

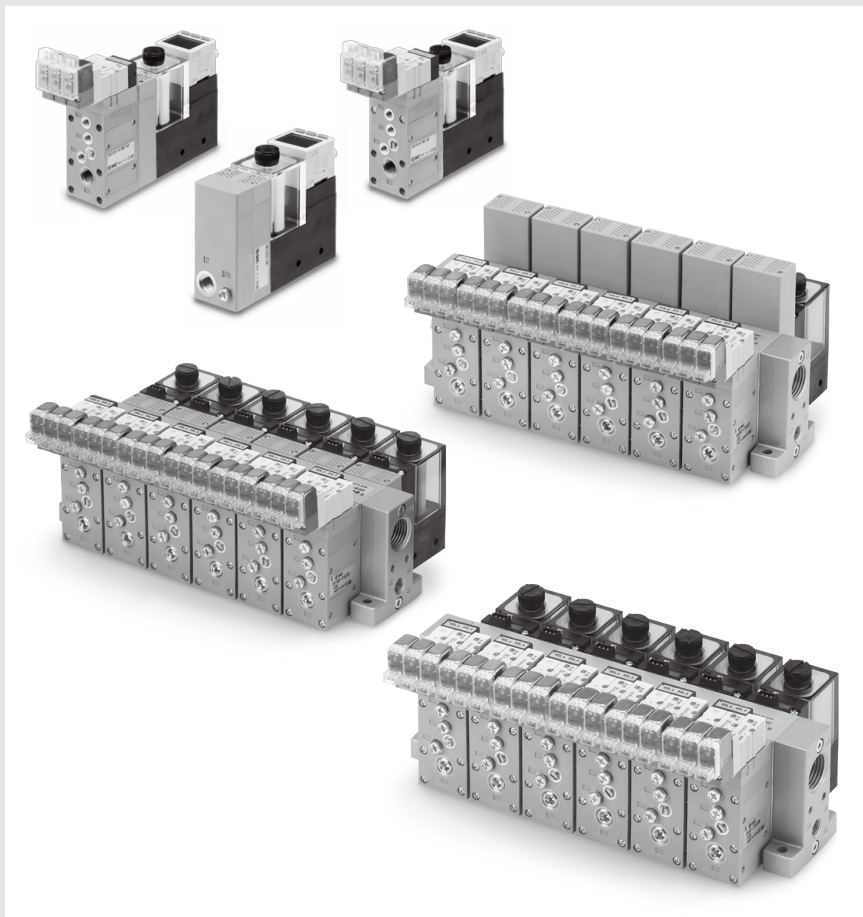
# 大型真空ユニット

## ZR Series

エジェクタシステム・真空ポンプシステム対応



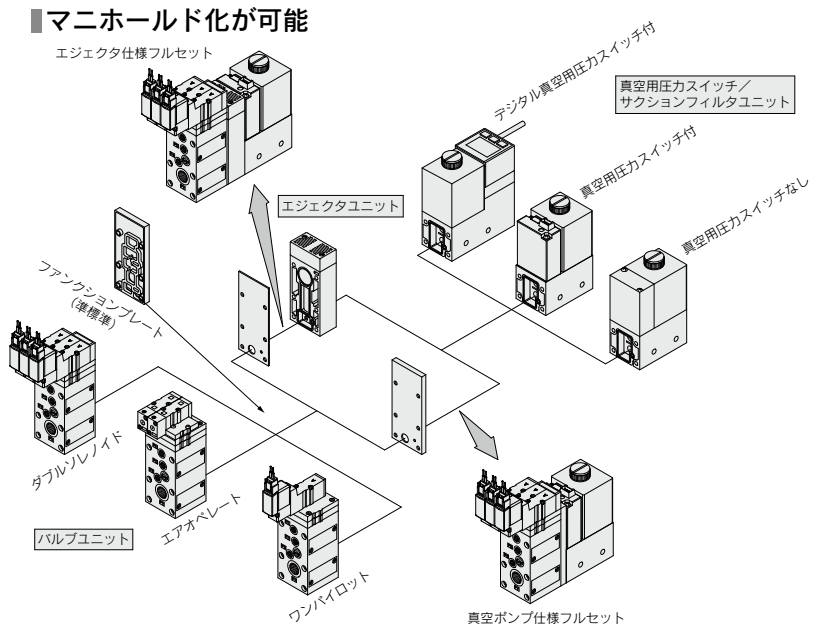
- 吸込み流量大、大型パッドや複数のパッドを使用する場合に最適
- ノズル径:  $\phi 1.0$ 、 $\phi 1.3$ 、 $\phi 1.5$ 、 $\phi 1.8$ 、 $\phi 2.0$
- 0.5~5kgまでのワークに適した真空ユニット



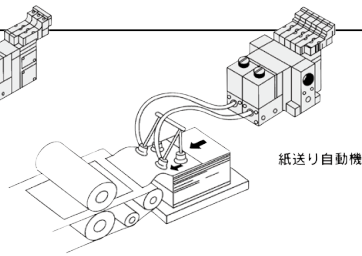
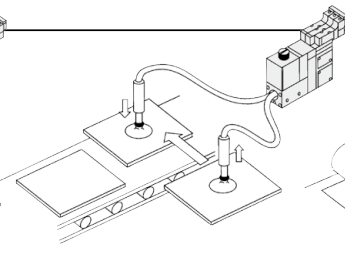
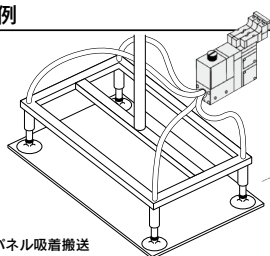
# ZR Series

## 0.5~5kgまでのワークに適した真空ユニット

- モジュール設計／必要な機能を自由に選択組合せが可能
- 真空ポンプシステム、エジェクタシステムのいずれにも対応した組合せが可能
- 安全対策、ダブルソレノイドによる自己保持機能
- コンパクト、軽量
- マニホールド化が可能



### 用途例

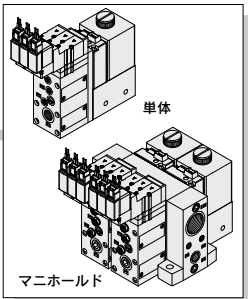
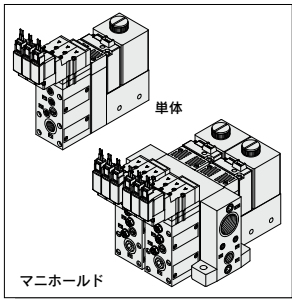


銅板吸着搬送・ラベル張り自動機・ペニヤ合板吸着搬送・ねじ締め自動機

ユニット基本仕様

システム対応		エジェクタシステム					真空ポンプシステム
		P.634~663					P.664~679
構成機器	項目	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	
エジェクタユニット ZR1-W 	ノズル径 mm	25	42	63	74	95	
	最大吸込流量 L/min(ANR)	44	55	88	105	132	
	空気消費量 L/min(ANR)	53	86	102	155	194	
	最高真空圧力	S : -84kPa    L : -53kPa					
	排気方式(エジェクタ排気)	内蔵サイレンサ、マニホールド排気 個別排気ポート					
バルブユニット ZR1-V 	構成機器	供給弁(パイロット方式)、破壊弁(パイロット方式)					
	制御方式	ダブルSOL、N.C.、N.O.					
	操作方式	電磁弁(ダブル・シングル)、エアオペレート					
	電源電圧	DC3.5、6、12、24V、AC100、110V(50/60Hz)					
真空用圧力スイッチ ZSE2-0R-15,55 ZR1-ZSE20A-□-□-00-□ 	定格圧力範囲/設定圧力範囲	0~101kPa					
	応差	3%以下/可変					
	使用電圧	DC12~24V(リップル±10%以下)					
サクシオンフィルタ ユニット ZR1-F 	使用圧力範囲	-0.1~0.5MPa					
	ろ過度	30μm					
	ろ材	PVAスポンジ					
ファンクション プレート ZR1-RV 	表示記号	RV1	空気圧供給(PV)ポート←パイロット圧供給(PS)ポート←破壊圧供給(PD)ポート				
		RV2	空気圧供給(PV)ポート←パイロット圧供給(PS)ポート・破壊圧供給(PD)ポート				
		RV3	空気圧供給(PV)ポート・パイロット圧供給(PS)ポート←破壊圧供給(PD)ポート				
共通仕様	単体	空気供給接続口径	Rc1/8				
		真空パッド接続口径	Rc1/8				
	マニホールド	空気供給接続口径	1/8 (Rc, NPTF, G)				
		パイロット弁用接続口径	M5				
		破壊弁用接続口径	M5				
		集合排気接続口径	1/2 (Rc, NPTF, G)				
外部真空ポンプ接続口径	Rc1/8						

