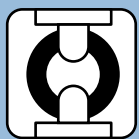


Solenoid Pumps

電磁駆動式ポンプ



エレポン化工機株式会社



電磁駆動式ポンプ

小容量タイプ

SPY-W Series

従来の安全性と使いやすさに磨きをかけた
省エネタイプが新登場!

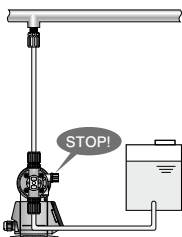
特長

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

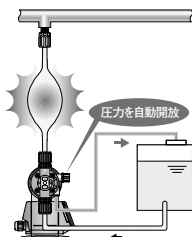


*SAFEモードを使用する場合はストローク長を
100%に設定してください。
*SPY-W200は使用不可。
*工場出荷時は無効に設定。

異常圧力を逃がす

簡易リリーフ弁

圧力が設定値以上になると
簡易リリーフ弁が作動

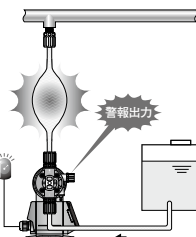


*標準タイプは0.7MPa。
ボイラタイプは1.5MPa。
SUSタイプ、高粘度タイプ、高圧タイプは
簡易リリーフ弁選定不可。

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

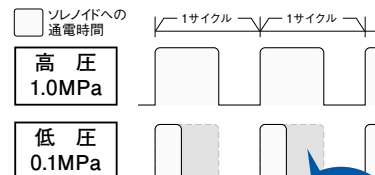


*SAFEモードと併用する場合は、通常より低い
圧力で警報を出力します。
*工場出荷時は無効に設定。
*警報機能を使用する場合、別途信号ケーブル
が必要です。

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。



消費電力削減例 SPY-W60型の場合

使用圧力：1.0MPa
ストローク数：300 strokes/min
平均消費電力：18W

使用圧力：0.1MPa
ストローク数：300 strokes/min
平均消費電力：8W

消費電力を
最大約55%
カット!

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。



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



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。



防水防塵構造

IEC規格:IP65相当

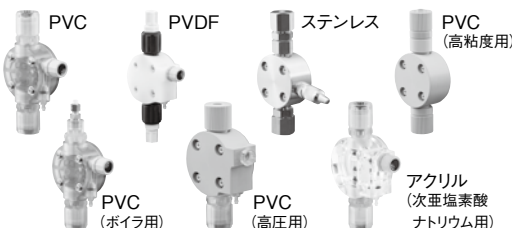


設置方法も自由自在



3方向首振りヘッド

豊富な接液部バリエーション



フリー電源

AC100~240V(±10%)
の電圧で使用可能。



機能対応表

型式はF-3ページの型式一覧表をご覧ください。

	SPY-W□/W□X/W□T			SPY-W□			SPY-W□D/W□DX/W□DT		
	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	30R/60R/100R	30/60/100	
簡易リリーフ弁	●	—	—	—	●	—	●	—	
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。

新たにタイマー制御が追加され、更に多彩な薬注制御を実現しました!

共通機能

・手動運転

ストローク数制御

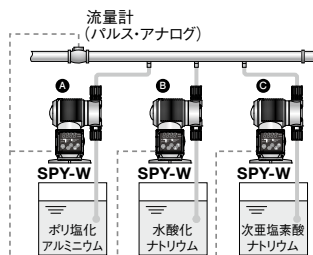
1～300strokes/min
の範囲で1ストローク単
位の設定が可能です。

吐出量制御(標準パルスタイプのみ)

0.1～最大吐出量の範囲で
0.1ml/min単位の設定が可
能です。

・同期パルス制御

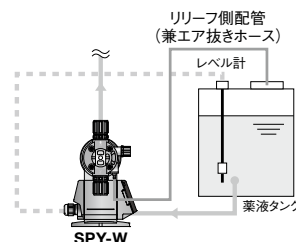
ポンプ1回の動作に対し
てパルス1回を出力でき
ます。出力パルスを2台目
のポンプに入力すること
で同期運転が可能です。



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

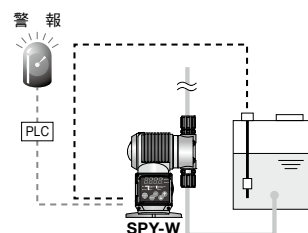
・外部停止制御

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。

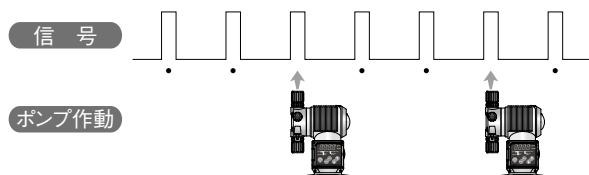


パルス比例制御

・パルス分周

入力パルスn回に対し、ポンプを一回動作します。
設定範囲:n=1～999

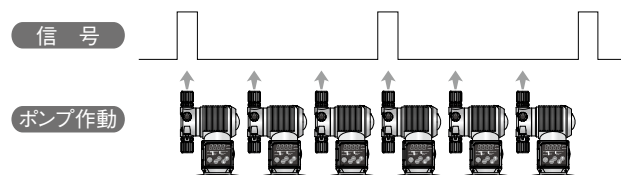
〈設定例〉n=3



・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

〈設定例〉n=3



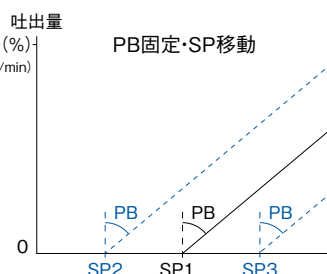
アナログ比例制御

・自動運転

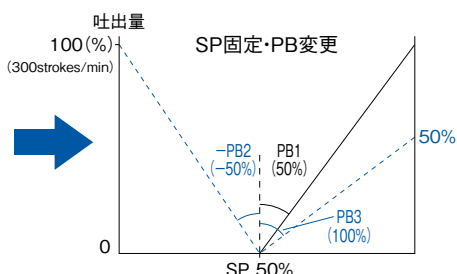
アナログ入力信号(4～20mA)
を受け、設定値(目標値、比例
帯)に応じて、0～300strokes/
minの範囲で動作します。

