

オプション

● 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。
*DCLシリーズには標準装備

● 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。

● 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。

● 残圧排除弁



ポンプの吐出側に直接接続することで異常圧力の発生時に配管中の圧力を安全に抜くことができます。またメンテナンス時にも残圧・残液を安全に排出できます。

● 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、サイホン現象を防止します。

● 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。

● 流れ表示器 & 光電センサ



注入動作を目視またはセンサで確認できます。

● 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。

関連機器

ポンプとタンクが一体化 薬注システム

PTS

タンク容量
30/50/120 L

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

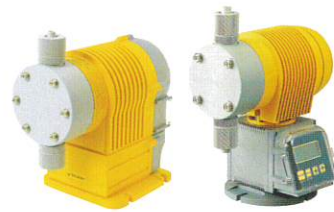


大容量の薬注に

PZig/PZD/PZi

最大吐出量 300~1000mL/min
最高吐出圧力 1.0MPa

- 実吐出量による一発校正
- パルス入力比例制御&外部停止入力制御



タンク

タンク容量
25~1000L



計測/制御機器搭載の薬注システム

ウィークリータイマー内蔵薬注システム

PC-PTS

- タイマー運転-インターバル運転-パルス運転による薬液注入が可能です。



導電率計内蔵薬注システム

CB-PTS

- インターバル・タイマー機能内蔵により、きめ細かい濃度管理・薬注制御が可能です。



pH(ORP)計内蔵薬注システム

PH-PTS

- pH値の計測から薬注、制御機能までコンパクト化したシステムです。



上水・浴場・プールの殺菌に

ポーラログラフ方式残留塩素計

RM

測定範囲
0~2 mg/L

- 幅広い水質に対応
- 捨て水不要の流通型電極ホルダー



株式会社 タクミナ

本社	〒541-0047	大阪市中央区淡路町2-2-14	06-6208-3971	06-6208-3977
東京支社	〒112-0004	東京都文京区後楽2-1-2	03-5844-2151	03-5844-2152
名古屋支店	〒460-0008	名古屋市中区栄2-8-12	052-204-3937	052-204-3938
大阪支店	〒541-0047	大阪市中央区淡路町2-2-14	06-6208-3937	06-6208-3938
中国支店高松営業所	〒760-0017	高松市番町3-3-17	087-833-7811	087-834-0349
中国支店倉敷営業所	〒710-0826	倉敷市老松町2-7-2	086-423-5014	086-423-0013
中国支店広島営業所	〒733-0011	広島市西区横川町3-8-2	082-233-8161	082-233-8162
福岡支店	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南1-8-13	092-475-3937	092-475-3938
札幌営業所	〒001-0010	札幌市北区北十条西4	011-736-3704	011-716-1805
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡3-4-1	022-295-6495	022-297-0264
生産本部	〒679-3301	兵庫県朝来市生野町口銀谷2173	079-679-3331	079-679-2481
総合開発センター	〒679-3311	兵庫県朝来市生野町真戸373-95	079-679-4815	079-679-4605