各ユニットの詳細仕様につきましては  
→P.640~650をご参照ください。

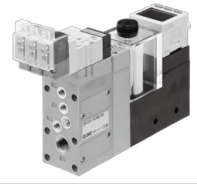




# 大型真空ユニット エジェクタシステム ZR Series エジェクタ+バルブ付き



【オプション】  
注) CE/UKCA対応品はDC仕様のみです。



## 型式表示方法

**型式選定のご注意**  
ファンクションプレートP.637もご検討ください。

**構成機器**

エジェクタユニット - 供給弁自己保持タイプ - 真空用圧カスイッチユニット → **ZR1 20 S 1**

エジェクタユニット - N.Cタイプ - 真空用圧カスイッチユニット → **ZR1 20 L 1**

エジェクタユニットノズル径

10	1.0	18	1.8
13	1.3	20	2.0
15	1.5		

エジェクタ排気形式

記号	形式	単体	マニホールド
1	サイレンサ内蔵	●	●
2 <sup>注1)</sup>	ポート排気	●	●
3 <sup>注2)</sup>	集合排気	—	●

注1) ポート排気をマニホールドで使用される場合、パイロットエキゾーストは集合排気されますのでマニホールドベースのエキゾーストポートは開放状態でご使用ください。  
注2) 本製品をマニホールド仕様、集合排気にて使用される場合、作動しているエジェクタと作動していないエジェクタがある場合、作動しているエジェクタの排気エアが作動していないエジェクタのVポートにまわり込みエアを出力してしまいます。エジェクタの排気方式はサイレンサ内蔵もしくはポート排気仕様をご選定ください。

型式表示例: **ZR1 20 S 1 - K1 5 M Z**

最高真空圧力: S -84kPa, L -53kPa

エジェクタ排気方式: 供給弁・破壊弁の組合わせ

真空用圧カスイッチ: 電磁弁駆動電圧

真空用圧カスイッチ: リード線引出し方法

真空用圧カスイッチ: ランプ・サージ電圧保護回路

真空用圧カスイッチ: 単位仕様

真空用圧カスイッチ: リード線仕様

真空用圧カスイッチ: オプション

真空用圧カスイッチ: スイッチ/フィルタの組合わせ

真空用圧カスイッチ: 出力仕様

真空用圧カスイッチ: 真空用デジタル圧カスイッチ(ZSE20A)仕様の組合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(D)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(F)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(G)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(H)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(I)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(J)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(K)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(L)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(M)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(N)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(O)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(P)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(Q)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(R)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(S)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(T)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(U)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(V)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(W)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(X)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(Y)の場合

真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(Z)の場合

**電磁弁定格電圧** (CE/UKCA対応)

無記号	エアオペレート	
5	DC24V	●
6	DC12V	●
V	DC6V	●
S	DC5V	●
R	DC3V	●
D1 <sup>注1)</sup>	AC100V(50/60Hz)	—
D2 <sup>注2)</sup>	AC110V(50/60Hz)	—

注) エアオペレート, AC100V, 110VのCE/UKCA対応品はありません。

**リード線引出し方法**

無記号	エアオペレート
L	型プラグ リード線長さ0.3m
LN	コネクタ リード線なし
LO	タイプ コネクタなし
M	M型プラグ リード線長さ0.3m
MM	コネクタ リード線なし
MO	タイプ コネクタなし
G	グロメット リード線長さ0.3m(DCのみに適用)
H	タイプ リード線長さ0.6m(DCのみに適用)

●コネクタ付リード線品番につきましては、P.635表②をご参照ください。

**ランプ・サージ電圧保護回路**

無記号	なし
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
S	サージ電圧保護回路付

**手動操作**

無記号	ノンロックプッシュ式
B	ロック式ドライブ操作形

**スイッチ/フィルタ組合わせ**

無記号	なし
D	真空用デジタル圧カスイッチ(ZSE20A)+フィルタ
E	真空用圧カスイッチ(ZSE2)+フィルタ
F	フィルタ

注) 供給弁・破壊弁なし仕様の場合選択不可

**出力仕様**

無記号	真空用デジタル圧カスイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合
X	PNPオープンコレクタ2出力+コピー機能
Y	PNPオープンコレクタ2出力+コピー機能
R	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*
N	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*
S	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*
T	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*
V	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*

\*オートシフト、コピー機能に切替可能

**単位仕様**

無記号	単位切換機能付
M	SI単位固定
P	単位切換機能付(初期値psi)

注1) 単位切換機能付は新計量法実施(99年10月)以降、日本国内で使用するためには販売できません。  
注2) 固定単位: kPa

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**フィルタ仕様(F)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(G)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(H)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(I)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(J)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(K)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(L)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(M)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(N)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(O)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(P)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(Q)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(R)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(S)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(T)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(U)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(V)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(W)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(X)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(Y)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

**真空用圧カスイッチ(ZSE2)仕様(Z)の場合**

無記号	設定なし
-----	------

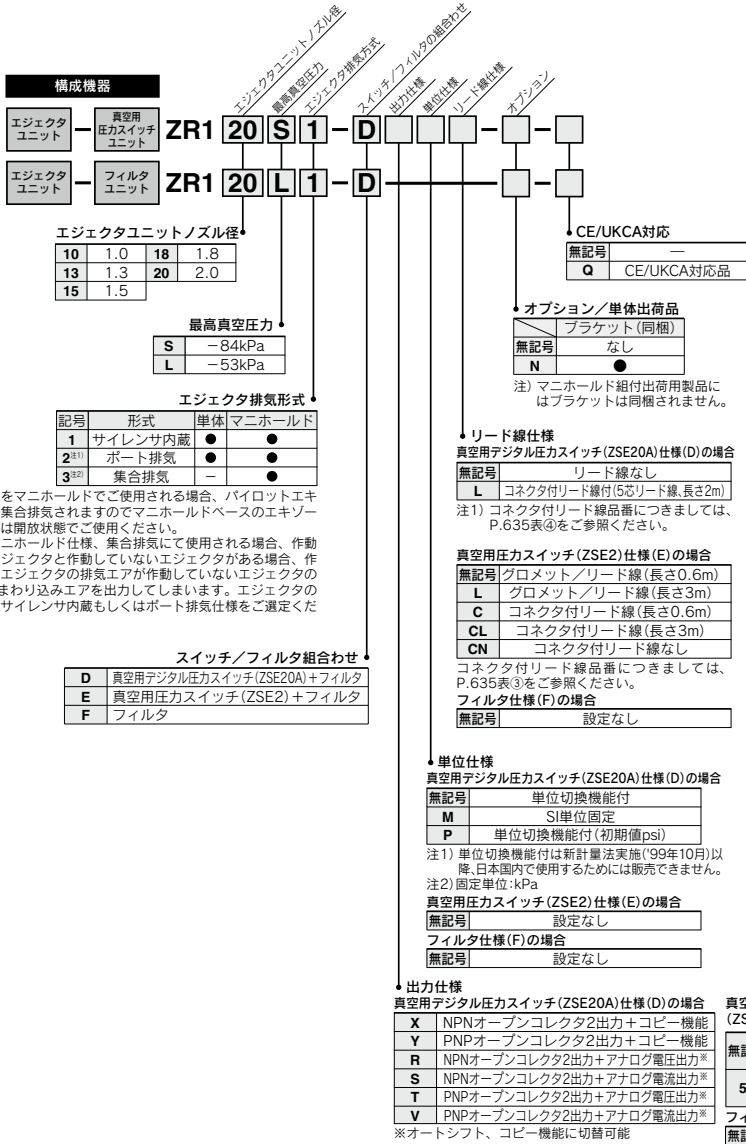
# 大型真空ユニット エジェクタシステム ZR Series エジェクタ+バルブなし



