

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!

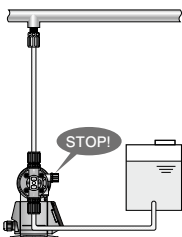
特 長

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

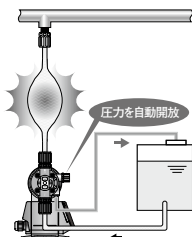


*SAFEモードを使用する場合はストローク長を
100%に設定してください。
*SPY-W200は使用不可。
*工場出荷時は無効に設定。

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

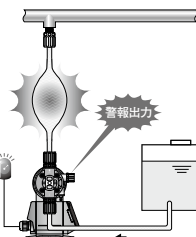


*標準タイプは0.7MPa。
ボイラタイプは1.5MPa。
SUSタイプ、高粘度タイプ、高圧タイプは
簡易リリーフ弁選定不可。

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

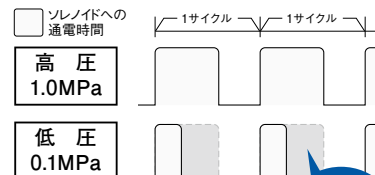


*SAFEモードと併用する場合は、通常より低い
圧力で警報を出力します。
*工場出荷時は無効に設定。
*警報機能を使用する場合、別途信号ケーブル
が必要です。

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

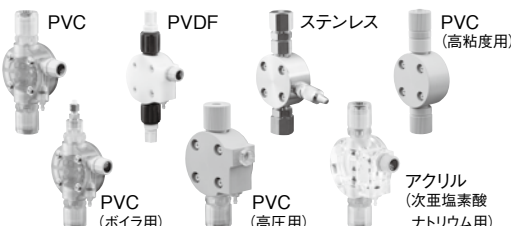


設置方法も自由自在



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

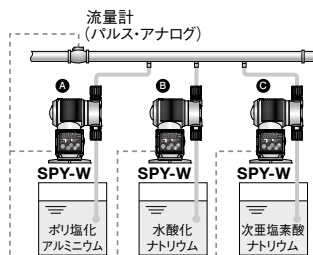
1～300strokes/min
の範囲で1ストローク単
位の設定が可能です。

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

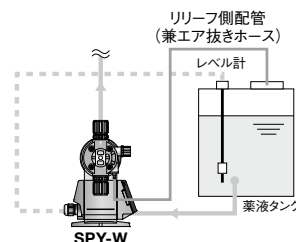
ポンプ1回の動作に対し
てパルス1回を出力でき
ます。出力パルスを2台目
のポンプに入力すること
で同期運転が可能です。



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

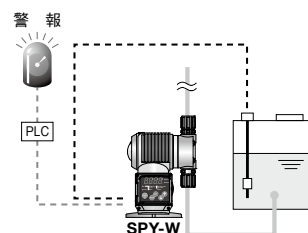
・外部停止制御

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。

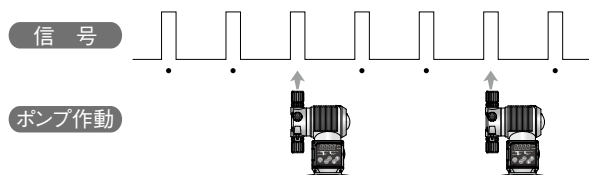


パルス比例制御

・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

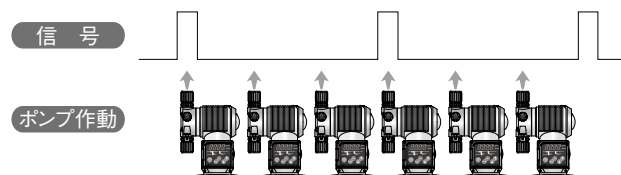
〈設定例〉n=3



・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



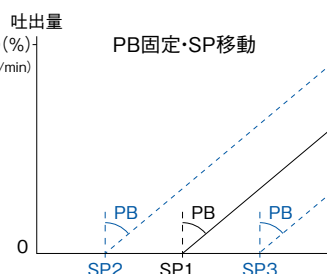
アナログ比例制御

・自動運転

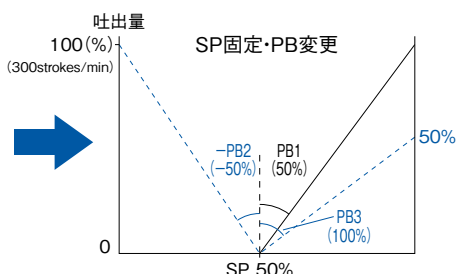
アナログ入力信号(4～20mA)
を受け、設定値(目標値、比例
帯)に応じて、0～300strokes/
minの範囲で動作します。

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 ステッピング
モーター製
ポンプ

C チューブポン
プ

D 小型チュー
ブポン

E 直動式
ダイヤフラム
ポン

F 電磁駆動
式ポン

G プランジ
ャー

H ベローズ
ポン

I 空気圧・油
圧
ダイヤフラム
ポン

J ケミカル
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)	—	—
	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

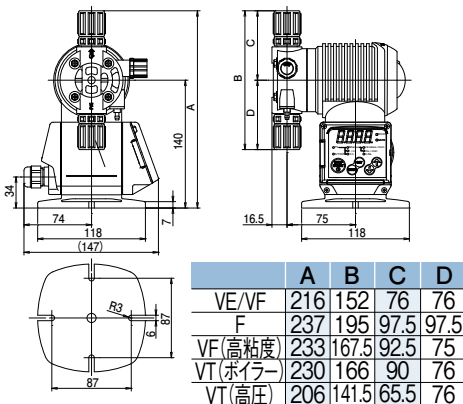
項 目	一般薬品注入タイプ				ボイラ	高圧	高粘度
	VE	VF	F	S	VT	VT	VF
ホース チューブ	PVCホース (3m)	FEPホース (3m)	PTFEホース (3m)	吐出側:PAチューブ(2m) 吸込側:PVCホース(1m)	吐出側:PVCホース (1m)	吸込側:PVCホース (1m)	PVCホース (3m)
リリーフ・エア抜きホース ^{*1}	1m ^{*2}	1m	—	1m	—	—	—
サイホン止めチャッキ弁	1セット(R1/2)	1セット (R1/2またはR3/8)	1セット(R1/2)	—	—	—	—
フート弁	—	1セット	—	—	—	—	—
セラミックウェ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

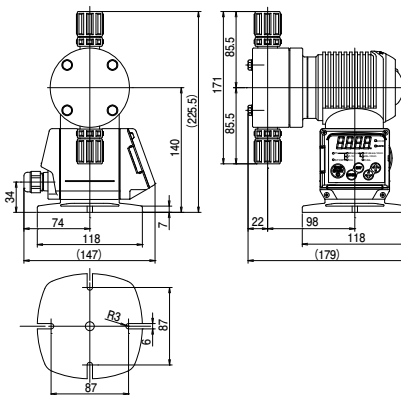
寸法図

単位: mm

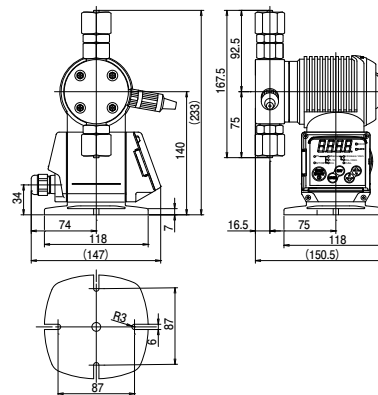
●PVC,PVDFタイプ



●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
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