▽TEL ▽FAX

C-414 (7) 2

2013/9/ASS

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

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。



TACMINA

ソレノイド駆動式
ダイヤフラム定量ポンプ

PW



www.tacmina.co.jp

安全性・省エネ性・ 使いやすさを追求した 新機能を搭載



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
簡易リリース弁**

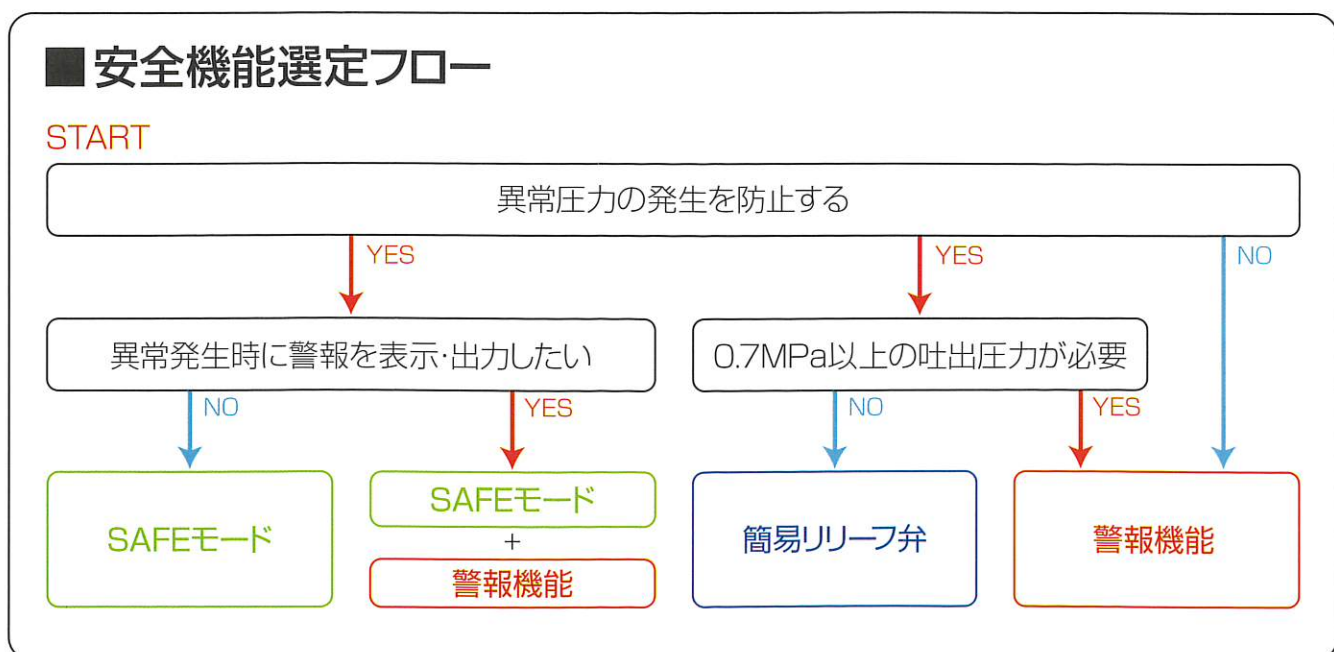
圧力が設定値以上になると簡易リリース弁が作動

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

**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。



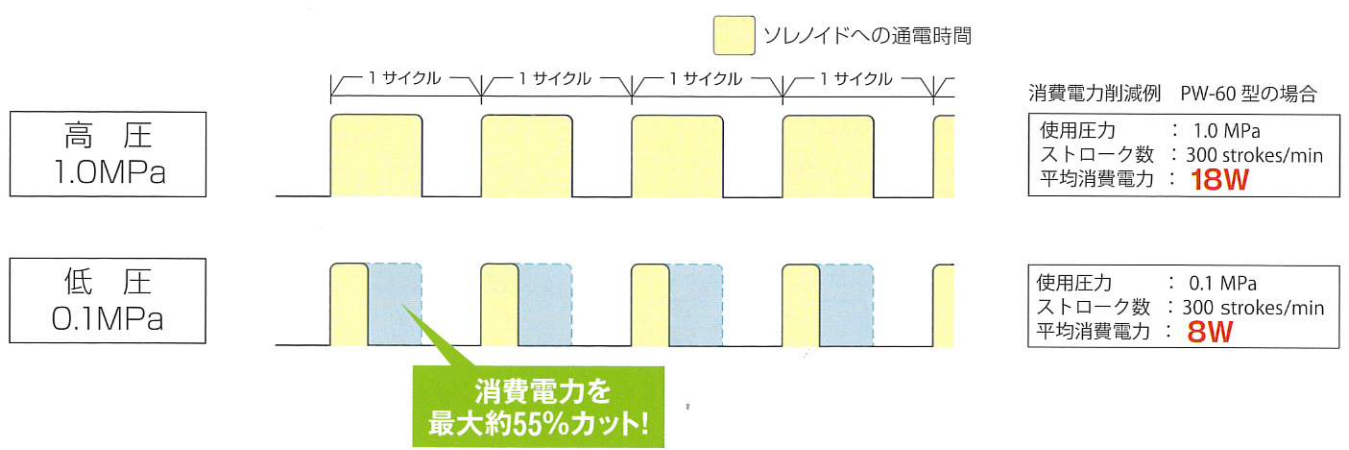
機能対応表

	PW/PWM/PWT							DCLPW/DCLPWM/DCLPWT	
	一般薬品注入タイプ		高粘度		ポイラ		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

操作性

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。

フリー電源

AC100~240V(±10%)の電圧で使用可能。

防水防塵構造

IEC規格:IP65相当

メンテナンスがカンタン

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。

設置方法も自由自在

3方向首振りヘッド

高輝度ディスプレイ

暗い場所でもはっきり見える高輝度LED

豊富な接液部バリエーション

特長

制御機能

仕様

次亜塩素酸ナトリウム専用

特長

制御機能

仕様

次亜塩素酸ナトリウム専用

理想の薬注システムを 実現する多彩な 制御機能



共通機能

PW PWM PWT

■ 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)