【オプション】  
注) CE/UKCA対応品は圧力スイッチ付のみです。




## 型式表示方法





表① 供給弁・破壊弁の組合わせ

バルブユニット機能			バルブユニット構成機器		記号	供給弁			破壊弁	
作動停止	真空吸着	真空破壊	供給弁	破壊弁		電磁弁		エアオペレート	電磁弁	エアオペレート
						ダブルSOL (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)			
◎	◎	○	ダブルSOL (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)	K1	●	—	—	●	—
○	○	○	N.C. (SYJ3133)	N.C. (SYJ3133)	K2	—	●	—	●	—
○	○	○	エアオペレート (SYJA3130)	エアオペレート (SYJA3130)	K3	—	—	●	—	●
×	○	○	N.C. (SYJ3133)	—	C1	—	●	—	(供給弁 と共通)	—
×	○	○	エアオペレート (SYJA3130)	—	C2	—	—	●	—	(供給弁 と共通)
×	○	○	N.O. (SYJ3133)	—	C3	—	●	—	(供給弁 と共通)	—
◎:自己保持機能 ○:動作機能 ×:機能なし					無記号	バルブユニットなし				

表② コネクタAss'y品番表示方法

DCの場合 **SY100 - 30 - 4A -** 

AC100Vの場合 **SY100 - 30 - 1A -** 

AC110Vの場合 **SY100 - 30 - 3A -** 


リード線長さ

無記号	300mm (標準)
6	600mm
10	1000mm
15	1500mm
20	2000mm
25	2500mm
30	3000mm
50	5000mm

手配方法

リード線長さが600mm以上の真空ユニットを必要な場合は、コネクタなしの真空ユニットの品番とコネクタAss'y品番を併記してください。  
例) ZR120S1-K15MOZ-EC(-Q) .....1ヶ  
\*SY100-30-4A-6 .....3ヶ

表③ 真空用圧カスイッチコネクタリード線

**ZS - 10 - 5A -** 

リード線長さ

無記号	0.6m
30	3m
50	5m

手配方法

リード線長さ5mのスイッチが必要な場合には、コネクタ付リード線なしの真空ユニットの品番とスイッチのコネクタ付リード線の品番を併記してください。  
例) ZR1□□□-□□□□□-□CN(-Q) .....1ヶ  
\*ZS-10-5A-50 .....1ヶ

表④ 真空用デジタル圧カスイッチコネクタ付リード線

**ZS - 46 - 5L**

※長さ2m、5芯







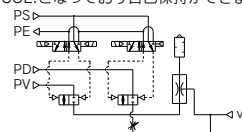




## エジクタシステム／供給弁・破壊弁の組合わせ

### 組合わせ記号／K1

特長：供給弁は、ダブルSQLとなっており自己保持ができます。

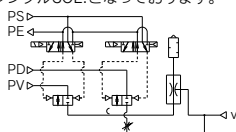


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁		破壊弁	備考
	供給用 パイロット弁	供給停止用 パイロット弁	破壊用 パイロット弁	
作動	ON	OFF	OFF	供給弁がONの状態での 停電の場合、作動状態を 保持します。
1.ワークの吸着	ON	OFF	OFF	
2.真空破壊	OFF	ON	ON	
3.作動停止	OFF	ON	OFF	

### 組合わせ記号／K2

特長：供給弁は、シングルSQLとなっておりです。

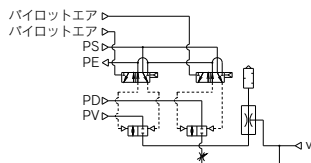


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁		破壊弁	備考
	供給用 パイロット弁	破壊用 パイロット弁	破壊用 パイロット弁	
作動	ON	OFF	OFF	停電時、作動はすべて 停止します。
1.ワークの吸着	ON	OFF	OFF	
2.真空破壊	OFF	ON	ON	
3.作動停止	OFF	OFF	OFF	

### 組合わせ記号／K3

特長：外部パイロット弁にて制御できます。



#### 操作方法

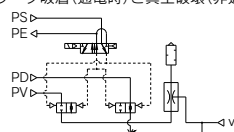
パイロット弁 操作	供給弁		破壊弁	備考
	エアオベa エアオベb	エアオベb	エアオベb	
作動	ON	OFF	OFF	電磁弁が設置できない環 境下での使用や外部パイ ロットエアにより集中制 御する場合に使用します。
1.ワークの吸着	ON	OFF	OFF	
2.真空破壊	OFF	ON	ON	
3.作動停止	OFF	OFF	OFF	

### △注意

配管接続上のご注意：配管接続を1ヶ所(PVポート)のみにする場合には、ファンクションプレート(ZR1-RV1)をご選定ください。詳細はP.637をご参照ください。

### 組合わせ記号／C1

特長：シングルSQL弁によりワーク吸着(通電時)と真空破壊(非通電時)を交互に行えます。

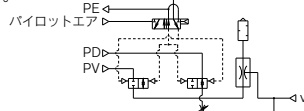


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁／破壊弁		備考
	供給／破壊用 パイロット弁	パイロット弁	
作動	ON	OFF	小形ワークおよび軽量ワークの 場合、ワークの吹飛び、吸着位置 ずれにご注意ください。
1.ワークの吸着	ON	OFF	
2.真空破壊	OFF	ON	

### 組合わせ記号／C2

特長：外部パイロット弁にてワーク吸着と真空破壊を交互に制御できます。

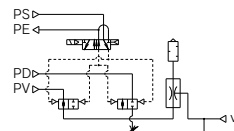


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁／破壊弁		備考
	エアオベa	エアオベb	
作動	ON	OFF	小形ワークおよび軽量ワークの 場合、ワークの吹飛び、吸着位置 ずれにご注意ください。
1.ワークの吸着	ON	OFF	
2.真空破壊	OFF	ON	

### 組合わせ記号／C3

特長：シングルSQL弁によりワーク吸着(非通電時)と真空破壊(通電時)を交互に行えます。



#### 操作方法

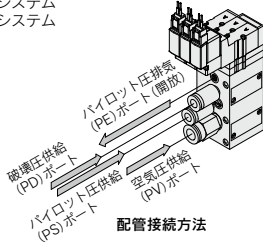
パイロット弁 操作	供給弁／破壊弁		備考
	供給／破壊用 パイロット弁	パイロット弁	
作動	OFF	ON	小形ワークおよび軽量ワークの 場合、ワークの吹飛び、吸着位置 ずれにご注意ください。
1.ワークの吸着	OFF	ON	
2.真空破壊	ON	OFF	

**ファンクションプレート / ZR1-RV□**

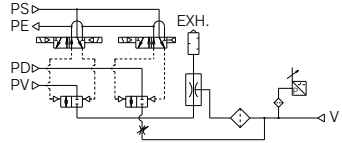
ファンクションプレートはバルブユニットの各接続ポートを共有する場合に使用します。ファンクションプレートを使用しない(標準)場合は、PVポート、PSポート、PDポートに各々配管接続してください。

