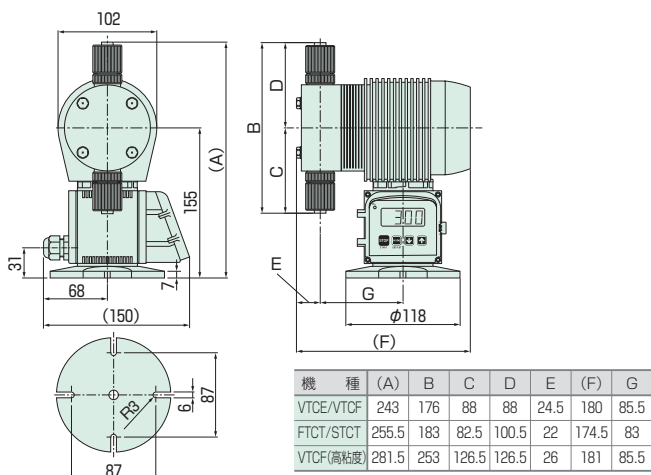
接液部材質

* 22ページの「耐食表」とあわせてご覧ください。

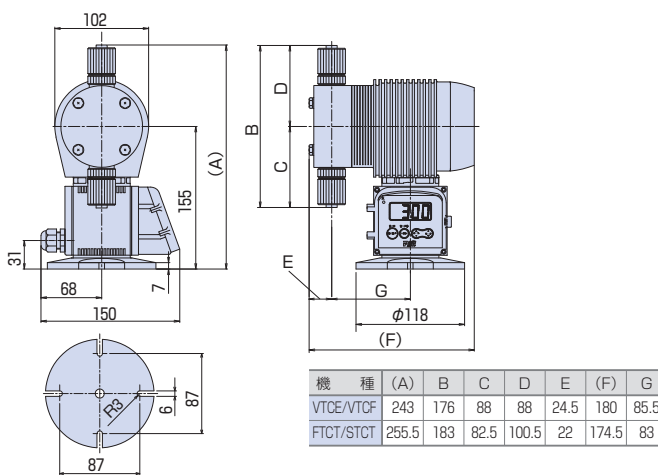
タイプ 接液部	VTCE	VTCF	FTCT	STCT	VTCF (高粘度タイプ)
ポンプヘッド	PVC		PVDF	SUS304	PVC
ダイヤフラム	PTFE				
チャッキボール	セラミック				
オリング	EPDM	フッ素ゴム	PTFE	PTFE	フッ素ゴム
弁座	EPDM	特殊フッ素ゴム	—	—	—
継手	PVC		PVDF	SUS304	PVC
ボールストッパ	PVC		PTFE (バルブストッパ)	PTFE (バルブストッパ)	—
ボールガイド	—		—	—	PVC
圧縮コイルばね	—		—	—	SUS304

外形寸法 (mm)

●PZD/PZDM/PZDP



●PZi4/PZi8



*1 図はVTCE/VTCFタイプ。サイズは上記の通りですが、接液部材質によりポンプヘッドおよび継手の形状が若干異なります。

* 取付ピッチは87~110の間で取り付け可能です。

大容量

PZiGシリーズ

デジタル設定

高機能

大容量

アナログ・デジタル入力/
デジタル出力タイプ



■大容量注入

300～1000 mL/minまでの、
4機種をラインアップ。

吐出量
～1000mL/min



■高粘度液対応

ポリマー（高分子凝集剤）の注入にも
お使いいただけます。

★ 高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は、別途、ご相談ください。

Max.
3000mPa・s*



■注入量をダイレクトに入力。 3パターンの注入量設定が選択可能

【ストロークスピードによる設定】

設定範囲: 1～300 strokes/min (1 stroke/min毎に設定可)

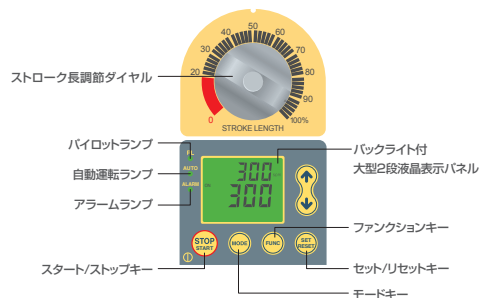
【吐出量による設定】

設定範囲: 0.1～(選定機種最大吐出量)mL/min (0.1 mL/min毎に設定可)

【パーセントによる設定】

設定範囲: 1～100% (最大ストローク数(300 strokes/min)を100%として、
1%毎に設定可)

■バックライト付大型2段表示パネル & カンタン操作キー



■フリー電源

AC100～240V(±10%)と現場の供給電圧や
電圧変動を気にする必要がありません。また、様々な
現場・用途にお使いいただけるので、安心して在庫して
いただけます。