0.1mL/min単位の設定が可能です。

■ 外部停止制御

外部からの停止信号でポンプのON/OFF制御を行えます。

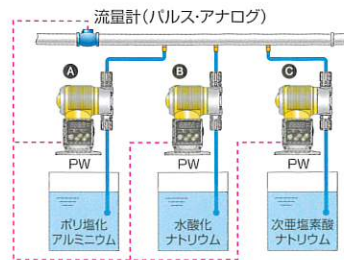
■ 警報出力

レベル計や吐出量チェッカー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。

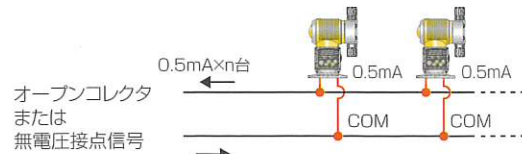
例) A: 1ストロークに対し、B: 3ストローク、
C: 2ストロークなどの制御が可能



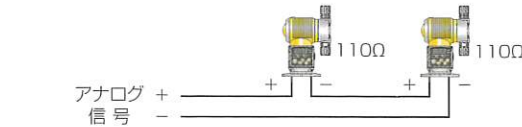
■ 信号分配

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。

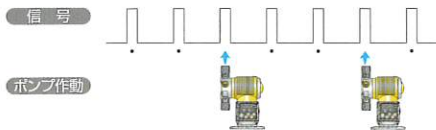
パルス比例制御

PW PWT *1

*1 PWTはタイマー機能使用時のみ設定可能

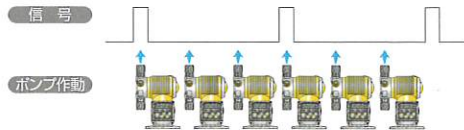
■ パルス分周

入力パルスn回 <設定例> n=3
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 <設定例> n=3
に対し、ポンプをn回動作します。
設定範囲:
n=1~999

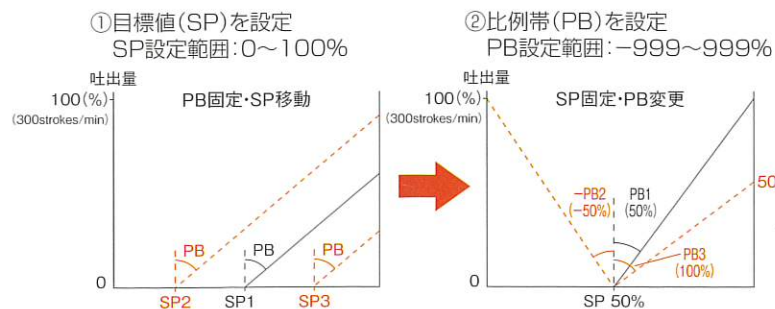


アナログ比例制御

PWM

■ 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。



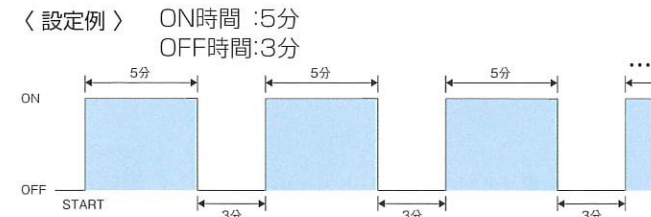
項目		PW(パルスタイプ)	PWM(アナログタイプ)	PWT(タイマータイプ)
入力信号	ポート数	デジタル アナログ	2 1	2 -
	種類	停止信号 パルス信号	停止信号 パルス信号	停止信号 パルス信号
出力信号	ポート数	デジタル	2	2
	種類	同期パルス 警報出力	同期パルス 警報出力	同期パルス 警報出力
制御	手動運転	ストローク数制御	1~300(1ストローク単位で設定可能)	
		吐出量制御	0.1~最大吐出量 (0.1mL/min単位で設定可能)	-
		パルス比例	●	-
		アナログ比例	-	●
		タイマー	-	-
	外部停止制御	●	●	●