Xタイプ

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%



タイマー制御

Tタイプ

・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。

・WEEKモード * DAYモードと併用不可。

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。

★タイマー制御の詳しい設定方法(タイミングチャートなど)については、別途お問合せください。

・DAYモード * WEEKモードと併用不可。

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。

A マニピュレーター
シールレスポン

B ステンレス製
うず巻ポンプ

C チューブポンプ
ホースポンプ

D 小型チューブ
ポンプ

E 直動式
ダイヤフラムポン

F 電磁駆動式
ポンプ

G ブラウンジャー
ポンプ

H ベローズポン

I 空室・油圧
ダイヤフラムポン

J ケミカル
ボーターポン

型式一覧表

SPY - W 60 R X - VF

① ② ③ ④

①性能型式

型式	吐出量基準 (mL/min)
30	30
60	60
100	100
200	220

②構造型式

型式	タイプ
無記	標準 (リリーフ弁無し)
R	簡易リリーフ弁付
H	高圧用 ※W30型のみ
B	ボイラー薬品用 ※W30型のみ
RB	ボイラー薬品用 (簡易リリーフ弁付) ※W30型のみ
Q	高粘度仕様

③制御型式

型式	タイプ
無記	標準
X	アナログ信号入力タイプ
T	タイマー制御タイプ

④材質型式

型式	タイプ
VF	PVC / セラミック / フッ素ゴム
VE	PVC / セラミック / EPDM
S	SUS316 / セラミック / PTFE
F	PVDF / セラミック / 特殊フッ素ゴム
A	アクリル / セラミック / フッ素ゴム
VT	PVC / セラミック / EPDM

※詳細は右側ページの接液部材質表をご参照ください。

仕様能力表

項 目	制御型式	SPY-W□ / W□X / W□T															
	材質型式	VE / VF (PVC)				F (PVDF)			S (SUS)			VF (高粘度)		VT (ボイラ)	VT (高圧)		
	性能型式	30R/30	60R/60	100R/100	200	30R/30	60R/60	100R/100	30	60	100	60	100	30R/30	30		
最大吐出量 ^{*1}	ml/min	30	60	100	220	30	60	100	27	55	95	60	100	28	25		
	ℓ/H	1.8	3.6	6	13.2	1.8	3.6	6.0	1.62	3.3	5.7	3.6	6.0	1.68	1.50		
最高吐出圧力 ^{*1}	MPa	0.7/1.0 ^{*2}		0.7	0.2	0.7/1.0 ^{*2}		0.7	0.5			1.0	0.7	1.5	2.0		
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)										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)										0.5～1 (ダイヤルで調整可能)					
接続口径	吐出側	φ4×φ9	φ6×φ11			φ6×φ8						φ12×φ18		φ4×φ6	RC1/4		
	吸込側	φ4×φ9	φ6×φ11			φ6×φ8						φ12×φ18		φ4×φ9	φ4×φ9		
	エア抜き	φ4×φ6			—		φ4×φ6			—			—		φ4×φ6		
移送液粘度	mPa・s	50 以下										3000以下 ^{*3}			50 以下		
移送液温度	℃	0～40 (凍結なきこと)										0～40 (凍結なきこと)					
周囲温度	℃	0～40 (凍結なきこと)										0～40 (凍結なきこと)					
耐環境性		IEC規格: IP65相当										IEC規格: IP65相当					
絶縁等級		B										B					
質量	kg	1.8	1.9		4.0	1.8	1.9		3.2	3.3		1.9					

*1 条件: 清水、室温。

*2 Rタイプは0.7MPa。Rなしは1.0MPa。

*3 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。

制御機能仕様表

項 目		SPY-W□	SPY-W□X	SPY-W□T
入力信号	ポート数	デジタル 2 アナログ —	1 1	2 —
	仕 様	デジタル オープンコレクタ ^{*1} または無電圧パルス	オープンコレクタ ^{*1} または無電圧パルス	オープンコレクタ ^{*1} または無電圧パルス
	アナログ	—	DC 4-20mA	—
	種 類	停止信号 パルス信号	停止信号 アナログ信号	停止信号 パルス信号
出力信号	ポート数	デジタル 2	2	2
	仕 様	オープンコレクタ		
	種 類	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	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	—	○
	タイマー パルス比例	WEEK+インターバル	—	○
		分 周	—	1/999~1/1
		倍 率	—	1~999
		外部停止制御	○	○
	運転同期パルス	○	○	○
	警報出力	○	○	○

*1 接続機器をご使用の場合、下記仕様にご注意ください。

最大パルス数: 1200pulse/min、最小パルス幅: 25msec (ON時間)

電源仕様

項 目	30R/30 ボイラ	30 高圧	60R/60	100R/100	200
定格電圧 (V)	AC 100~240 V (±10%)				
相数	単相				
周波数 (Hz)	50/60Hz				
最大電流 (A)	2	2.5			
最大消費電力 (VA)	200	250			
平均消費電力 (W)	15	18			
ケーブル	キャブタイヤケーブル (φ5~10)				

- 所要電源容量の算定にあたっては最大電流をご使用ください。
- 電源として商用電源 (電力会社供給電源または相当電源) を必ずお使いください。
- 使用できない電源
 1. 交流電力調整器が設置された電源
 2. インバータの出力側電源
- 本機の過電流保護機器として、動作時間、遮断電流特性の点でサーキットプロテクタ (CP) が最適です。(3A中速型)
- モータ用サーマルリレーは、特性の点で本機の保護には不适当です。