AC100-240

■防水防塵仕様

IEC規格: IP65相当



IP65

■豊富な接液部材質で、幅広い薬液に対応

* 詳しくは次ページの「接液部材質」一覧をご覧ください。



VTCE/VTCT
材質: 塩ビ(PVC)
用途例: 一般薬品の
移送・注入



FTCT
材質: フッ素樹脂
(PVDF)
用途例: 強酸・混酸・
特殊薬品の
移送・注入

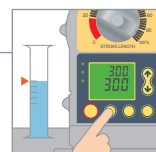


VTCF(高粘度仕様)
材質: 塩ビ(PVC)
用途例: 高粘性液体の
移送・注入

* その他、お客様のご要望に応じ、ステンレスタイプ(SUS304・316)も特注対応いたします。

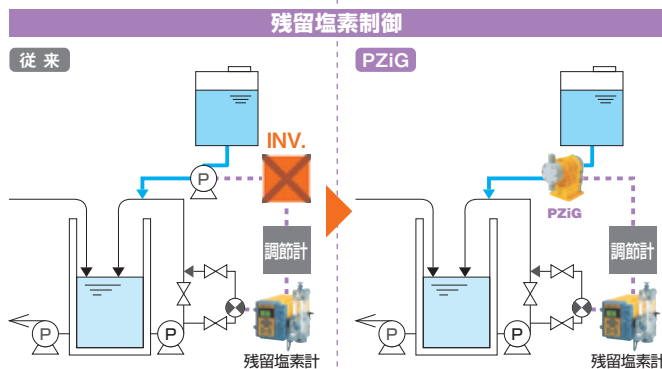
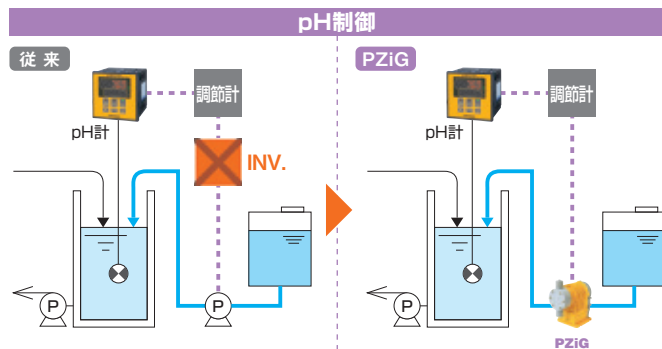
■実吐出量による一発校正

自動で300 strokes分の薬液を吐出するカンタン
校正機能。あとはその吐出量を本機に入力するだけで、
実流量による正確な校正が簡単に行えます。



■ アナログ入力比例制御

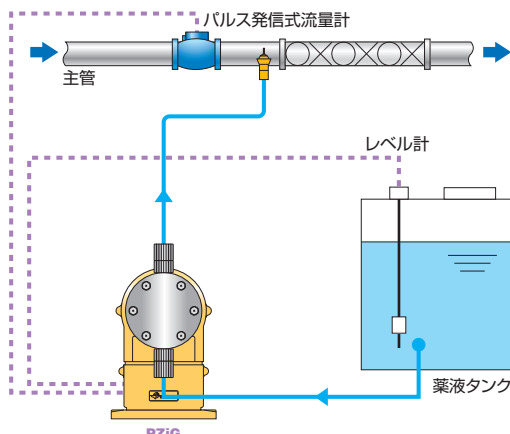
外部からのアナログ入力信号(DC4-20mA)に応じて、注入量(ストロークスピード:0~300 strokes/min)を設定可能。
pH・残留塩素制御など、幅広い用途にお使いいただけます。



モータ駆動ポンプ	PZiG
・インバータが必要	・インバータ不要
・1:10(6~60Hz)と制御範囲がせまく、細かな制御ができない	・1:300(1~300 strokes/min)と広範囲で細かな制御が可能
・1 strokeの吐出量が多いため原液をうすめ、濃度調整する必要あり	・1 strokeの吐出量が少なく、原液注入が可能

■ パルス入力比例制御 & 外部停止入力制御

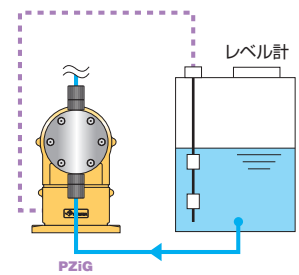
外部停止入力によるポンプのON/OFF制御はもちろんのこと、外部からのパルス入力信号に応じて、注入量(1/9999~9999 strokes/pulse)も設定可能。パルス発信式流量計やレベル計との連動で、様々な自動制御がカンタンに行えます。



* パルス発信式流量計、レベル計については、裏表紙の「オプション」を参照。

■ 2点式レベル計制御

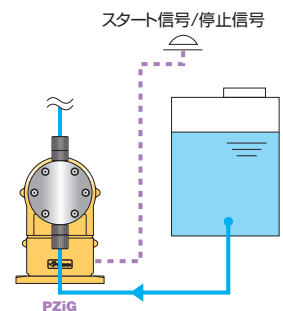
タンク内の薬液残量に応じ、警報表示・出力、ポンプ停止などの制御を行います。



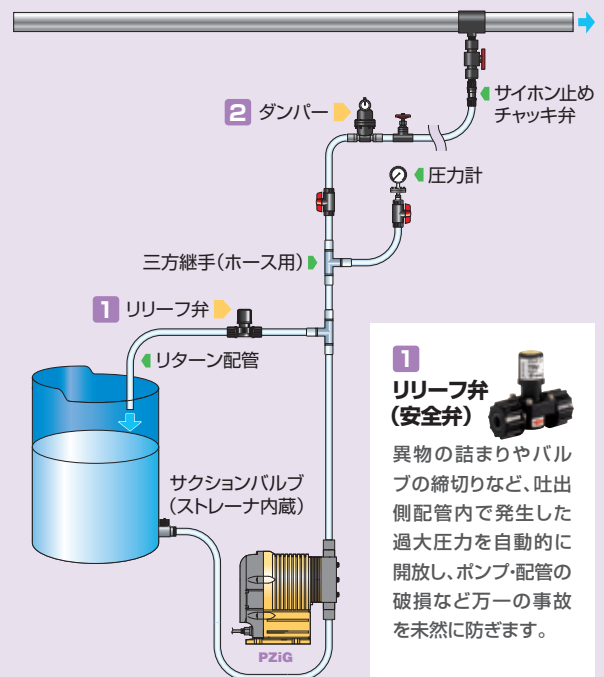
■ カウント運転(バッチ注入制御) & インターバル運転(タイマー注入制御)

● **カウント設定**
1~9999 strokes
(x1, x10, x100, x1000)

● **インターバル設定**
ON時間: 1~9999 min
OFF時間: 1~9999 min



■ PZiGの性能を十分に引き出すための安全な配管例(ホース配管)