タイマー制御

PWT

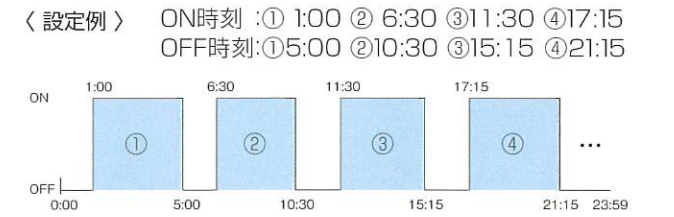
■ インターバルモード

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。



■ 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。



●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

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

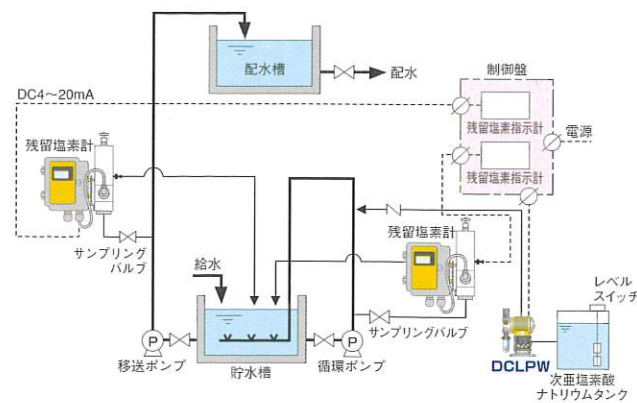
●パルス比例設定時は、パルス比例で設定したパルス分周、またはパルス倍率でポンプが動作します。
●インターバルとパルス比例を同時に設定した場合、パルス比例で設定したパルス分周、またはパルス倍率でポンプが動作します。*1
*1 ストローク数は各プログラムで設定した値になります。