**ファンクションプレートなし(標準)**

適用システム: エジェクタシステム  
真空ポンプシステム



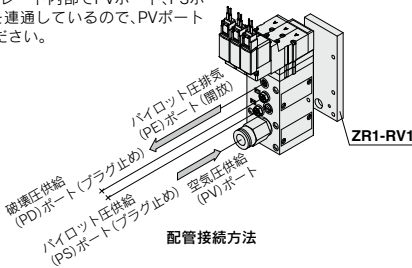
回路図



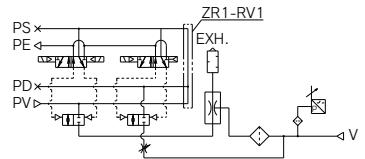
**ファンクションプレート付 / エジェクタシステムのみ適用**

**ZR1-RV1 (PV ↔ PS ↔ PD) 選定の場合**

ファンクションプレート内部でPVポート、PSポートとPDポートを連通しているため、PVポートのみに配管してください。

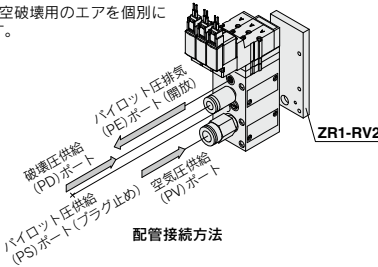


回路図

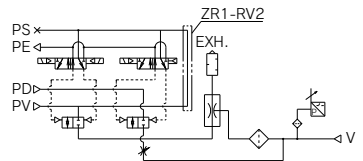


**ZR1-RV2 (PV ↔ PS · PD) 選定の場合**

真空発生用のエアと、真空破壊用のエアを個別に供給することができます。



回路図



**型式表示方法 / ファンクションプレート単体(エジェクタシステム用)**

**ZR1 - RV 1**

配管仕様

記号	表示記号	PVポート	PSポート	PDポート
1	PV ↔ PS ↔ PD	共通	共通	共通
2	PV ↔ PS · PD	共通	個別	個別

**手配方法**

真空ユニット型式およびファンクションプレート型式を併記してください。

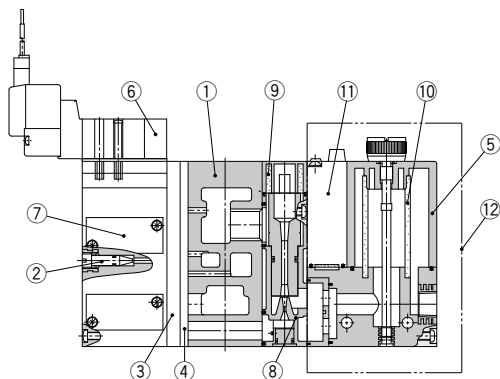
(例) ZR120S1-K15MZ-EC …1

\* ZR1-RV1 ……………1

**△注意**

ファンクションプレートを追加する場合には、組合せ取付ねじ長さが変わります。P.678のユニット組合せ取付ねじパーツリストより手配してください。  
また、追加したファンクションプレートにて使用なくなったPDポート、PSポートには、プラグ(ZX1-MP1)を別途手配してプラグ止めしてください。

## 構造図



### 構成部品

番号	部品名	材質	部品型式
1	マニホールドベース	アルミ合金	
2	破壊流量調整ニードル	ステンレス鋼	ZR1-NA(注2)参照)
3	ファンクションプレート	PBT	P.658をご参照ください。
4	直管個別スペーサ	PBT	P.658をご参照ください。
注1)5	フィルタケース	ポリカーボネート	P.649をご参照ください。
6	パイロット弁Ass'y	—	P.639をご参照ください。
7	バルブボディ Ass'y	—	P.639をご参照ください。

番号	部品名	材質	部品型式
8	エジェクタAss'y	—	P.639をご参照ください。
9	サイレンサ	PVAスポンジ	P.639をご参照ください。
10	フィルタエレメント	PVAスポンジ	ZR1-FZ(30μm)
11	真空用圧カスイッチ	—	ZSE2-OR-□□-□□ ZR1-ZSE20A-□□-□□-□□
12	組換用フィルタスイッチユニット	—	ZR1-F□□□□□-D

注1) フィルタケース取扱い上のご注意

①ケースの材質は、ポリカーボネートですので、シナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アニリン、シクロヘキサン、トリクロロエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品との接触あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。

②直射日光を避けてご使用ください。

注2) 破壊流量調整ニードルは、全閉状態から2回転にて全開状態になります。それ以上回しますと抜け落ちる可能性がありますので2回転以上回さないようお願いいたします。

また、緩み止め対策品としてロックナット付破壊流量調整ニードル(ZR1-ND-L)を用意しておりますのでご検討ください。

## 電磁弁・エアオペレート／型式表示方法

エアオペレート

### SYJA3130

電磁弁

### ZR1-SYJ3233

### SYJ3133

定格電圧

5	DC24V
6	DC12V
V	DC6V
S	DC5V
R	DC3V
1	AC100V(50/60Hz)
3	AC110V(50/60Hz)

リード線取出し方法

記号	タイプ	リード線長さ
L	L形プラグコネクタ	リード線長さ0.3m
LN	L形プラグコネクタ	リード線なし
LO	L形プラグコネクタ	コネクタなし
M	M形プラグコネクタ	リード線長さ0.3m
MN	M形プラグコネクタ	リード線なし
MO	M形プラグコネクタ	コネクタなし
G	グローメットタイプ	リード線長さ0.3m(DCのみに適用)
H	グローメットタイプ	リード線長さ0.6m(DCのみに適用)

CE/UKCA対応

無記号	標準品
Q	CE/UKCA対応(DCのみ)

■ 手動操作

無記号	ノンロックプッシュ式
D	ロック付ドライバ操作形

● ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	なし
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
S	サージ電圧保護回路付(DCのみ)

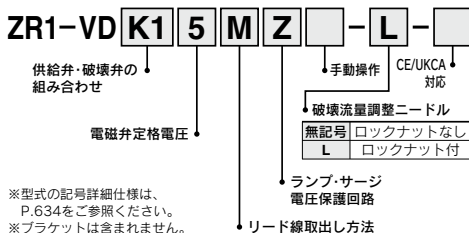
SYJ3000シリーズの詳細はBEST AUTOMATION No.②をご参照ください。

注) 取付ねじおよびパイロット弁ガasketが付属されます。



## 交換品の型式表示

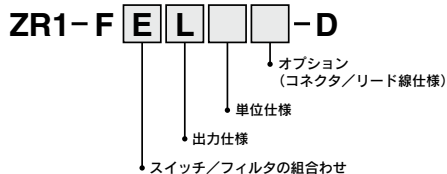
### バルブボディ Ass'y / 型式表示方法



### エジェクタアセンブリ / 型式表示方法



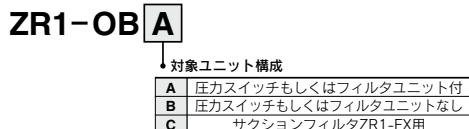
### 真空用圧カスイッチ+サクションフィルタユニット



### パイロット弁 / 型式表示方法

組み合わせ 記号	構成機器		型式
	供給弁	破壊弁	
K1	電磁弁 ダブルSOL N.C. (SYJ3233)	電磁弁 シングルSOL N.C. (SYJ3133)	→下記型式をご参照ください。 供: ZR1-SYJ3233-□□□□-X126 破: SYJ3133-□□□□
	エアオペレート N.C. (SYJA3130)	エアオペレート N.C. (SYJA3130)	
K3	エアオペレート N.C. (SYJA3130)	エアオペレート N.C. (SYJA3130)	SYJA3130

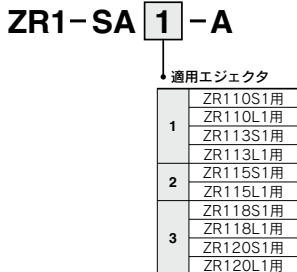
### ブラケット Ass'y



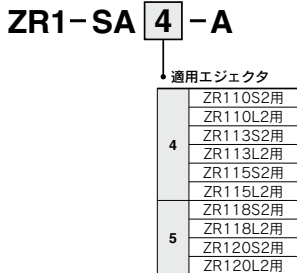
### サイレンサ / 型式表示方法



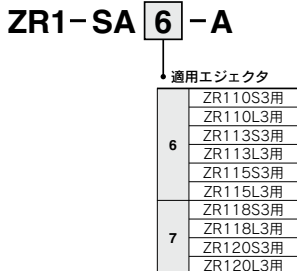
### サイレンサ Ass'y (ケース・エレメント・取付ねじ)