1 リリーフ弁 (安全弁)
異物の詰まりやバルブの締切りなど、吐出側配管内で発生した過大圧力を自動的に開放し、ポンプ・配管の破損など万一の事故を未然に防ぎます。



2 ダンパー

長配管の場合や配管振動を抑えたい時には、ダンパーまたはエアチャンバーを設置してください。

仕様能力

仕 様			300				500			
			VTCE	VTCF	FTCT	VTCF (高粘度仕様)	VTCE	VTCF	FTCT	VTCF (高粘度仕様)
最大吐出量*1			340				530			
L/h			20.4				31.8			
MPa			1.0		0.5		1.0		0.7	
ストロークスピード			1～300 strokes/min(デジタル設定)							
ストローク長			0.2～1.5 mm(手動ダイヤルで調整可)							
接 続	吐 出 側	φ12 x φ18 (PVCプレートホース)		φ12 x φ15 (PTFEチューブ)	VP20 (ユニオン)	φ12 x φ18 (PVCプレートホース)		φ12 x φ15 (PTFEチューブ)	VP20 (ユニオン)	
	吸 込 側	—								
	エ ア 抜 き	—								
移送可能粘度			50 mPa・s		3000mPa・s*2		50 mPa・s		3000mPa・s*2	
移送可能温度			周囲: 0 ～ 40 ℃/移送液: 0 ～ 40 ℃ (凍結なきこと)							
耐環境性			IEC規格: IP65相当 (防塵・防水)							
信 号	ア ナ ロ グ 入 力		1ポート : アナログ信号(DC4-20 mA、入力抵抗: 約110 Ω)*3							
	デジタル*4	入 力	2ポート : 高速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ、最大パルス数: 7500 pulse/min、最小パルス幅: 4 msec.(ON時間))*3 2ポート : 低速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ、最小パルス幅: 50 msec. (ON時間)) 信号の割振り(4つを選択): 未使用、パルス信号、ポンプ停止信号、ポンプスタート信号、リセット/リスタート信号、警報リセット信号、 レベル計信号(レベル計使用時のみ)、強制MAX運転信号							
		出 力	2ポート : パルス信号(DC10 mA、25 V以下) 信号の割振り(4つを選択): 未使用、ソレノイド動作同期パルス信号、運転中信号、作動中信号、運転終了信号、一括警報信号、 薬液残量警報信号(2点式レベル計使用時のみ)、パルス入力異常信号、アナログ入力異常信号							
運 転 モード	マ ニ ュ ア ル 運 転		デジタル設定: 3パターン[ストロークスピード(1 ～ 300 strokes/min、1stroke/min毎)、吐出量(0.1 mL/min毎)、パーセント(1 ～ 100 %、1 %毎)]							
	自動 運転	アナログ入力比例制御*5	比例帯(PB)・目標値(SP)の設定により制御可							
		パルス入力比例制御*5	分周(1/1 ～ 1/9999)または倍率(1 ～ 9999)の設定により制御可							
		カウント運転 (パッチ注入制御)	1 ～ 9999 strokes (x 1、x 10、x 100、x 1000)							
		インターバル運転 (タイマー注入制御)	ON時間: 1 ～ 9999 min / OFF時間: 1 ～ 9999 min							
		外部停止入力制御	「STP」表示点滅、ポンプ停止							
電 源	定 格 電 圧		AC 100 ～ 240 V(±10%)							
	相 数 / 周 波 数		1φ/50 または 60 Hz							
	最 大 電 流		4.0 A							
	消費電力(最大/平均)		750 VA/100 W							
質 量			11 kg							

* 1 条件: 清水、室温。 * 2 高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は、別途、ご相談ください。 * 3 アナログ入力信号と高速パルス信号との併用は不可。
* 4 信号の詳しい解説は22ページの「デジタル信号について」を参照。 * 5 詳しくは16ページの「アナログ入力比例制御」「パルス入力比例制御」を参照。 * 6 2点式レベル計使用時。

型式コード

* 機種選定の際の型式組合せは、「仕様能力」「接液部材質」をご参照のうえ、ご確認ください。

PZiG - 300 - VTCE - H W □

1	2	3	4	5	6
1 シリーズ名称	2 機種 (吐出量基準)	3 接液部材質	4 継手仕様	5 バルブ構造	6 その他の仕様
PZiG: アナログ・デジタル入力/ デジタル出力タイプ(大容量)	[一般薬品注入用] 300 : 300 mL/min 500 : 500 mL/min 700 : 700 mL/min 1000 : 1000 mL/min	VTCE VTCF FTCT	H : ホース/チューブ	W : 標準	ナシ : 標準 X : 特殊
	[高粘度仕様] 300 : 300 mL/min 500 : 500 mL/min 700 : 700 mL/min 1000 : 1000 mL/min	VTCF	U : ユニオン	V : 高粘度仕様	

付属品

タイプ	VTCE	VTCF	FTCT	VTCF (高粘度仕様)
付属品				
ホース/チューブ*1	3 m			—
サイホン止めチャッキ弁	1セット (R1/2 または R3/8)		— *2	—
ストレーナ	1セット		— *2	—
ポンプ取付けボルト・ナット(M5x30)	4セット			
取扱説明書	1セット			

* 1 ホース/チューブの口径は、上記「仕様能力」の各機種「接続」参照。 * 2 FTCTタイプのサイホン止めチャッキ弁とストレーナは別途お求めください。
* 信号ケーブルは別途お求めください。