その他、下記の組み合わせも可能です。

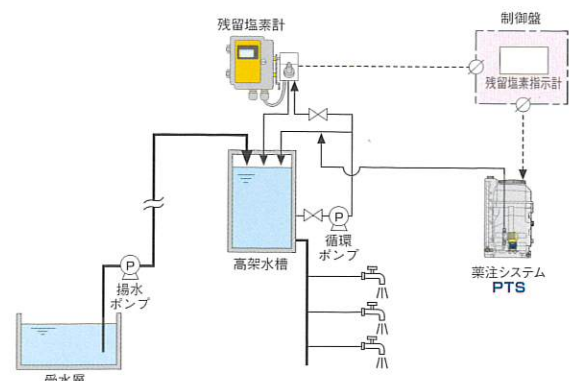


用途例

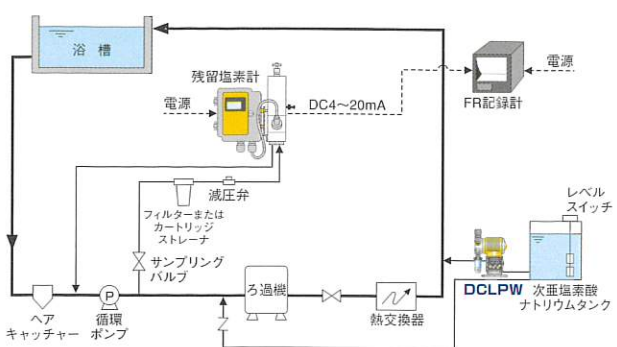
■簡易水道に



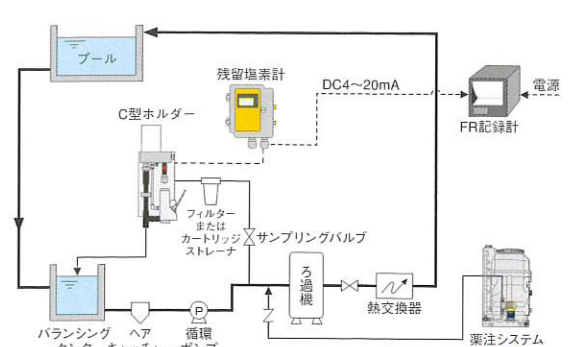
■高架水槽に



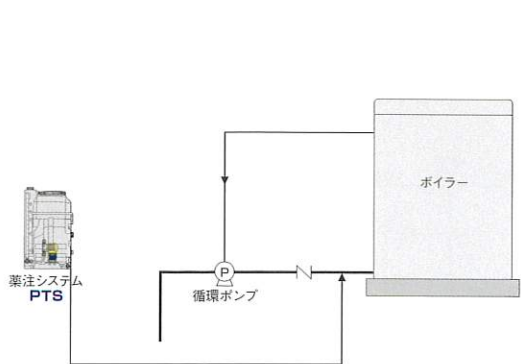
■循環式浴槽に



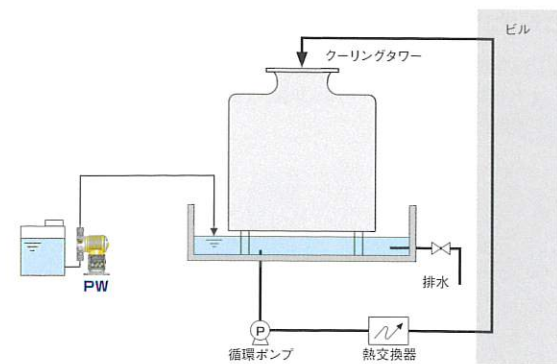
■プールに



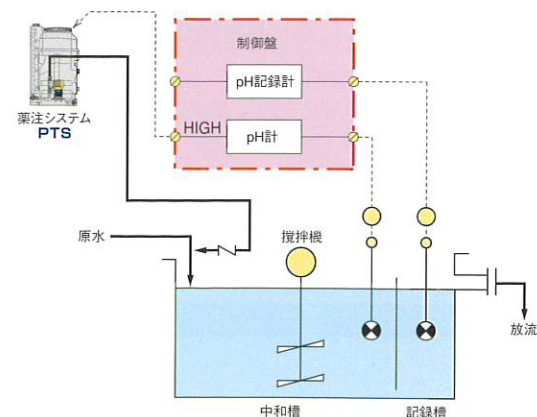
■ボイラ薬品の注入に



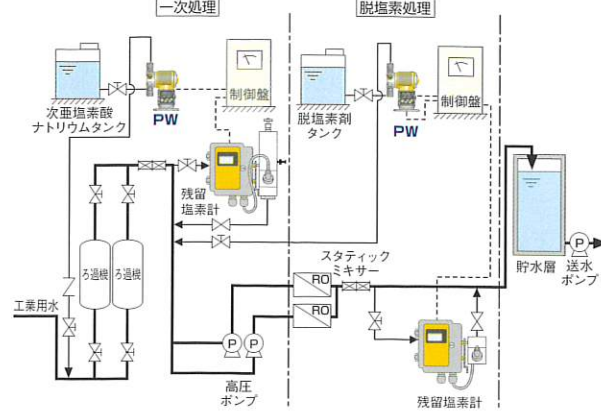
■クーリングタワーの水処理に



■排水のpH中和処理に

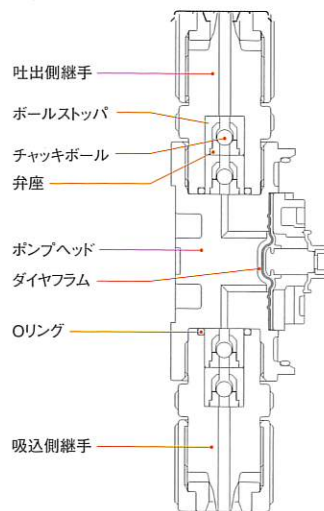


■RO膜処理の脱塩素処理に



一般薬品用

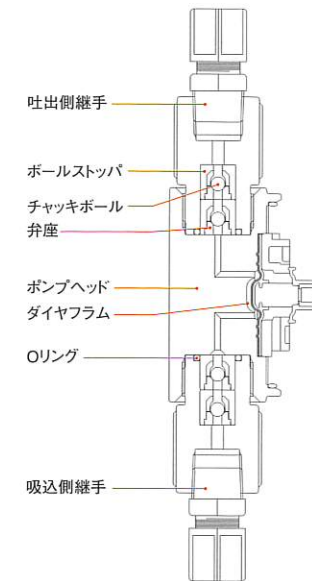
■PVCタイプ



項目	PW/PWM/PWT	
	VTCE	VTCF
ポンプヘッド	PVC	PVC
ダイヤフラム	PTFE	PTFE
チャッキボール	セラミック	セラミック
Oリング	EPDM	フッ素ゴム
弁座	EPDM	特殊フッ素ゴム
継手	PVC	PVC
ボールストップバ	PVC	PVC

吸込側継手

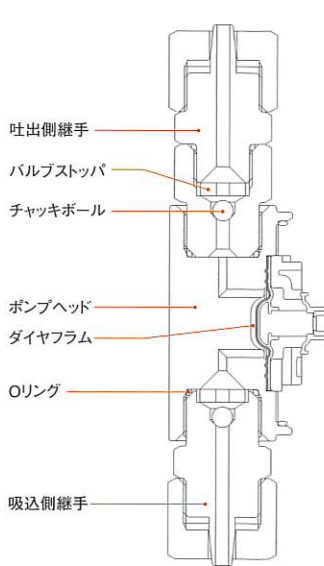
■PVDFタイプ



項目	PW/PWM/PWT		
	FTCE	FTCF	FTCT
ポンプヘッド	PVDF	PVDF	PVDF
ダイヤフラム	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
Oリング	EPDM	フッ素ゴム	特殊フッ素ゴム
弁座	EPDM	特殊フッ素ゴム	PTFE
パッキン	—	—	PTFE
継手	PVDF, PP	PVDF, PP	PVDF
ボールストップバ	PVDF	PVDF	PTFE