### ポート排気用サイレンサケース Ass'y (ケース・取付ねじ)



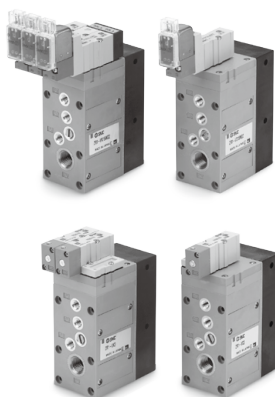
### 集合排気用サイレンサケース Ass'y (ケース・取付ねじ)







バルブユニット / ZR1-V□□□□□-□-□



## 仕様

バルブユニット品番		ZR1-V□□□□□-□-□	
構成	供給弁	破壊弁	
操作方法	パイロット方式	パイロット方式	
供給弁・破壊弁組合せ	下記供給弁・破壊弁組合せ表参照		
空圧圧/真空圧供給(PV)ポート供給圧力範囲	-0.1~0.6MPa(PSポート圧力以下)		
破壊圧供給(PD)ポート供給圧力範囲	0.05~0.6MPa(PSポート圧力以下)		
パイロット圧供給(PS)ポート供給圧力範囲	0.25~0.6MPa		
供給用・破壊用パイロット圧供給(PA, PB)ポート供給圧力範囲 <sup>注)</sup>	PSポート圧力~0.6MPa		
主弁有効断面積mm <sup>2</sup>	8.2	0.96	
主弁有効断面積Cv値	0.45	0.053	
最大作動頻度	5Hz		
使用温度範囲	5~50℃		

注) 供給弁・破壊弁組合せ K3, C2の場合。

本製品の供給弁・破壊弁はパイロット圧供給(PS)ポートの圧力で作動する構造となっています。供給用・破壊用パイロット圧供給(PA, PB)ポートにはパイロット圧供給(PS)ポート圧力以上、0.6MPa以下の圧力を供給してください。

## 電磁弁仕様

電磁弁	SYJ3133-□□□□ SYJ3233-□□□□-X126		
定格電圧 V	DC	24, 12, 6, 5, 3	
	AC50/60Hz	100, 110	
許容電圧変動	定格電圧±10%		
消費電力 W	DC	0.35(ランプ付:0.4)	
皮相電力 VA	AC	100V	0.78(ランプ付:0.81)
		110V	0.86(ランプ付:0.89)
リード線取出方法	L:M形プラグコネクタ・グロメット		
ランプ・サージ電圧保護回路	あり、なし(グロメットの場合はなし)		
手動操作	ノンロックプッシュ式、ロック式ドライブ式		

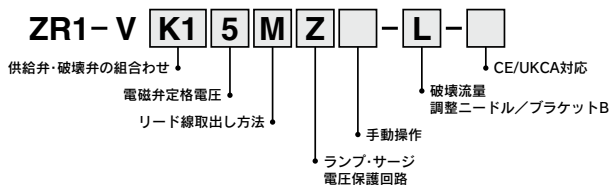
## 真空切換弁・破壊弁組合せ表

組み合わせ記号	供給弁	破壊弁	質量kg
K1	ダブルSOL・(SYJ3233-X126)	N.C.(SYJ3133)	0.34
K2	N.C.(SYJ3133)	N.C.(SYJ3133)	0.27
K3	エアオペレート(SYJA3130)	エアオペレート(SYJA3130)	0.194
C1	N.C.(SYJ3133)		0.22
C2	エアオペレート(SYJA3130)		0.174
C3	N.C.(SYJ3133)		0.21

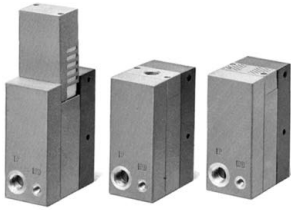
※質量はブラケットB付属(電磁弁はDC24V, M形プラグコネクタイプ)

## 型式表示方法

※型式の詳細は、P.634をご参照ください。



エジェクタユニット / ZR1-W□□□□



最高真空圧力-84kPa(S:標準タイプ) / 型式

型式	ノズル径 mm	最大吸込流量 L/min (ANR)	空気消費量 L/min (ANR)	質量(ブラケット付) kg
ZR1-W10S□	1.0	25	53	0.132
ZR1-W13S□	1.3	42	86	0.134
ZR1-W15S□	1.5	63	102	0.136
ZR1-W18S□	1.8	74	155	0.154
ZR1-W20S□	2.0	95	194	0.156

最高真空圧力-53kPa(L:大流量タイプ) / 型式

型式	ノズル径 mm	最大吸込流量 L/min (ANR)	空気消費量 L/min (ANR)	質量(ブラケット付) kg
ZR1-W10L□	1.0	44	53	0.133
ZR1-W13L□	1.3	55	86	0.133
ZR1-W15L□	1.5	88	102	0.135
ZR1-W18L□	1.8	105	155	0.155
ZR1-W20L□	2.0	132	194	0.154

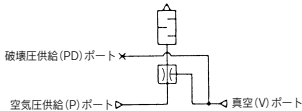
共通仕様

供給圧力範囲	0.2~0.55MPa
標準供給圧力	0.45MPa
使用温度範囲	5~50℃
※型式(エジェクタ排気方法)	記号1:サイレンサ内蔵一単体・マニホールド用
	記号2:ポート排気一単体・マニホールド用

※記号1,2は型式表示のエジェクタ排気方法を表わします。

注) 供給圧力範囲外および使用温度範囲外での使用は、重大な事故や故障の原因となります。

表示記号



型式表示方法

ZR1-W 20 S 1 - □

エジェクタノズル径

10	1.0
13	1.3
15	1.5
18	1.8
20	2.0

ブラケットB

無記号	ブラケットB付
N	ブラケットB無

エジェクタ排気方法

1	サイレンサ内蔵
2	※ポート排気

最高真空圧力

S	-84kPa
L	-53kPa

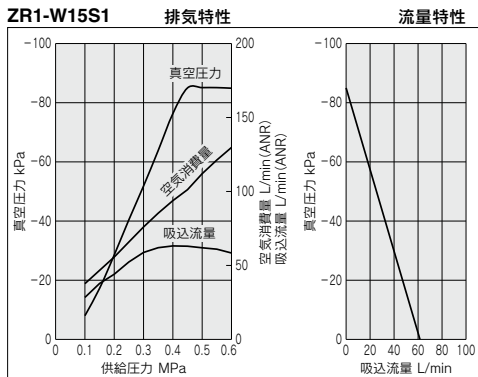
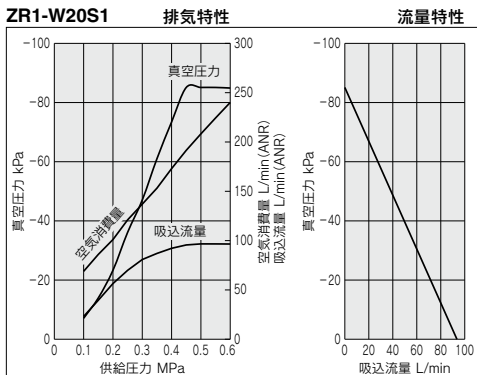
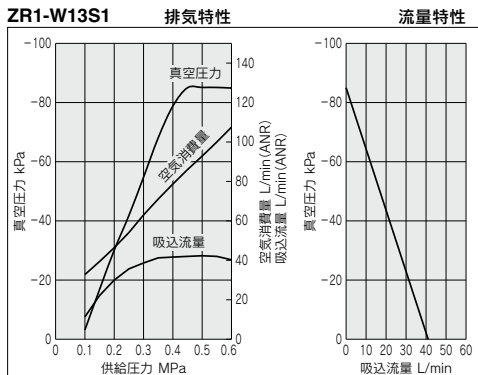
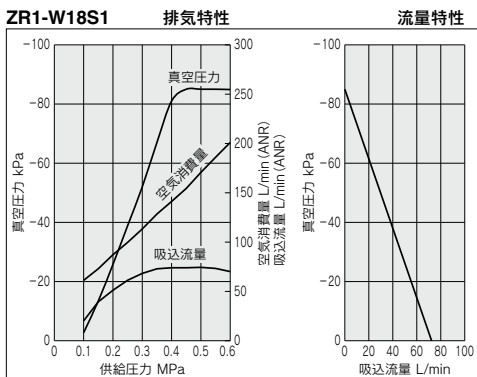
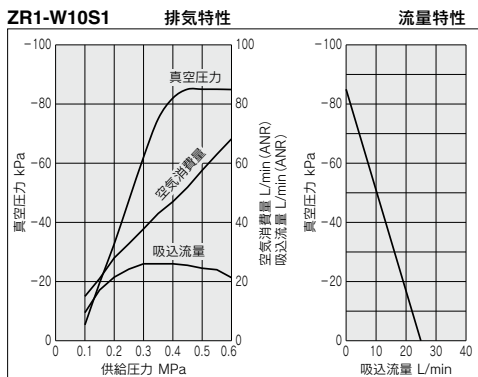
※ ポート排気の接続口径