付属品

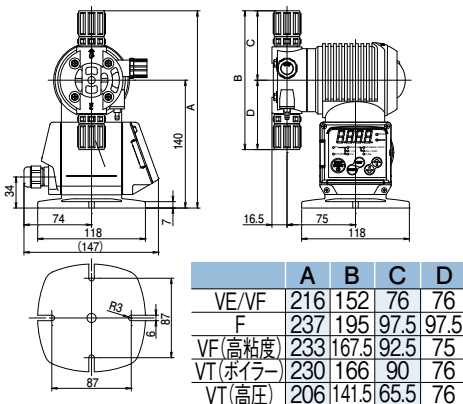
項 目	一般薬品注入タイプ				ボイラ	高圧	高粘度
	VE	VF	F	S	VT	VT	VF
ホース チューブ	PVCホース (3m)	FEPホース (3m)	PTFEホース (3m)	吐出側:PAチューブ(2m) 吸込側:PVCホース(1m)	吐出側:PVCホース (1m)	吸込側:PVCホース (1m)	PVCホース (3m)
リリーフ・エア抜きホース ^{*1}	1m ^{*2}	1m	—	1m	—	—	—
サイホン止めチャッキ弁	1セット(R1/2)	1セット (R1/2またはR3/8)	1セット(R1/2)	—	—	—	—
フート弁	—	1セット	—	—	—	—	—
セラミックウェイト	—	—	1セット	—	—	—	—
ホースポンプ	—	—	1セット	—	—	—	—
ホースシリンジ	—	—	—	—	—	—	1セット
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。

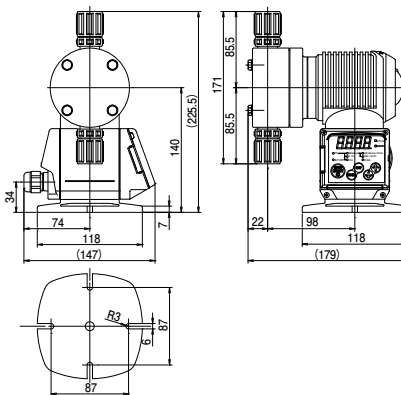
寸法図

単位: mm

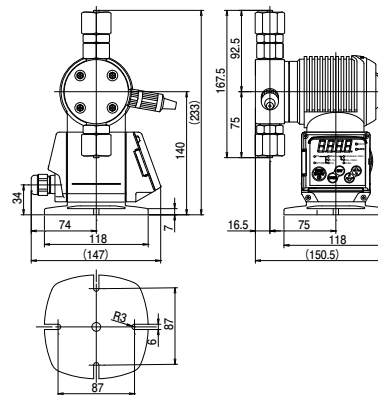
●PVC,PVDFタイプ



●PVCタイプ(SPY-W200のみ)



●SUSタイプ



接液部材質表

仕様区分	一般仕様				高粘度仕様 ^{*1}	ボイラ仕様 ^{*2}	高圧仕様 ^{*2}
主要材質型式	VE	VF	F	S	VF	VT	VT
ポンプヘッド	PVC	PVC	PVDF	SUS316	PVC	PVC	PVC
ダイヤフラム	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
Oリング	EPDM	フッ素ゴム	特殊フッ素ゴム	PTFE	フッ素ゴム	EPDM	EPDM
弁座	EPDM	特殊フッ素ゴム	PTFE	—	—	PTFE	PTFE
継手	PVC	PVC	PVDF	SUS316	PVC	PVC、SUS304	PVC
ボールストップ	PVC	PVC	PVDF	PTFE	PE	PVC	PVC
圧縮コイルばね	—	—	—	—	SUS304	—	—

^{*1} SPY-W60、W100クラスのみ。

^{*2} SPY-W30クラスのみ。

耐蝕表

※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	VE	VF	F	VT	VF (高粘度仕様)	S
塩酸	HCl	—	~20%	~38%	—	—	—
硫酸	H ₂ SO ₄	~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%	—	—	—
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。
※各材質の耐蝕性は、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蝕性です。ホースの耐蝕性については、別途、お問合せください。

A マニネットドライブ
シールレスポンプ

B ステテンレス製
うず巻ポンプ

C チューブポンプ
ホースポンプ

D 小型チューブ
ポンプ

E 直動式
ダイヤフラムポンプ

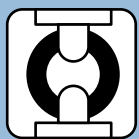
F 電磁駆動式
ポンプ

G ブラウンジャー
ポンプ

H ベローズポンプ

I 空圧・油圧
ダイヤフラムポンプ

J ケミカル
ボータブルポンプ



電磁駆動式ポンプ

小容量 SPY-Wシリーズ(次亜塩素酸ナトリウム注入専用機種)

さようならガスロック! 次亜注入の決定版!!

特 長

- ・エアブロック・インライン式
自動エア抜き機構搭載 (Dタイプ)
- ・インライン式
自動エア抜き機構搭載 (Cタイプ)

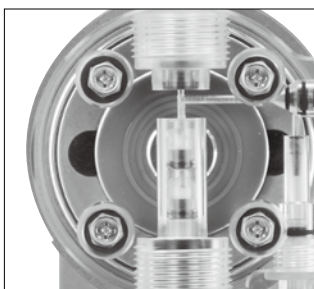


Dタイプ



Cタイプ

ガスロックをWブロック



■エア混入が 一目でわかる

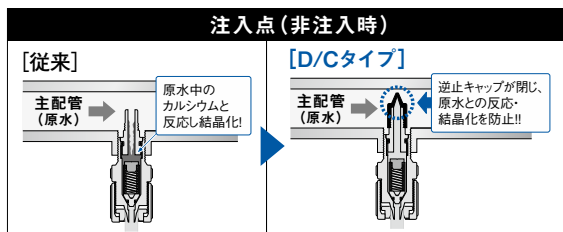
デッドスペースを極限まで抑えた透明アクリル製ポンプヘッドで、エアの混入を一目でチェック。

■エアブロック機構

Dタイプは、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15mℓのエアの混入を防ぎます。



■注入点の詰まりを防止する サイホン止めチャッキ弁

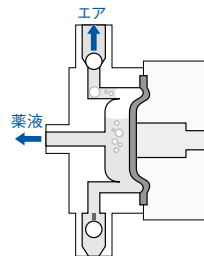


■インライン式自動エア抜き機構

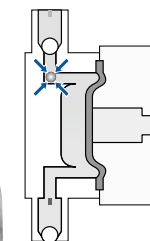
新しい概念で設計されたエア抜き機構を搭載。万一、ポンプヘッド内に混入したエアもインラインで確実に排除し、ガスロックによる吐出不良を自動で解消!