吸込側継手

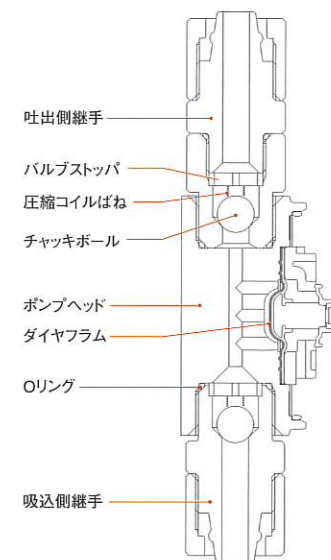
■SUSタイプ



項目	PW/PWM/PWT
	6TCT
ポンプヘッド	SUS316
ダイヤフラム	PTFE
チャッキボール	セラミック
Oリング	PTFE
継手	SUS316
ボールストップバ	PTFE

吸込側継手

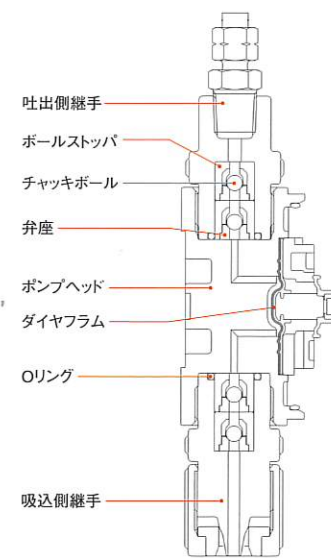
高粘度用(PVC)



項目	PW/PWM/PWT
	VTCF
ポンプヘッド	PVC
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
継手	PVC
ボールストップバ	PE
圧縮コイルばね	SUS304

吸込側継手

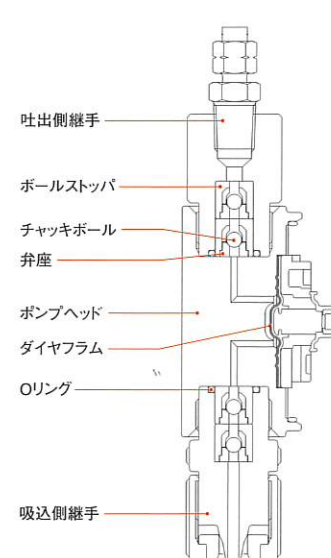
ボイラ用(PVC)



項目	PW/PWM/PWT
	VTCET
ポンプヘッド	PVC
ダイヤフラム	PTFE
チャッキボール	セラミック
Oリング	EPDM
弁座	PTFE
継手	PVC, SUS304
ボールストップバ	PVC

吸込側継手

高圧用(PVC)



項目	PW/PWM/PWT
	VTCET
ポンプヘッド	PVC
ダイヤフラム	PTFE
チャッキボール	セラミック
Oリング	EPDM
弁座	PTFE
継手	PVC, SUS304
ボールストップバ	PVC

吸込側継手

型式コード

PW - 30 - VTCE - H W J -

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

Table with 6 columns: 1. シリーズ名称 (PW: 標準, PWM: アナログ入力タイプ, PWT: タイマータイプ), 2. 機種 (吐出量基準) [一般薬品注入用簡易リリーフ付付, ポイラ薬品注入用簡易リリーフ付付*, [高圧用]*], 3. 接液部材質 (VTCE, VTCE, VTCE, VTCE), 4. 接続形式 (H: ホース/チューブ, B: 吐出側: くい込み継手 吸込側: ホース, P: 吐出側: くい込み継手 吸込側: ホース, H: ホース), 5. 弁座構造 (W: 標準弁座, W: 標準弁座, W: 標準弁座, V: 高粘度弁座), 6. その他の仕様 (ナシ: 標準, X: 特殊)

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

仕様能力表

Table with columns: 仕様 (最大吐出量, 最大吐出圧力, ストロークスピード, ストローク長, 接続口径, 移送液粘度, 移送液温度, 周囲温度, 耐環境性, 絶縁等級, 電源, 質量) and rows for different pump models (30R/30, 30, 30R/30, 30, 60R/60, 60, 60).

*1 条件: 清水、室温。 *2 Rタイプは0.7MPa、Rなしは1.0MPa。

Table with columns: 仕様 (最大吐出量, 最大吐出圧力, ストロークスピード, ストローク長, 接続口径, 移送液粘度, 移送液温度, 周囲温度, 耐環境性, 絶縁等級, 電源, 質量) and rows for different pump models (100R/100, 100, 100, 200).