仕様能力

仕 様			700				1000					
			VTCE	VTCTF	FTCT	VTCTF (高粘度仕様)	VTCE	VTCTF	FTCT	VTCTF (高粘度仕様)		
最大吐出量*1			mL/min		760				1000			
			L/h		45.6				60.0			
最高吐出圧力*1			MPa		0.4				0.3			
ストロークスピード			1～300 strokes/min(デジタル設定)									
ストローク長			0.2～1.5 mm(手動ダイヤルで調整可)									
接 続	吐 出 側		Φ12 x Φ18 (PVCブレードホース)		Φ12 x Φ15 (PTFEチューブ)	VP20 (ユニオン)	Φ12 x Φ18 (PVCブレードホース)		Φ12 x Φ15 (PTFEチューブ)	VP20 (ユニオン)		
	吸 込 側 エ ア 抜 き		—									
移送可能粘度			50 mPa・s			3000 mPa・s*2		50 mPa・s		3000 mPa・s*2		
移送可能温度			周囲: 0 ～ 40 ℃/移送液: 0 ～ 40 ℃ (凍結なきこと)									
耐環境性			IEC規格: IP65相当 (防塵・防水)									
信 号	アナログ入力		1ポート : アナログ信号(DC4-20 mA, 入力抵抗: 約110 Ω)*3									
	デジタル*4	入 力	2ポート : 高速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最大パルス数: 7500 pulse/min, 最小パルス幅: 4 msec. (ON時間))*3 2ポート : 低速パルス信号(無電圧接点またはオープンコレクタ, 最小パルス幅: 50 msec. (ON時間)) 信号の割振り(4つを選択): 未使用, パルス信号, ポンプ停止信号, ポンプスタート信号, リセット/リスタート信号, 警報リセット信号, レベル計信号(レベル計使用時のみ), 強制MAX運転信号									
		出 力	2ポート : パルス信号(DC10 mA, 25 V以下) 信号の割振り(2つを選択): 未使用, ソレノイド動作同期パルス信号, 運転中信号, 作動中信号, 運転終了信号, 一括警報信号, 薬液残量警報信号(2点式レベル計使用時のみ), パルス入力異常信号, アナログ入力異常信号									
運 転 モード	マニュアル運転		デジタル設定: 3パターン[ストロークスピード(1 ～ 300 strokes/min, 1 stroke/min毎), 吐出量(0.1 mL/min毎), パーセント(1 ～ 100 %, 1 %毎)]									
	自動 運転	アナログ入力比例制御*5	比例帯(PB)・目標値(SP)の設定により制御可									
		パルス入力比例制御*5	分周(1/1 ～ 1/9999)または倍率(1 ～ 9999)の設定により制御可									
		カウント運転 (パッチ注入制御)	1 ～ 9999 strokes (x 1, x 10, x 100, x 1000)									
		インターバル運転 (タイマー注入制御)	ON時間: 1 ～ 9999 min / OFF時間: 1 ～ 9999 min									
		外部停止入力制御	「STP」表示点滅, ポンプ停止									
電 源	2点式レベル計 制御*6		下限(L)で「E-02」表示, 警報出力。下限(LL)で「STP」表示点滅, ポンプ停止									
	定 格 電 圧		AC 100 ～ 240 V(±10%)									
	相数/周波数		1Φ/50 または 60 Hz									
	最大電流		4.0 A									
質 量	消費電力(最大/平均)		750 VA/100 W									
			11 kg									

* 1 条件: 清水, 室温。* 2 高粘度液の移送においては, 液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は, 別途, ご相談ください。* 3 アナログ入力信号と高速パルス信号との併用は不可。
* 4 信号の詳細な解説は22ページの「デジタル信号について」を参照。* 5 詳しくは16ページの「アナログ入力比例制御」「パルス入力比例制御」を参照。* 6 2点式レベル計使用時。

接液部材質

* 22ページの「耐食表」とあわせてご覧ください。

接液部	タイプ	VTCE	VTCF	FTCT		VTCTF (高粘度仕様)
				300・500・700	1000	
ポンプヘッド		PVC		PVDF		PVC
ダイヤフラム		PTFE				
チャッキボール		セラミック				
オリング		EPDM	フッ素ゴム	PTFE		フッ素ゴム
弁座		EPDM	特殊フッ素ゴム	—		—
継手		PVC		PVDF		PVC
ボールストップバ		PVC		PTFE (バルブストップバ)	—	—
ボールガイド		—		—	PVDF	PVC
圧縮コイルばね		—		—		SUS304

外形寸法 (mm)

VTCE/VTCTF

Technical drawing of the VTCE/VTCTF pump assembly. The top view shows a circular head with a diameter of 150 mm and a mounting flange with a diameter of 165 mm. The side view shows a total height of 170 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm. The side view also shows a total height of 170 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm. The side view also shows a total height of 170 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm.

FTCT

Technical drawing of the FTCT pump assembly. The top view shows a circular head with a diameter of 150 mm and a mounting flange with a diameter of 165 mm. The side view shows a total height of 170 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm. The side view also shows a total height of 170 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm. The side view also shows a total height of 170 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm.

VTCTF (高粘度仕様)

Technical drawing of the VTCTF (高粘度仕様) pump assembly. The top view shows a circular head with a diameter of 150 mm and a mounting flange with a diameter of 165 mm. The side view shows a total height of 339 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm. The side view also shows a total height of 339 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm. The side view also shows a total height of 339 mm and a mounting bracket height of 14 mm. The front view shows a total width of 170 mm and a mounting bracket width of 38 mm.