従来型

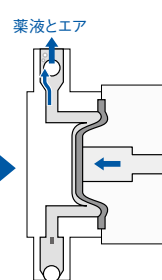
専用のエア抜き口からエアを排出。状況によって、薬液がエア抜き口側にリークし、吐出量が不安定になる。



新 型



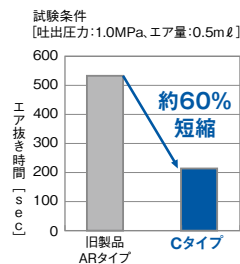
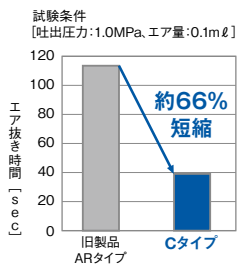
待機時
吐出側とポンプヘッド内が徐々に同圧になりエアが圧縮される。



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Cタイプと旧製品 (ARタイプ) で比較。



A
マ
シ
ール
レ
ス
ボ
ン
プ

B
ス
テ
ン
レ
ス
製
う
ず
巻
ボ
ン
プ

C
チ
ュー
ブ
ボ
ン
プ
ホ
ー
ス
ボ
ン
プ

D
ボ
ン
プ
小
型
チ
ュー
ブ

E
直
動
式
ダイ
ヤ
フ
ラ
ム
ボ
ン
プ

F
電
磁
駆
動
式
ボ
ン
プ

G
プ
ラ
ン
ジ
ャ
ー
ボ
ン
プ

H
ベ
ロ
ー
ズ
ボ
ン
プ

I
空
気
圧
・
油
圧
ダイ
ヤ
フ
ラ
ム
ボ
ン
プ

J
ケ
ミ
カ
ル
ボ
ー
タ
ー
フ
ル
ボ
ン
プ

型式一覧表

SPY-W 30 D X -A

① ② ③

①性能型式

型式	吐出量基準(ml/min)
30	30
60	60
100	100

②構造型式

型式	タイプ
C	次亜塩素酸ナトリウム用
RC	次亜塩素酸ナトリウム用 (簡易リリーフ弁付)
D	脱泡継手付次亜塩素酸ナトリウム用
RD	脱泡継手付次亜塩素酸ナトリウム用 (簡易リリーフ弁付)

③制御型式

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

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*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	
	吸込側	φ4×φ9	φ6×φ11	
	エア抜き	φ4×φ6		
	脱泡継手*2	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		
絶縁等級		B		
質 量	kg	1.8	1.9	

*1 条件: 清水、室温。

*2 Dタイプのみ。

*3 Rタイプは0.7MPa/Rなしは1.0MPa

付属品

項 目	Dタイプ	Cタイプ
ホースチューブ	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。
※信号ケーブルは別途お求めください。

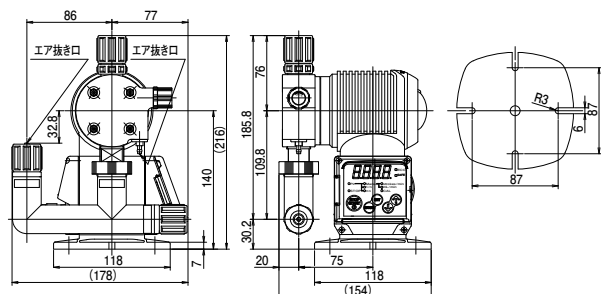
接液部材質表

項 目	Dタイプ	Cタイプ
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	PVC	

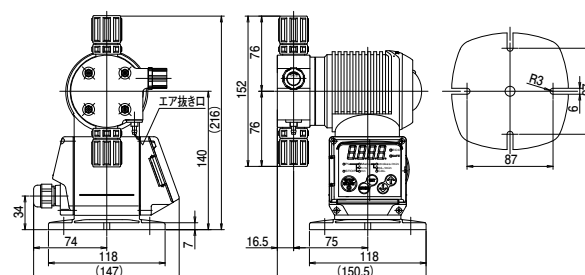
寸法図

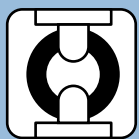
単位:mm

●Dタイプ(脱泡継手付)



●Cタイプ





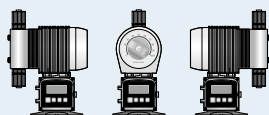
電磁駆動式ポンプ

中容量タイプ

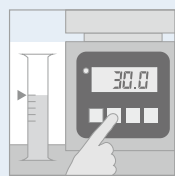
SPY-V Series

高い操作性・機能性でコストパフォーマンスに優れた中容量クラス!

■設置場所にあわせて 選べる、3方向首振りヘッド



■注入量ダイレクト設定 (3パターンの注入設定可能)



ストロークスピード:1
~300spm (1spm
毎に設定可)
吐出量:0.1~(選定
機種最大吐出量)
mL/min (0.1mL
/min毎に設定可)

パーセント:1~100% (300spmを
100%として1%毎に設定可)

※実吐出量によるキャリブレーション自動で300ストローク分の薬液を
吐出する簡単校正機能
あとはその吐出量を入力するだけで実流量による正確な校正
が行えます。



■フリー電源

異電圧による切換えの必要が
ありません。(AC90~264V、50/
60Hzで使用可能)

■防水防塵構造 (IEC規格IP65相当)

■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。

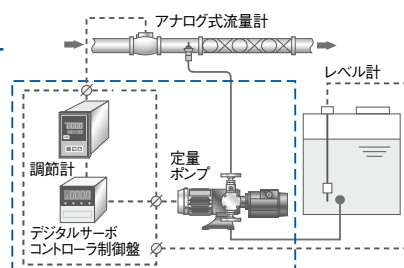
※高粘度液の移送においては、液性・条件などにより規定の
最大吐出量を下回る場合があります。高粘度液を移送
される場合は、別途、ご相談ください。

SPY-V□P/V□Xは調節計不要!

外部信号からの自動制御が可能で
調節計やサーボコントローラを必要
としないため、これまでよりシンプルで
ローコストな流量比例注入システム
の構築が可能になりました。

コストダウン!!
約 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ に!