*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。

制御機能仕様

Table with columns: 項目, PW, PWT, PWM. Rows include: 信号 (アナログ入力, デジタル), 制御 (手動運転, パルス比例, アナログ比例, タイマー, タイマー+パルス比例, 外部停止制御, 運転同期パルス, 警報出力).

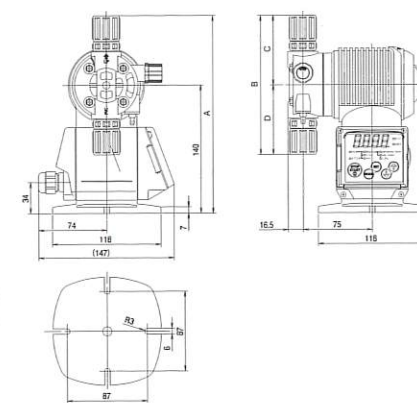
付属品

Table with columns: 項目, PW/PWM/PWT. Rows include: ホース/チューブ, リリーフエア抜きホース*, サイホン止めチャッキ弁, フート弁, セラミックウエイト, ホースポンプ, リリーフホース用インシュロック(予備)*3, ポンプ取り付けボルトナット, 取扱説明書.

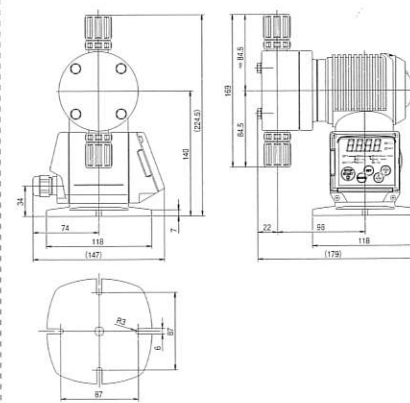
*1 簡易リリーフ付タイプは取付け済み。 *2 200タイプは付属しません。 *3 簡易リリーフ付タイプに付属します。 * 電源ケーブル、信号ケーブルは別途お求めください。 PWMと薬注システム「PTSシリーズ」をセットで購入される場合は、信号ケーブルが付属します。

外形寸法図

●PW/PWM/PWT/-30□/60□/100□



●PW/PWM/PWT-200



●PW/PWM/PWT/-30□/60□/100□ (6TCT)

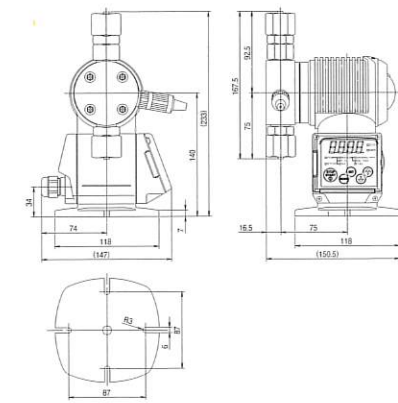


Table with columns: 接液部材質, A, B, C, D. Rows include: VTCE/VTCE, FTCE/FTCE/FTCT, VTCE (高粘度), VTCE (BWJ), VTCE (PWJ).

耐食表

Table with columns: 接液部材質, VTCE, VTCE, FTCE, FTCE, FTCT, VTCE, VTCE (高粘度仕様), 6TCT. Rows include: 薬品液温0~40℃, 塩酸, 硫酸, 水酸化ナトリウム, アンモニア水, 次亜塩素酸ナトリウム, 過酸化水素, ポリ塩化アルミニウム(PAC), 硫酸/ニド, 高分子凝集剤.

*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。

安心の次亜塩素酸ナトリウム注入専用機

エアブロック

インライン式
自動エア抜き

エアブロック・
インライン式
自動エア抜き機構搭載

DCLシリーズ



インライン式
自動エア抜き

インライン式
自動エア抜き機構搭載

CLシリーズ



ガスロックをWブロック



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!

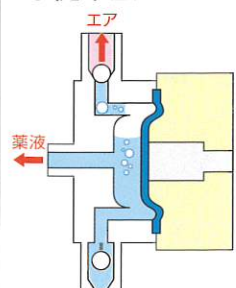
最大15ccのエアの混入を防ぎます。



インライン式自動エア抜き機構 特許取得

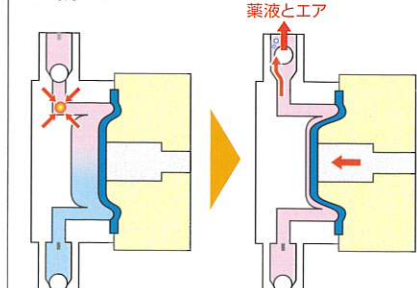
新しい概念で設計されたエア抜き機構を搭載。万一、ポンプヘッド内に混入したエアもインラインで確実に排除し、ガスロックによる吐出不良を自動で解消!