機種	A	B	C	D	E
300/500	112	224	282	49.5	246
700	103	206	273	53.5	253
1000	105	210	275	53.5	253

機種	A	B	C	D	E	F
300/500/700	115	97	212	285	49.5	246
1000	128	128	256	298	53.5	253

機種	A	B
300/500/700	249	49.5
1000	253	53.5

DCLPW シリーズ

次亜塩素酸ナトリウム注入専用

エアブロック機構

インライン式自動エア抜き機構

DCLPW: デジタル入力/出力タイプ

DCLPWM: デジタル入力/出力

アナログ入力タイプ

DCLPWT: デジタル入力/出力

タイマータイプ



CLPW シリーズ

次亜塩素酸ナトリウム注入専用

インライン式自動エア抜き機構

CLPW: デジタル入力/出力タイプ

CLPWM: デジタル入力/出力

アナログ入力タイプ

CLPWT: デジタル入力/出力

タイマータイプ



安心の次亜塩素酸ナトリウム注入専用機

ガスロックをWブロック

■エア混入が一目でわかる



デッドスペースを極限まで抑えた透明アクリル製ポンプヘッドで、エアの混入を一目でチェック。



■エアブロック機構

DCLシリーズは、標準装備の脱泡継手がガスロックの原因であるエアの混入をブロック!

最大15ccのエアの混入を防ぎます。

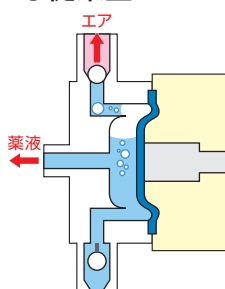


■インライン式自動エア抜き機構

特許取得

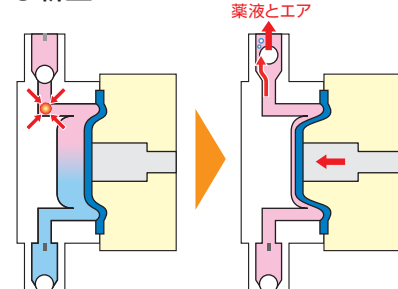
新しい概念で設計されたエア抜き機構を搭載。万一、ポンプヘッド内に混入したエアもインラインで確実に排除し、ガスロックによる吐出不良を自動で解消!

●従来型



専用のエア抜き口からエアを排出。状況によって、薬液がエア抜き口側にリークし、吐出量が不安定になる。

●新型



待機時

吐出側とポンプヘッド内が徐々に同圧になりエアが圧縮される

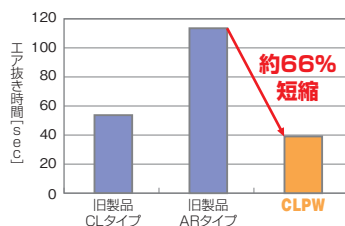
吐出工程

体積が小さくなったエアは液と一緒に吐出されていく

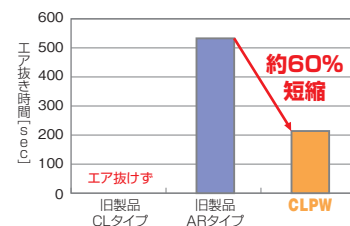
■エア抜き性能

ポンプヘッド内に混入したエアが抜けるまでの所要時間をCLPWと旧製品(CLPZD、ARPZD)で比較。

試験条件[吐出圧力:1.0MPa、エア量:0.1mL]

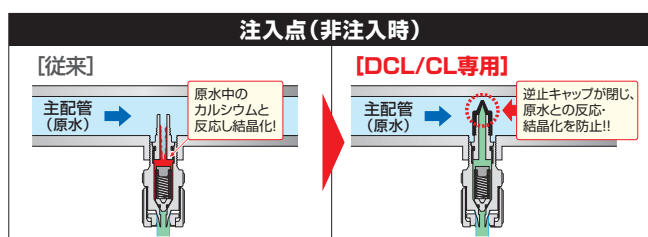


試験条件[吐出圧力:1.0MPa、エア量:0.5mL]



結晶化によるトラブル防止

■注入点の詰まりを防止するサイホン止めチャッキ弁



■注入不良を知らせる警報機能



万一注入点の詰まりなど注入不良が発生した場合は、警報でお知らせします。

→詳しくは5ページをご覧ください

■ 型式コード * 機種選定の際の型式組合せは、「仕様能力」「接液部材質」をご参照のうえ、ご確認ください。

DCLPW **□** - **30** - **ATCF** - **HWJ** - **□**

1

2

3

4

5

6

7

1 シリーズ名称

2 制御タイプ

3 機種(吐出量基準)

4 接液部材質

5 接続形式

6 弁座構造

7 その他の仕様

DCLPW: 次亜塩素酸ナトリウム注入専用
エアブロック・
インライン式自動エア抜き搭載
CLPW: 次亜塩素酸ナトリウム注入専用
インライン式自動エア抜き搭載

なし: 標準
(パルス入力) タイプ
M: アナログ入力タイプ
T: タイマータイプ

[簡易リリーフ弁付]
30R: 30mL/min
60R: 60mL/min
100R: 90mL/min
[簡易リリーフ弁なし]
30: 30mL/min
60: 60mL/min
100: 90mL/min

ATCF

H: ホース/
チューブ

W: 標準弁座

■ 仕様能力

タイプ		30R/30	60R/60	100R/100
仕 様	最大吐出量 *1	30	60	90
	L/H	1.8	3.6	5.4
	最高吐出圧力 *1 *2	0.7/1.0 *3		0.7
	ストロークスピード	strokes/min 1~300 (1ストローク単位で設定可能)		
	ストローク長	mm 0.5~1 (ダイヤルで調整可能)		
接 続 口 径	吐出側	φ4×φ9	φ6×φ11	
	吸入側	φ4×φ9	φ6×φ11	
	エア抜き	φ4×φ6		
	脱泡継手 *4	1/4"×3/8"		
	移送液粘度	mPa·s 50 以下		
	移送液温度	℃ 0~40 (凍結なきこと)		
	周囲温度	℃ 0~40 (凍結なきこと)		
	耐環境性	IEC規格:IP65相当(防塵・防水)		
	絶縁等級	B		
質 量	DCLPW	kg 2.0	2.1	
	CLPW	kg 1.8	1.9	