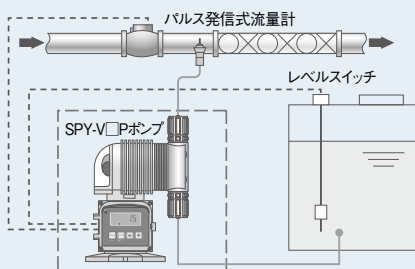
■従来システム例



■ご提案システム例

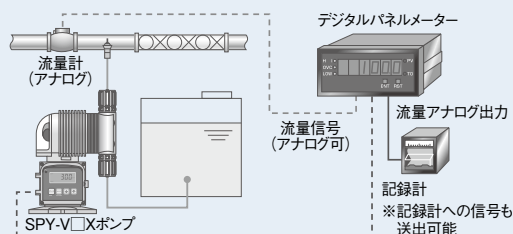
SPY-V□P (パルス信号入力型) の場合

- パルス発信式流量計で流量比例制御が可能。
- ポンプ自身でパルスを演算。調節計不要。
- 流量計の仕様に応じ、分周または倍率演算します。



SPY-V□X (アナログ信号入力型) の場合

- アナログ式流量計で流量比率制御が可能。
- ポンプ自身で比率帯、シフト量を演算。調節計不要。



ポンプ運転信号 (パルス信号)

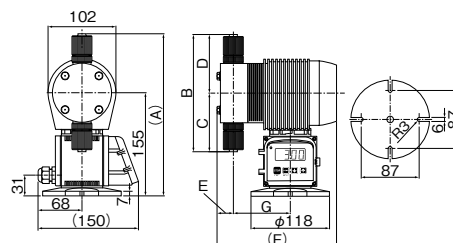
※ソレノイドの動作に同期したパルス信号を出力します。
積算カウンタによるカウント、2台目のSPY-V (PまたはX) ポンプの同期駆動も可能です。

型式一覽表

SPY-V 300 P - VF

寸法図

單位:mm



①基本型式(吐出量基準)

型式	吐出量(ml/min)
300	300
500	500

② 運転タイプ

運転タイプ	タイプ
無記	標準(入力なし)タイプ
X	アナログ信号入力タイプ
P	パルス信号入力タイプ

③接液部材質

タイプ	
PVC仕様	VE
	VF
PVDF仕様	FT
SUS仕様	ST
高粘度仕様	Q

	(A)	B	C	D	E	(F)	G
VE/VF	243	176	88	88	24.5	180	85.5
FT/ST	255.5	183	82.5	100.5	22	174.5	83
Q(高粘度)	281.5	253	126.5	126.5	26	181	85.1

※図はVE/VF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。

仕様能力表

仕 様		タイプ	300				500				300		500				
			VE	VF	FT	ST	VE	VF	FT	ST	Q(高粘度タイプ)		Q(高粘度タイプ)				
最大吐出量 ^{*1}	mℓ/min		360		330		540		510		360		540				
	ℓ/h		21.6		19.8		32.4		30.6		21.6		32.4				
最高吐出圧力 ^{*1}	MPa		0.3				0.2				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 × φ18	φ12 × φ15	φ12 × φ18	φ12 × φ15	φ19 × φ26				φ19 × φ26						
	吸 込 側																
移送可能粘度			50 mPa・s								3,000 mPa・s 以下						
移送可能温度			周囲: 0 ～ 40 °C/移送液: 0 ～ 40 °C(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		V□X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	入 力	V□ : なし														
			V□X : 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, 入力抵抗: 約2 kΩ, 最小パルス幅: 50 msec.(ON時間))														
			V□P : 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, 入力抵抗: 約2 kΩ, 最大パルス数: 7,500 pulse/min, 最小パルス幅: 4 msec.(ON時間))														
	出 力	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, 入力抵抗: 約2 kΩ, 最小パルス幅: 50 msec.(ON時間))															
		V□ : なし															
運 転 モード	自動運転	マニ		V□P/V□X : 1ポート: ソレノイド動作同期パルス信号(DC3 mA, 25 V以下)													
		デジタル設定		デジタル設定 : 3/パターン[ストロークスピード (0 ～ 300 strokes/min, 1 stroke/min毎)、吐出量(0.1 ml/min毎)、パーセント (1 ～ 100 %、1 %毎)]													
		アナログ入力比例制御		V□X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		V□P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		V□P/V□X : 「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			4.0kg	4.2kg	6.0kg	4.0kg	4.2kg	6.0kg	6.0kg								

*1 条件:清水、室温。

付属品

付属品	VE	VF	FT	ST	Q
ホース/チューブ*1	PVCホース (3m)		PTFEチューブ (3m)		PVCホース (3m)
サイホン止めチャッキ弁	1セット (R1/2またはR3/8)		1セット (R1/2)		—
フート弁		1セット			—
ホースポンプ		—			1個
ポンプ取付けボルト・ナット		2セット (M5 × 30)			
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」を参照。
※ 電源・信号ケーブルは別途、ご用意ください。

接液部材質表

タイプ 接液部	VE	VF	FT	ST	Q
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				
O-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	PTFE	—	—
継 手	PVC		PVDF	SUS304	PVC
ボールストップ	PVC		PTFE(バルブストップ)		—
ボールガイド	—				PVC
圧縮コイルばね	—				SUS304

A マグネットドライブ
シールレスポンプ

B ステンレス製
うず巻ポンプ

C
チューブポンプ
ホースポンプ

D 小型チューブポンプ

E 直動式
ダイヤフラムポンプ

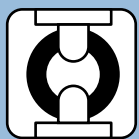
F
電磁駆動式
ポンプ

G
プランジャー
ポンプ

H ヘローズポンプ

空気圧・油圧
ダイヤフラムポンプ

J ケミカル
ポータブルポンプ



大容量高機能仕様 SPJ Series

さまざまな制御をポンプだけで完結することでシステムを簡素化
優れたコストパフォーマンス

特 長

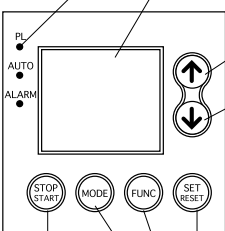
- ・最大吐出量1,300mlの大容量&高压注入
- ・同期パルス運転
パルス分配器は必要ありません、受けたパルスを受け合えます
- ・インターバル注入
タイマーにより運転・停止の繰り返しが可能
- ・バッチ注入
所定回数になると自動停止して完了信号を出します
- ・流量比例
メイン信号に応じた比例動作
- ・2点レベル制御
下限:警報
下々限:ポンプ停止