●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



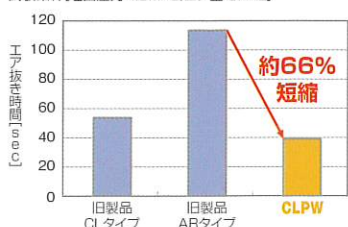
待機時
吐出側とポンプヘッド内が徐々に同圧になりエアが圧縮される

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

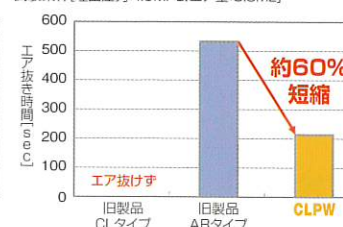
エア抜き性能

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)と比較。

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)

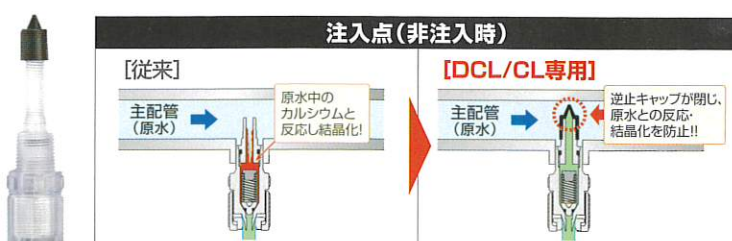


エア混入が一目でわかる



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。

注入点の詰まりを防止するサイホン止めチャッキ弁



型式コード

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

1	2	3	4	5	6	7
シリーズ名称	制御タイプ	機種(吐出量基準)	接液部材質	接続形式	弁座構造	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	

仕様能力表

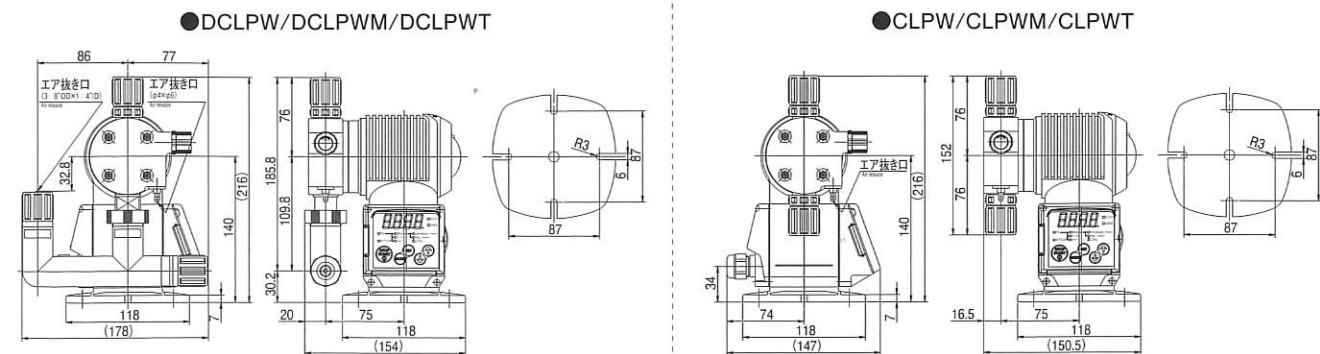
項目	30R/30	60R/60	100R/100
最大吐出量*1	mL/min 30	60	90
	L/H 1.8	3.6	5.4
最高吐出圧力*1	MPa 0.7/1.0	0.7	0.7
ストロークスピード	strokes/min 1~300 (1ストローク単位で設定可能)		
ストローク長	mm 0.5~1 (ダイヤルで調整可能)		
接続口径	吐出側	φ4×φ9	φ6×φ11
	吸込側	φ4×φ9	φ6×φ11
	エア抜き		φ4×φ6
	脱泡継手*2		1/4" x 3/8"
移送液粘度	mPa·s 50 以下		
移送液温度	℃ 0~40 (凍結なきこと)		
周囲温度	℃ 0~40 (凍結なきこと)		
耐環境性	IEC規格IP65相当		
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。 *2DCLPWシリーズのみ。

接液部材質表

項目	DCLPW/DCLPWM/DCLPWT	CLPW/CLPWM/CLPWT
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	—
ボールストップバ	PVC	

外形寸法図



【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。

特長

制御機能

仕様

次亜塩素酸ナトリウム専用

特長

制御機能

仕様

次亜塩素酸ナトリウム専用