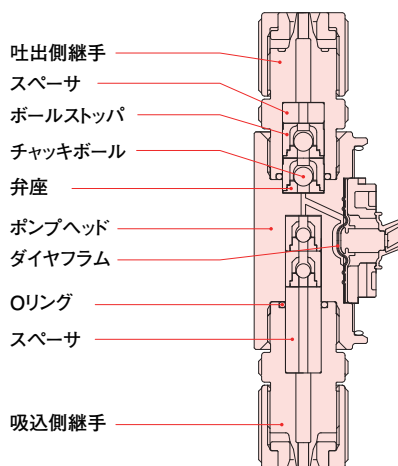
*1 条件:清水、室温。

*2 簡易リリーフ弁(Rタイプ)の吹き始め圧力、吹き止まり圧力は0.7~1.3MPa。
液性、運転条件により圧力は変動します。

*3 Rタイプは0.7MPa、Rなしは1.0MPa *4 DCLシリーズのみ。

* 電源仕様・制御機能はPWシリーズの仕様(9~10ページ)をご参照ください。

■ ポンプヘッド構造図



■ 接液部材質

タイプ	DCLPW/DCLPWM/DCLPWT	CLPW/CLPWM/CLPWT
接液部		
ポンプヘッド	アクリル(PMMA)	
ダイヤフラム	PTFE	
チャッキボール	セラミック	
Oリング	フッ素ゴム	
弁座	特殊フッ素ゴム	
パッキン	PTFE	
継手	PVC	
脱泡継手	PVC	—
ボールストップパ	PVC	

■ 付属品

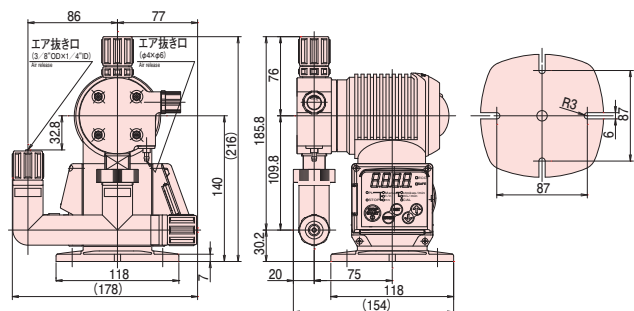
タイプ	DCLPW/DCLPWM/DCLPWT	CLPW/CLPWM/CLPWT
付属品		
ホース / チューブ	PVCホース(3m)	PVCホース(3m)
リリーフ・エア抜きホース *1	1m	
脱泡継手	1セット(ホース取付済)	—
サイホン止めチャッキ弁	1セット(R1/2)	
フート弁	—	1セット
リリーフホース用 インシュロック(予備) *2	1本	
ポンプ取り付けボルト・ナット	1セット	
取扱説明書	1部	

*1 リリーフホースは取付け済み。 *2 Rタイプに付属します。

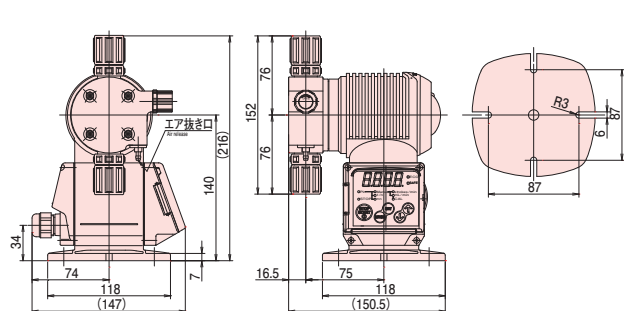
* 電源ケーブル、信号ケーブルは別途お求めください。□PWMと兼注システム「PTSシリーズ」をセットで
購入される場合は、信号ケーブルが付属します。

■ 外形寸法 (mm)

● DCLPW/DCLPWM/DCLPWT



● CLPW/CLPWM/CLPWT

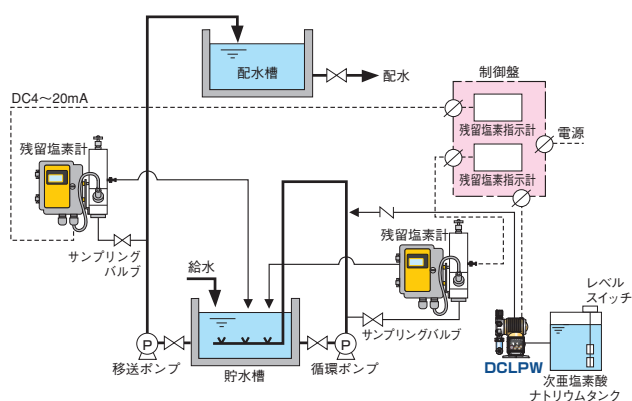


【使用上の注意】

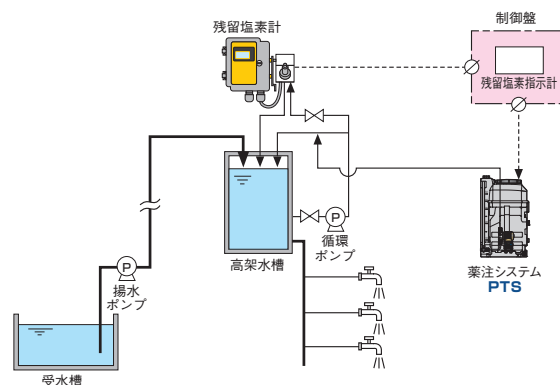
次亜塩素酸ナトリウムを希釈する場合は、純水または軟水器で処理した水をご使用ください。ポンプ故障、吐出不良が発生するおそれがあります。