用 途

- ・水処理、酸、アルカリなどの薬液注入
- ・理化学、医療分野での薬液注入
- ・食品工場、簡易水道、ビル、プールでの塩素滅菌
- ・水耕栽培や養鶏、養豚など畜産現場での栄養剤、消毒剤注入
- ・その他各種液体の微量高压注入

操作パネル

電源ランプ 表示部



STOP/STARTキー
MODEキー
FUNCキー
SET/RESETキー

- ・マニュアルモード
ストローク数 (spm, %) または吐出量 (ml/min) を設定します。
- ・アナログモード
外部信号 (アナログ信号) により、ストローク回数を変化させて吐出量を制御します。
- ・パルスモード
外部信号 (パルス信号) により、ストローク回数を変化させて吐出量を制御します。
- ・カウンタモード
スタート信号を受け、設定したストローク回数だけ運転し、吐出量を制御します。
- ・インターバルモード
内部タイマー機能を利用して、自動的にON、OFFを行い、吐出量を制御します。

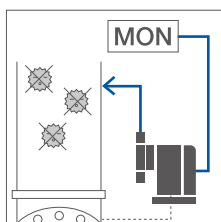


操作面

SPJの使用例

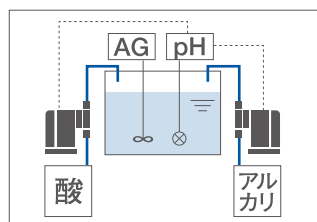
●残留塩素

残留塩素計からのダイレクト信号による比例注入

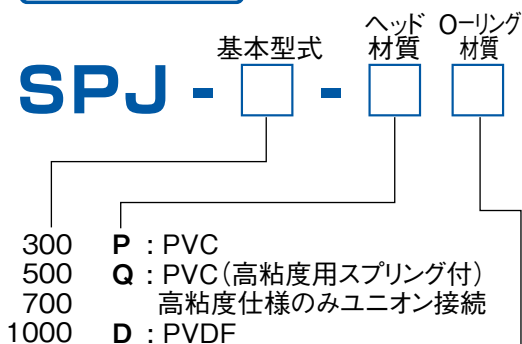


●pH制御

pH計からの信号に応じて薬液を自動注入



型式一覧表



◎:標準品 ○:対応可能 ×:対応不可

記号	O-リング材質	PVC	高粘度	PVDF
F	FKM	◎	◎	×
E	EPDM	○	×	×
P	PTFE	×	×	◎

仕様能力表

型式	300	500	700	1000
最大吐出量 (m ³ /min)*1	340	530	760	1,000
1ストロークあたりの吐出量 (m ³ /ストローク)	1.1	1.8	2.5	3.3
最大吐出圧力 (MPa)	1.0*2	0.7*2	0.4	0.3
最大ストローク数 (spm)	300			
ストローク長 (mm)	1.5			
ストローク長調整範囲	20~100%調整可能			
接続口径	φ12×φ18 (高粘度用VP-20)*2			
使用温度範囲	周囲温度0~40℃ 移送液温0~40℃			
移送可能粘度 (mPa·s)	50以下 (高粘度1,000以下)*1			
自吸高さ (m)	-1.5			
ポンプ色	マンセル (近似) 10YR 7.5/14			
概算質量 (kg)	11			

*1 高粘度の移送においては、液性・条件などにより既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、お問合せください。

*2 DPの場合は0.5 (MPa)、φ12×φ15となります。

入出力信号仕様

●4Pコネクタ部

区分	名称	種類	接続ピン番号	規格
入力	デジタル信号入力 【パルス信号入力】	無電圧接点 O.C	1-4 (IN1、高速)	最高応答速度125Hz (duty 50%) 入力抵抗 約2kΩ
	アナログ信号	DC 4~20mA	2-4	ダンピング 1sec以下 入力抵抗 約110Ω
	デジタル信号入力2 【停止信号入力】	無電圧接点 O.C	3-4 (IN2、低速)	最高応答速度10Hz (duty 50%) 入力抵抗 約2kΩ ノンロック動作

●入力制御機能はプログラムで変更可能。【 】は工場出荷時の機能

●ピン番号4はコモン(一側)

●8Pコネクタ部

区分	名称	種類	接続ピン番号	規格
入力	デジタル信号入力 【パルス信号入力】	無電圧接点 O.C	1-3 (IN3、高速)	最高応答速度125Hz (duty 50%) 入力抵抗 約2kΩ
	デジタル信号 【スタートリセット】	無電圧接点 O.C	7-3 (IN4、低速)	最高応答速度10Hz (duty 50%) 入力抵抗 約2kΩ
	デジタル信号 【一括警報】	O.C	4-6 (OUT1)	DC25V/10mA以下
出力	デジタル信号 【運転パルス】	O.C	7-3 (OUT2)	DC25V/10mA以下
	電源	センサー電源	安定化電源	2-3 +5V/10mA以下

●入力制御機能はプログラムで変更可能。【 】は工場出荷時の機能

●ピン番号3は入力側および電源のコモン(一側)、4P側のピン4に接続

●ピン番号6は出力側のコモン(エミッタ側)

●信号ケーブルはポンプ別売品となりますので用途に応じて4Pまたは8Pケーブルをお選びください。

電源仕様

	全機種
電源電圧 定格 (VAC)	100~240
使用範囲	90~264
周波数 (Hz)	50/60
相数 (φ)	1
最大電流 (A)	4
最大消費電力 (VA)	750
平均消費電力 (W)	100

●所要電源容量の算定にあたっては最大電流をご使用ください。

●電源として商用電源(電力会社供給電源または相当電源)を必ずお使いください。

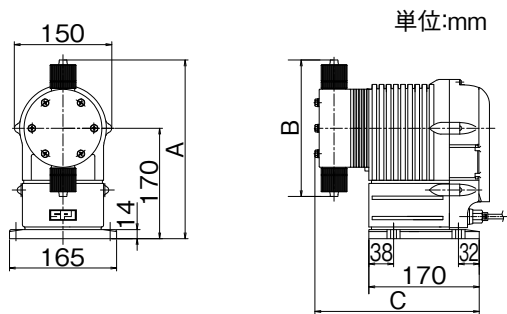
●使用できない電源

1. 交流電力調整器が設置された電源
2. インバータの出力側電源

●本機の過電流保護機器として、動作時間、遮断電流特性の点でサーキットプロテクタ(CP)が最適です。(5A中速型)