ノズル径1.0~1.5はRc 1/4

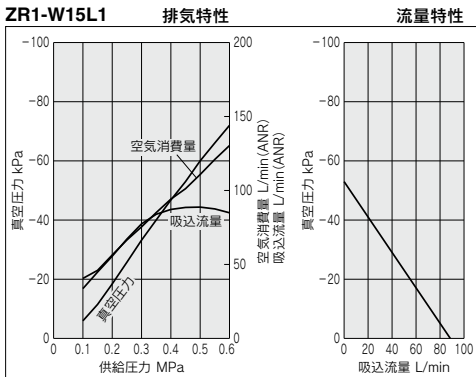
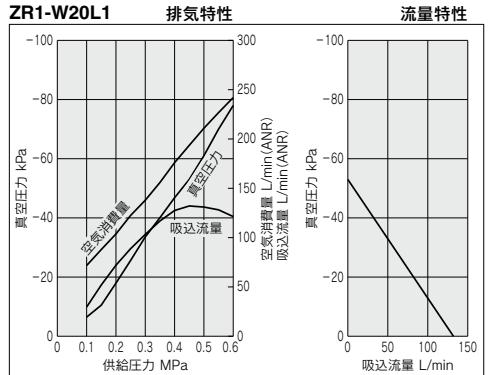
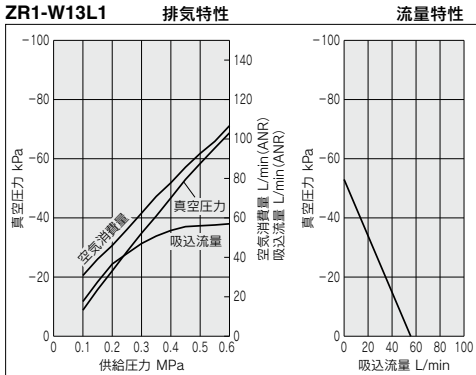
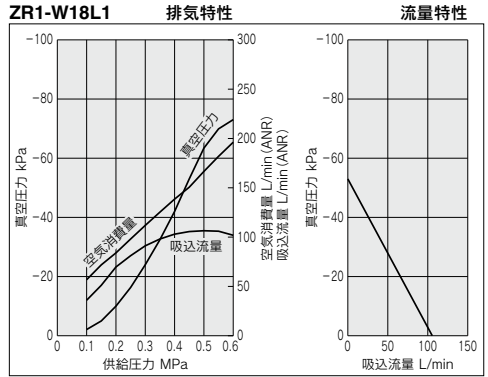
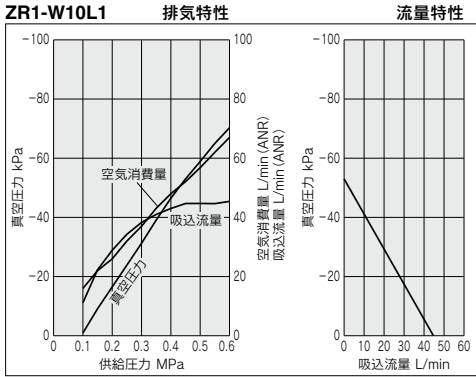
ノズル径1.8, 2.0はRc 3/8

## 特性(代表値)

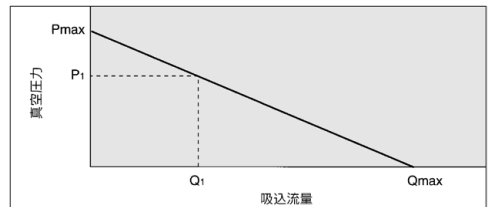
エジェクタユニット／標準タイプ(S)：最高真空圧力-84kPa 流量特性は供給圧力が0.45MPaのものです。



エジェクタユニット／大流量タイプ(L)：最高真空圧力-53kPa 流量特性は供給圧力が0.45MPaのものです。



**流量特性の図の見方**



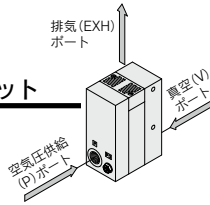
流量特性は、エジェクタの真空圧力と吸込流量の関係を表し、吸込流量が変化すると真空圧力も変化することを示しています。一般には、エジェクタの標準使用圧力での関係を示しています。図で、Pmaxは最高真空圧力、Qmaxは最大吸込流量を示しています。カタログ等で仕様として掲載されている値はこの値です。真空圧力の変化のしかたについて、順を追って説明します。

- ①エジェクタの吸込口を塞ぎ、密閉すると吸込流量は0となり、真空圧力は最高(Pmax)となります。
- ②吸込口を徐々に開き、空気が流れる(空気が漏れる)ようにすると、吸込流量は増加しますが、真空圧力は低くなります。(P1とQ1の状態)
- ③さらに吸込口を開け、全開すると、吸込流量は最大(Qmax)となりますが、この時の真空圧力はほとんど0(大気圧)となります。

以上より、真空ポート(真空配管)に漏れがない場合は真空圧力は最高となりますが、漏れ量が増えるに従って真空圧力が低下し、漏れ量と最大吸込流量が等しくなると真空圧力はほとんど0となりますので、通気性のあるワークや漏れのあるワークを吸着させる場合は、真空圧力が上昇しませんので注意が必要です。

# ZR Series

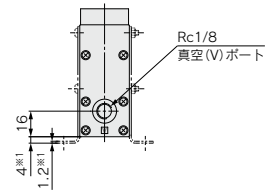
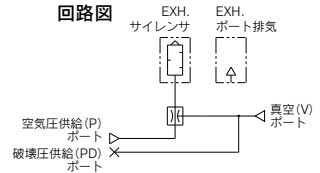
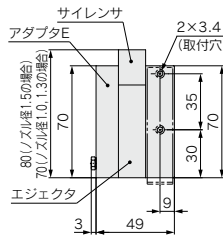
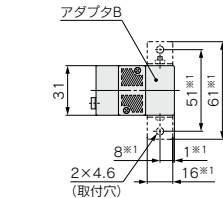
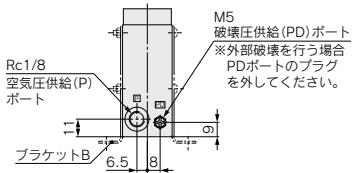
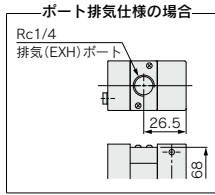
## エジェクタユニット