用途例

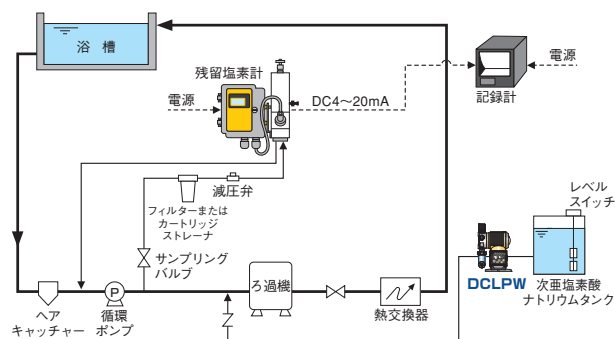
■簡易水道に



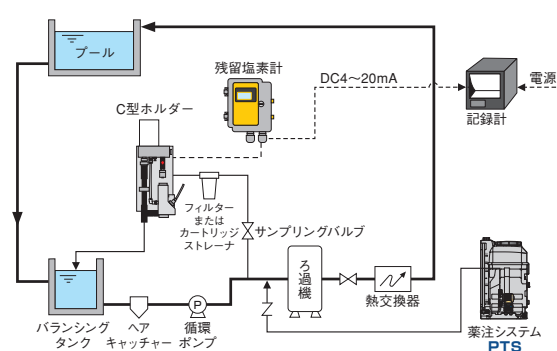
■高架水槽に



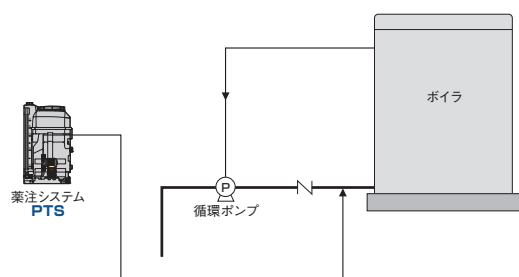
■循環式浴槽に



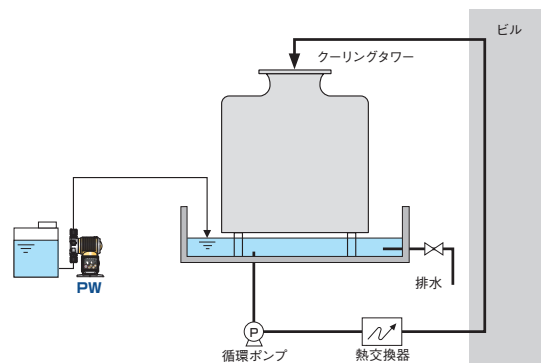
■プールに



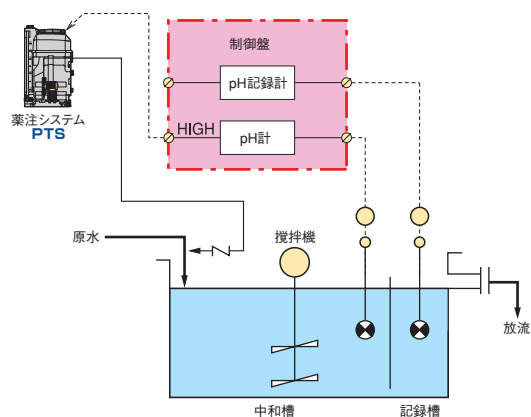
■ボイラ薬品の注入に



■クーリングタワーの水処理に



■排水のpH中和処理に



解説

● デジタル信号について

* 各機種の「仕様能力表」とあわせてご覧ください。

入 力	未使用	選択したポートを未使用に設定できます。
	パルス信号	パルス入力比例制御に必要な入力信号
	ポンプ停止信号	外部からポンプを停止する信号
	ポンプスタート信号	外部からポンプをスタートさせる信号
	リセット/リスタート信号	カウント運転（パッチ注入制御）・インターバル運転（タイマー注入制御）時などに、現在値（カウントやタイムなど）を外部からリセットし、再スタートさせる信号
	警報リセット信号	異常・警報の表示・出力を外部からリセットする信号
	レベル計信号	タンクに設置したレベル計からの入力信号。この信号を受け、ポンプが停止。 （2点式レベル計使用時は下限信号（L）を受信した際に、薬液残量警報信号を出力、薬液残量警報をLCDに表示。 下限信号（LL）を受信した際には、ポンプを停止します）
	強制MAX運転信号	この信号が入力されると、運転モードに関係なくMAXスピード（300 strokes/min）で運転。
出 力	未使用	選択したポートを未使用に設定できます。
	ソレノイド動作同期パルス信号	1 strokeにつき、パルス信号を1回出力。
	運転中信号	ポンプ運転中に出力（待機中を含む）。
	作動中信号	ポンプ作動中に出力（待機中を含みます）。
	運転終了信号	カウント運転（パッチ注入制御）時に設定ストローク数に達した際に出力。
	一括警報信号	下記の異常・警報のいずれかを検知した際に出力。
	薬液残量警報信号	タンクに設置した2点式レベル計からの下限信号（L）を受信した（タンク内の薬液残量が少なくなった）際に出力。
	パルス入力異常信号	パルス入力比例制御中に入力パルス数が一時的に多くなり、バッファサイズを超えた際に出力。
	アナログ入力異常信号	アナログ入力比例制御中にアナログ入力信号が設定したスケーリングから外れた際（例：4-20 mAの場合は、3 mA以下または22 mA以上。0-20 mAの場合は、0 mA以下または22 mA以上）に出力。

* デジタル信号はシンクロジック(NPN)です。

● 異常・警報について

* 4ページの「機能で選ぶ」とあわせてご覧ください。

異常・警報	メモリ読み込み異常	ポンプ本体の回路・プログラムに関する異常
	薬液残量警報 *1	タンクに設置したレベル計から信号を受信した（薬液が少なくなった）際の警報
	パルス入力異常	パルス入力比例制御中に、入力パルス数が一時的に多くなり、バッファサイズを超える異常
	アナログ入力異常	アナログ入力比例制御中に、アナログ入力信号が規定範囲から外れる異常 （4-20 mAの場合は、3 mA以下または22 mA以上。0-20 mAの場合は、0 mA以下または22 mA以上）