●モータ用サーマルリレーは、特性の点で本機の保護には不適當です。

寸法



	SPJ-300/ 500-PF/PE	SPJ-700 -PF/PE	SPJ-1000 -PF/PE	SPJ-300/ 500/700-QF	SPJ-1000 -QF
A	282	273	275	339	339
B	224	206	210	338	338
C	246	246	253	249	253

付属品リスト

付属品	PVC標準品	DP	高粘度仕様
サイホン止めチャッキ	1個	1個	—
ストレーナ	1個	1個	—
ブレードホース	3m (φ12×φ18)	3m (φ12×φ15)	—
ポンプ固定ボルト	4セット (M8×45、ワッシャ、ナット)	4セット (M8×45、ワッシャ、ナット)	4セット (M8×45、ワッシャ、ナット)
取扱説明書	1部	1部	1部

A マネットドライブ
シールレスポンプ

B ステレンス製
うず巻ポンプ

C チューブポンプ
ホースポンプ

D 小型チューブ
ポンプ

E 直動式
ダイヤフラムポンプ

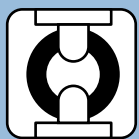
F 電磁駆動式
ポンプ

G ブラウンジャー
ポンプ

H ベローズポンプ

I 窒素・油圧
ダイヤフラムポンプ

J ケミカル
ボータブルポンプ



PEC Series

使いやすさと安全性を追求した薬液タンク!

使いやすさ

1 メスシリンダー機能付液面計



サクシヨナルブを閉じ、タンクの液を遮断するだけで液面計をメスシリンダーとして利用でき、配管したままでポンプの実吐出量が計測可能。

薬液のムダをなくす

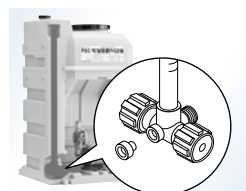
タンク底部やサクシヨナルブ位置など、残量を抑える形状で薬液の無駄をなくします。

最大
54%削減

2 広いポンプスペース

操作・メンテナンスがしやすい広いポンプスペース。2台搭載可能。^{*1}

3 メンテナンスがラクラク



ポンプ取り出し時に吸込側配管の残液が抜けるドレンを標準装備。

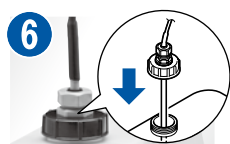
カンタン取り付け



ホースをスッキリ収納できる専用溝を装備。^{*1}



取り付けが簡単なポンプカバー。



フロートスイッチ(オプション)も簡単取り付け。

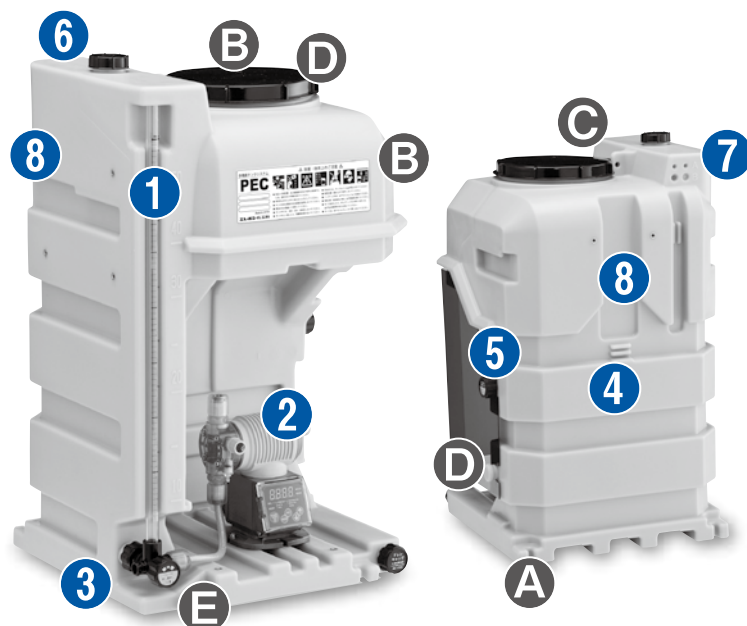


差し込むだけのエア抜きホース戻し口。

8 オプション取り付け用インサートナットを装備。^{*2}

^{*1} PEC-50・120のみ

^{*2} 背面のインサートナットはPEC-50・120のみ



安全性

A 転倒防止



PEC-30



PEC-50-120

タンク固定部を標準装備。アンカープレートなど固定部品を別途用意する必要がありません。^{*1}

B 液こぼれを防止

薬液が入れやすく、こぼれにくい大きな投入口を採用。薬液が天面にたまらない傾斜構造。液ダレガードで薬液からポンプを守ります。

C 未然に事故防止



南京錠(オプション)で施錠可能。付属の薬液名シールで薬液誤投入を防止。

D 劣化を防止



耐光性に優れた黒色蓋を採用し劣化を防止。ポンプカバーを標準装備し、紫外線や雨、ポンプへの外部からの衝突などを防ぎます。

E 異物混入を防止



2台搭載対応の大口径サクシヨナルブは、ストレーナ付きで異物や詰まりをしっかりと防ぎます。

^{*1} PEUシリーズと同じ位置で固定できるアンカープレート(オプション)をご用意。PEC-30は除く。

型式一覧表

PEC - 120 - 2 - SPY-W

①

②

③

①タンク容量

型式	タンク容量 (ℓ)
30	30
50	50
120	120

②ポンプ搭載数

コード	搭載数
無	1台乗り
2	2台乗り*1 *2

*1 SPY-V、CRMは選択不可。
右記搭載可能ポンプの表を
参考にしてください。

*2 PEC-50及びPEC-120にて
対応可能。

③搭載ポンプ型式

型式シリーズ
SPY-Wシリーズ
SPY-W□Dシリーズ
SPY-W□Cシリーズ
SPY-Vシリーズ
CRMシリーズ

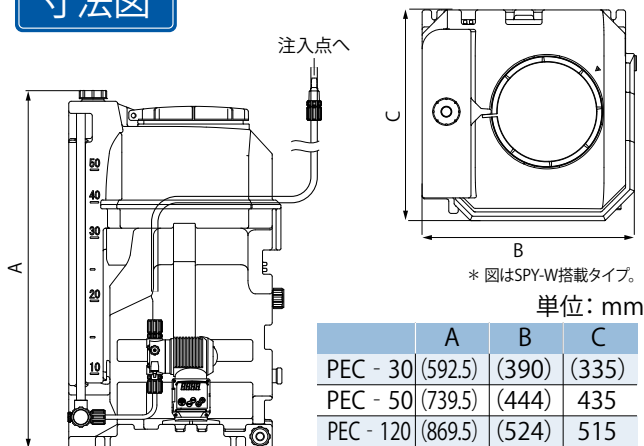
エアブロック機構&インライン式自動エア抜き
機構搭載ポンプDタイプシリーズと組み合わ
せ、次亜の注入不良を解消