ノズル径/φ1.0、φ1.3、φ1.5、φ1.8、φ2.0

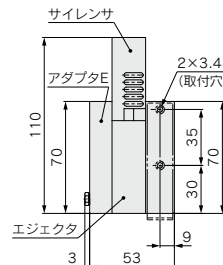
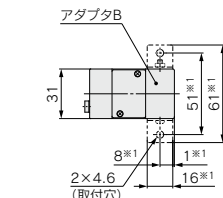
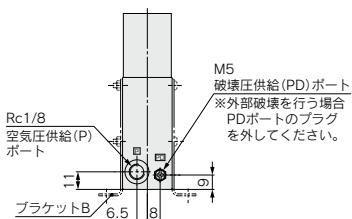
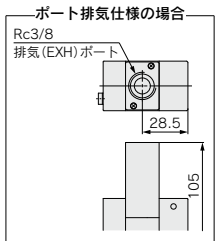
ノズル径/φ1.0、φ1.3、φ1.5

ZR1-W<sup>10</sup><sub>13</sub>□□-□

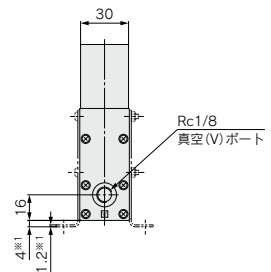
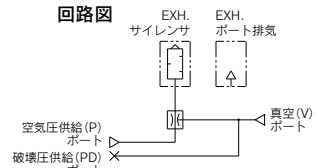


ノズル径/φ1.8、φ2.0

ZR1-W<sup>18</sup><sub>20</sub>□□-□



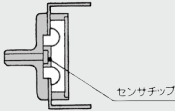
注) ※1寸法はブラケットBの取付時。  
ブラケットB品番：ZR1-0BB



真空用圧力スイッチユニット／真空用圧力スイッチ：ZSE2-0R-□□

高速応答／10mS  
小型サイズ／39H×20W×15D  
(標準形接続部を除く)  
配線性向上／コネクタタイプ  
拡散型半導体圧力センサ使用

圧力検出部  
(シリコン拡散型半導体センサを使用)



仕様

真空用圧力スイッチ品番	ZSE2-0R-15□	ZSE2-0R-55□
使用流体	空気	
定格圧力範囲／ 設定圧力範囲	0～101kPa	
耐圧力	500kPa	
応差	3%F.S.以下(固定)	
温度特性(25℃基準)	±3%F.S.以下	
使用電圧	DC12～24V(リップル±10%以下)	
出力	NPNオープンコレクタ30V, 80mA	PNPオープンコレクタ80mA
動作表示灯	ON時点灯	
消費電流	17mA以下(DC24V ON時)	
耐圧力(最高使用圧力)	※0.5MPa	
使用温度範囲	5～50℃	

※エジェクタ使用の場合、瞬間的に0.5MPaの圧力が加わっても、問題ありません。

注1) 最高使用圧力値以上および、使用温度範囲外での使用は重大な事故や故障の原因となります。

注2) 配線につきましては、当社ホームページ(<https://www.smcworld.com>)より取扱説明書の内容をご確認ください。

型式表示方法

ZSE2 - 0R - 15 L

出力仕様

15	NPNオープンコレクタ 30V 80mA
55	PNPオープンコレクタ 80mA

リード線取出方法

無記号	グロメットタイプ	リード線長さ0.6m
L		リード線長さ3m
C		リード線長さ0.6m
CL	コネクタタイプ	リード線長さ3m
CN		コネクタ付リード線なし

コネクタ付／型式表示方法

- リード線なしの場合(コネクタ1ヶとソケット3ヶ)…………… ZS-10-A
- リード線ありの場合…………… ZS-10-5A-□

リード線長さ

無記号	0.6m
30	3m
50	5m

注) リード線長さが5mのスイッチを発注する場合には、コネクタ付リード線なしのスイッチとコネクタ付リード線の品番を併記してください。

- 例) ZSE2-0R-15CN ……………1ヶ  
ZS-10-5A-50 ……………1ヶ

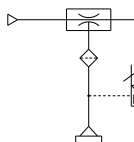
※真空用圧力スイッチ詳細仕様につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

## 真空用圧カスイッチユニット／真空用圧カスイッチ：ZSE2-0R-□□

### 真空用圧カスイッチユニットの使い方

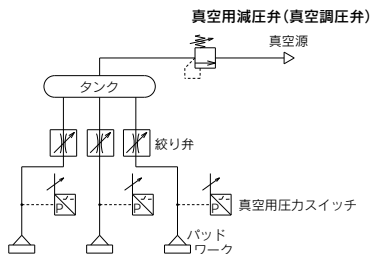
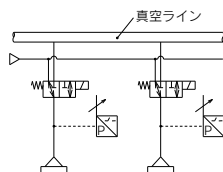
#### 回路／ワーク吸着の場合

エジェクタの場合



1つの真空源に複数の圧カスイッチを使用し、1つの真空源を分岐して個々のラインに圧カスイッチを使用する場合には、吸着と非吸着の個数によって、真空源の圧力が変動するため、スイッチの設定値に達しない場合があります。特に、小径ノズルでの吸着の場合には、圧力の変動による影響が大きくなりますので、下記対策を施してください。

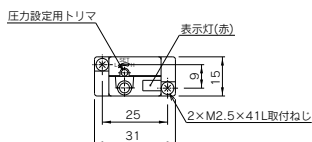
真空ポンプの場合



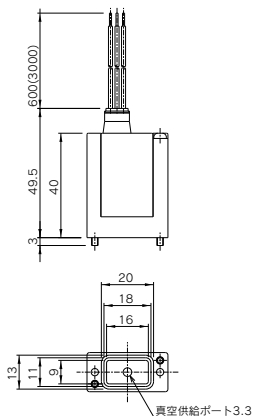
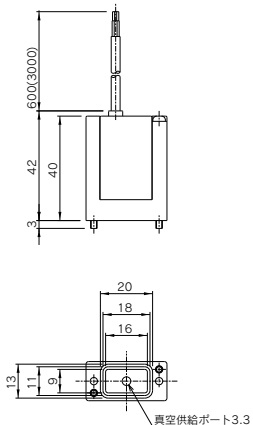
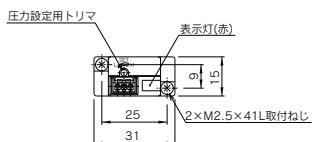
- 絞り弁により、吸着・非吸着の変動圧を小さくする。
- タンクおよび真空用減圧弁（真空調圧弁）を入れて元圧を安定させる。
- 個々に真空圧切換弁を入れて、吸着不備が起ると、すぐにOFFすることにより他のパッドへの影響を低減させる。

### 真空用圧カスイッチ／ZSE2-0R-□□

ZSE2-0R-□  
ZSE2-0R-□L



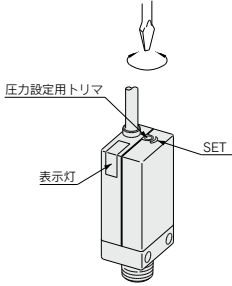
ZSE2-0R-□C  
ZSE2-0R-□CL  
ZSE2-0R-□CN



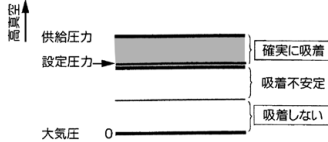


## 真空圧力の設定方法

- 圧力設定用トリマでON圧力を設定します。時計回りで高真空の設定となります。

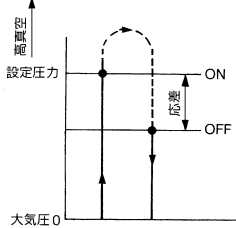


- 吸着確認に使用する場合には、確実に吸着できる真空圧力の最低値に設定します。それ以下に設定した場合、吸着不備や不十分な吸着状態でもスイッチがONしてしまいます。また、高すぎる設定では、吸着が良好でも、スイッチの作動が安定しない場合がありますのでご注意ください。