*1 レベル計使用時

● 耐食表

* 各機種の「接液部材質」とあわせてご覧ください。

薬品 液温:0 ～ 40℃		接液部材質		VTCE	VTCF	FTCE *小容量のみ	FTCF *小容量のみ	FTCT	VTCE *小容量のみ	VTCF (高粘度仕様)	6TCT *小容量のみ	STCT *中容量のみ	ATCF *小容量のみ
塩酸	HCl	—	～20%	—	～20%	～38%	—						
硫酸	H ₂ SO ₄	～60%	～80%	～60%	～80%	～98%	—		98%		—		
水酸化ナトリウム	NaOH	○	—	—	—		○	—	○		—		
アンモニア水	NH ₄ OH	○	—	—	—		○	—	○		—		
次亜塩素酸ナトリウム	NaClO	—	～12%	—	～12%		—		—		～12%		
過酸化水素	H ₂ O ₂	—	～30%	—	～30%		—		～90%		—		
ポリ塩化アルミニウム (PAC)		○							—				
硫酸バンド	Al ₂ (SO ₄) ₃	○									○	—	
高分子凝集剤		—							～3000mPa・s*1		—		

*1 高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送される場合は、別途、ご相談ください。
* 各材質の耐食性は、温度・濃度・紫外線といった環境条件に大きく左右されます。従って、この選定表は安全性を完全に保証するものではありません。
* これらは、ポンプの接液部材質についての耐食性です。ホースの耐食性については、別途、お問合せください。

■ 関連機器

上水・浴場・プールの殺菌に

ポンプとタンクが一体化

優れた計測・制御機能



ポーラログラフ方式
残留塩素計

RM

- 幅広い水質に対応
- 捨て水不要の流通型電極ホルダー

測定範囲 0~2 mg/L



薬注システム

PTS

- コンパクト設計で、装置への組込みや設置がカンタン。
- 電源と配管の接続だけで運転OK!

タンク容量 30/50/120 L



パネルマウント型 pH計

P

- 電極状態を自己判断し、異常を通知
- 計測値と設定値を同時表示

接点出力 4点

伝送出力レンジ 8種類

■ オプション

● 吐出量チェッカー



酸・アルカリに強く低コストでポンプの注入動作を確認できます。ポンプ直結タイプ・ホース接続タイプの2タイプをご用意しています。

● パルス発信式流量計



タクミナ製パルス信号入力型定量ポンプと組み合わせることで、シンプルかつローコストな流量比例注入システムを構築できます。

● フロートスイッチ



タンク内の薬液残量が少なくなるとポンプを停止させたり、警報を発信して液の補充時期をお知らせ。センサー部が1点式、2点式から選べるフロート式と耐薬品性に優れた電極式の2タイプをご用意しています。

● リリーフ弁(安全弁)



異物の詰まりやバルブの締切りなど、吐出側配管内で発生した過大圧力を自動的に開放し、ポンプ配管の破損など万一の事故を未然に防ぎます。

● 背圧弁



液体の出口をダイヤフラムでシールし、流体の慣性力に打ち勝つだけの力(背圧)を加えることにより、オーバーフィード現象^{*1}、サイホン現象^{*2}を防止します。

● 脱泡継手



ポンプの吸込側に設置。吸い込んだ気泡と液体を分離し、ポンプヘッド内への気泡混入を防ぎます。

*DCLPWシリーズには標準装備

● 部品キット



必要な消耗部品を全てセットし、単品購入よりも経済的。ワンパックで紛失しにくく、在庫管理も容易です。

● タンク(25~1000L)



ソリューションタンク



PEタンク



PVCタンク

● エアチャンバー & ホース・継手



^{*1} オーバーフィード現象：脈動のある流れの場合、吐出の勢い(慣性)により、本来液体が止まるべき間も流れ続け、規定量より過大に吐出される現象。

^{*2} サイホン現象：ポンプ吐出側配管の先端位置が、吸込側タンクの液面位置より低い場合に、ポンプを止めても薬液が自然に吸い出されて流れ続ける現象。

株式会社 タクミナ

本 社 〒541-0047 大阪市中央区淡路町2-2-14

▽TEL

お問い合わせはお近くの営業拠点へ

東日本営業統括部	札幌支店	〒001-0010	札幌市北区北十条西4-1-19	011-736-3704
	仙台支店	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡3-4-1	022-295-6495
	千葉支店	〒260-0014	千葉市中央区本千葉町15-1	043-223-7333
	東京支店	〒101-0041	東京都千代田区神田須田町1-16-5	03-6366-7725
	横浜支店	〒222-0033	横浜市港北区新横浜3-20-8	045-478-6162
中日本営業統括部	名古屋支店	〒460-0008	名古屋市中区栄2-8-12	052-204-3937
	金沢支店	〒920-0031	金沢市広岡2-13-5	076-224-3937
	大阪支店	〒541-0047	大阪市中央区淡路町2-2-14	06-6208-3937
西日本営業統括部	高松支店	〒760-0017	高松市番町1-1-5	087-826-3035
	倉敷支店	〒710-0826	倉敷市老松町2-7-2	086-423-5014
	広島支店	〒732-0824	広島市南区的場町1-2-16	082-568-7340
	福岡支店	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南1-8-13	092-475-3937

www.tacmina.co.jp 証券コード 6322

C-417 (23) -
2024/3/SSS



JQA A-1274
JQA-EM0637 生産9年

- ・弊社製品は外国為替及び外国貿易法に基づき、日本政府の輸出許可の取得を必要とする場合があります。製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合はご相談ください。
- ・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。