PECがガスロックに強い理由

- ① 気泡が入りにくいポンプ下置きレイアウト
- ② 脱泡継手が気泡の混入を防ぐ
- ③ 万一混入しても自動でエアを排出

寸法図



タンク仕様

型 式	PEC-30	PEC-50	PEC-120
材 質	PE		
容 量	30 ℓ	50 ℓ	120 ℓ
シール部	EPDMまたはフッ素ゴム (ポンプ材質にあわせて選択)		
質量 (タンクのみ)	4 kg	9 kg	15 kg

※直射日光や紫外線により変色や劣化することがありますので、日よけなどを設置してください。

タンクバリエーション



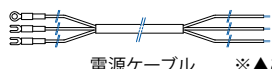
付属品

(※ P E C タンク単体)

	PEC-30/50/120
吸込側用ホース	1本
エア抜きホース	1本
アンカー固定用平座	4個 (PEC-50、120のみ)
インシュロック	1本
薬液名シール	1枚
取扱説明書	タンク用: 1部

- ポンプのユニットで購入される場合には、以下の商品も
付属されます。

- ・ポンプの標準付属品 (※ フート弁は付属しません)
- ・電源ケーブル (2m)



電源ケーブル ※ ▲こちら側をポンプに接続して下さい。

- 必要に応じて、信号ケーブルを別途お求めください。

オプション品

● フロートスイッチ



1点 (特注で3点まで
可) のセンサ部で残液
量を知れます。

● 吐出量チェッカー



注入動作を監視しパ
ルス信号を出力しま
す。

● ドレンコック



コックをひねるだけで薬
液を排出。安全に液抜き
が行えます。

● 南京錠



投入口を施錠できま
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。

搭載ポンプ

次亜塩素酸ナトリウム注入専用

一般薬品用



Dタイプ

- エアブロック機構
- インライン式
自動エア抜き機構
- エアが見える
アクリルヘッド



Cタイプ

- インライン式
自動エア抜き機構
- エアが見える
アクリルヘッド



SPY-W

- 3つの注入制御
パルス信号制御
アナログ信号制御
タイマー制御

その他搭載ポンプ・・・SPY-V、CRM

A マスターネットドライ
ブ
シールレスポン
プ

B ステンレス製
うず巻ポン
プ

C チューブポン
プ
ホースポン
プ

D 小型チュ
ーブポン
プ

E 直動式
ダイヤフラ
ムポン
プ

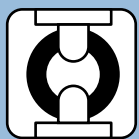
F 電磁駆動
式
ポン
プ

G プラン
ジャー
ポン
プ

H ベローズ
ポン
プ

I 窓
庄・油
庄
ダイヤ
フラ
ム
ポ
ン
プ

J ケミ
カル
ボ
ー
タ
ー
フ
ル
ポ
ン
プ

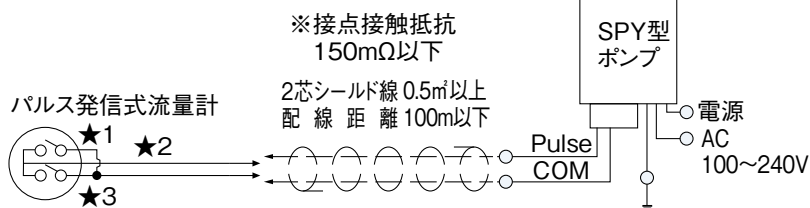


電磁駆動式ポンプ

オプション パルス発信式流量計



パルス発信流量計



注) 当社の場合は
★1=赤、★2=黒、★3=白です。

仕様表

口径	型式	最低使用流量 (m³/h)	適正使用流量範囲 (m³/h)	最大使用量		パルス別 仕様最大限度量 (m³)	パルス出力単位* (ℓ/パルス)	接続口
				m³/日	m³/月			
13A	LNB-13RC	0.03	0.15~ 1.20	7.5	125	1,500	1.0	26.4 14山
20A	LNB-20RC	0.03	0.20~ 1.60	10.0	170	2,000	1.0	33.2 11山
25A	LNB-25RC	0.03	0.23~ 1.80	11.0	190	2,300	1.0	41.9 11山
30A	VWK-30RC	0.06	0.40~ 6.00	36.0	630	7,500	5.0	47.8 11山
40A	VWK-40RC	0.06	0.40~ 6.50	39.0	700	8,500	5.0	59.6 11山
50A	NVW-50RC	0.09	1.25~15.0	90.0	2,100	25,000	10.0	JIS 10K 50AF
65A	VW-65HRC	0.30	1.75~20.0	120.0	3,300	40,000	10.0	JIS 10K 65AF
75A	NVW-75RC	0.12	2.50~30.0	180.0	4,200	50,000	10.0	JIS 10K 75AF
100A	NVW-100RC	0.15	4.00~48.0	288.0	6,700	80,000	10.0	JIS 10K 100AF

*パルス出力単位は、他にもございますので、
お問合せください。

流量計本体の仕様

使用液体	水
使用温度範囲	0~40℃
使用圧力範囲	0.1~1Mpa
取付姿勢	ガラス面が水平である事

発信器部の仕様

接点寿命	200万回
接点容量	0.35A(電圧1.8~3.3V)
電送線	0.75mm(3芯)ビニールコード 5m
動作温度範囲	-10~40℃

設置例