## 応差

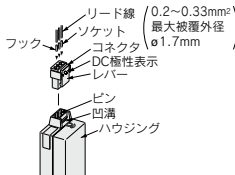
応差とは、出力信号がONする圧力と、出力信号がOFFをする圧力の差のことです。設定圧力はONする圧力になります。



## コネクタの使用方法

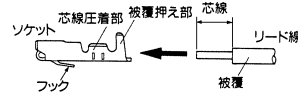
### ①コネクタの着脱

- コネクタを装着する場合、レバーとコネクタ本体を指で挟むようにして真直ぐピンに挿入し、ハウジングの凹溝にレバーの爪を押込むようにしてロックします。
- コネクタを引抜く場合、親指でレバーを押しながら爪を凹溝から外しながら真直ぐに引いて外します。



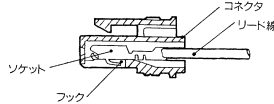
### ②リード線とソケットの圧着

リード線の先端を3.2mm~3.7mm皮むきして、芯線の元を揃えてソケットに入れ、圧着工具により圧着してください。この時、芯線圧着部にリード線の被覆が入らないようにご注意ください。(圧着工具:型番DXT170-75-1)



### ③リード線付ソケットの着脱

- 装着する場合  
ソケットをコネクタの角穴(+、1、2、-表示あり)に挿入し、さらにリード線をつまんで最後まで押込んでください。(押し込むとフックが開いて自動的にロックされます。)リード線を軽く引いてロックされていることをご確認ください。
- 引き抜く場合  
ソケットをコネクタから引抜く時は、ソケットのフックを先の細い棒(約1mm)で押し込みながら、リード線を引抜いてください。なお、ソケットをそのまま再使用する場合は、フックを外側へ広げてください。



## ⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.33、真空用機器/共通注意事項につきましてはP.34~36をご確認ください。

### 取付けについて

#### ⚠ 警告

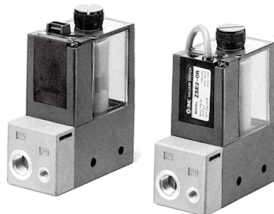
- ① 製品に過大な衝撃荷重を加えないでください。  
取扱いの際、落としたり、物をぶつけたり、過大な衝撃(1000m/s²)を加えないでください。スイッチケース本体が破損しなくてもスイッチ内部が破損し、誤動作する可能性があります。
- ② 製品の取扱いはボディ側を持つてください。  
製品を持ち上げるなど移動させる場合には、絶対にリード線のみを持ち上げは避け、ボディを持つてください。  
断線による故障の原因となります。





## 真空用圧力スイッチ+サクシオンフィルタユニット / ZR1-F□□□□-□

真空圧力検出用の真空用圧力スイッチと吸入時におけるゴミ等の混入を防止するサクシオンフィルタを組み合わせたユニット



### 仕様

ユニット品番	ZR1-F□□□□-□	
定格圧力範囲/設定圧力範囲	-100~100kPa	
サクシオンフィルタ	耐圧力	500kPa
	使用温度範囲	5~50℃
	ろ過度	30μm
ろ材	PVAスポンジ	
真空用圧力スイッチ	P.645, 648-1真空用圧力スイッチをご参照ください。	

注) 使用圧力範囲外および使用温度範囲外での使用は故障の原因となります。

### 真空用圧力スイッチ+サクシオンフィルタの組み合わせ

組み合わせ記号	サクシオンフィルタ	真空用圧力スイッチ	質量(ブラケットA付)kg
E	●	ZSE2	0.15
D	●	ZSE20A	0.24
F	●	—	0.15

### 型式表示方法

ZR1 - F □ □ □ □ - □

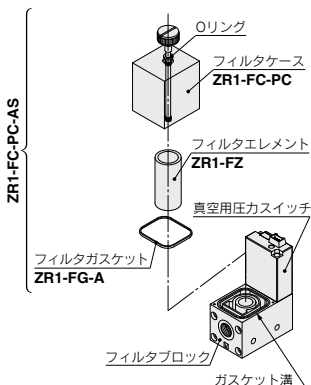
フィルタケースについて

#### △注意

- ① ケースの材質は、ポリカーボネートですので、シナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アニリン、シクロヘキサン、トリクロルエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品との接触あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ② 直射日光を避けてご使用ください。

### エレメント交換方法

エレメントの目詰まりにより、吸引力の低下、応答時間が遅い等の現象が起きた時には、運転を止めて、エレメントの交換を行ってください。(エレメント品番ZR1-FZ)組付けは、フィルタガスケットがガスケット溝に入っていることを確認してから行ってください。



圧力スイッチ/フィルタ組み合わせ	
D	真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A) + フィルタ
E	真空用圧力スイッチ(ZSE2) + フィルタ
F	フィルタ

※本製品に内蔵しているフィルタは簡易的なものです。ダストの多い環境等にて使用される場合、内蔵のフィルタでは目詰まりが早くなるため、ZFA, ZFB, ZFCシリーズとの併用をおすすめします。

#### 出力仕様

真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合
X NPNオープンコレクタ2出力+コピー機能
Y PNPオープンコレクタ2出力+コピー機能
R NPNオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力※
S NPNオープンコレクタ2出力+アナログ電流出力※
T PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力※
V PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電流出力※

※オートシフト、コピー機能に切替可能

真空用圧力スイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

無記号	NPNオープンコレクタ1出力
55	PNPオープンコレクタ1出力

フィルタ仕様(F)の場合

無記号	設定なし
-----	------

#### 手配方法

リード線長さ5mのスイッチが必要な場合には、コネクタ付リード線なしの真空用圧力ユニットの品番とスイッチのコネクタ付リード線品番を併記してください。  
例) ZR1□□□□-□□□□□□-□□CN ……………1ヶ  
\*ZS-10-5A-50 ……………2ヶ

### 表①真空用圧力スイッチコネクタ付リード線

ZS-10-5A-□	
リード線長さ↓	
無記号	0.6m
30	3m
50	5m

ブラケットA	
無記号	ブラケットA付
N	ブラケットA無

#### リード線仕様

真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合

無記号	リード線なし
L	コネクタ付リード線(5芯リード線、長さ2m)

コネクタ付リード線品番につきましては、表②をご参照ください。

真空用圧力スイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

無記号	クロメット/リード線(長さ0.6m)
L	クロメット/リード線(長さ3m)
C	コネクタ付リード線(長さ0.6m)
CL	コネクタ付リード線(長さ3m)
CN	コネクタ付リード線なし

コネクタ付リード線品番につきましては表①をご参照ください。

フィルタ仕様(F)の場合

無記号	設定なし
-----	------

#### 単位仕様

真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合

無記号	単位切換機能付
M	SI単位固定
P	単位切換機能付(初期値psi)

注1) 単位切換機能付は新計量法実施('99年10月)以降、日本国内で使用するためには販売できません。

注2) 固定単位: kPa

真空用圧力スイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

無記号	設定なし	
フィルタ仕様(F)の場合	無記号	設定なし

### 表②真空用デジタル圧力スイッチコネクタ付リード線

ZS-46-5L

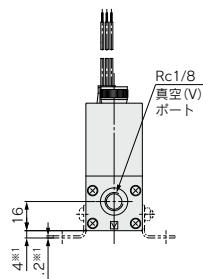
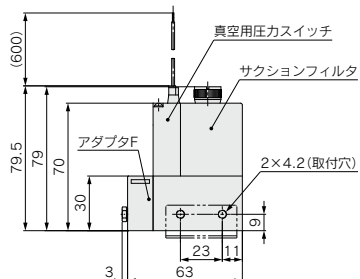
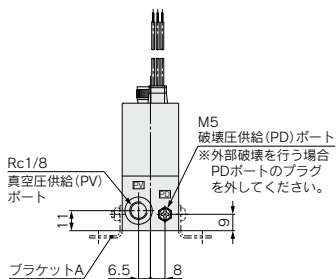
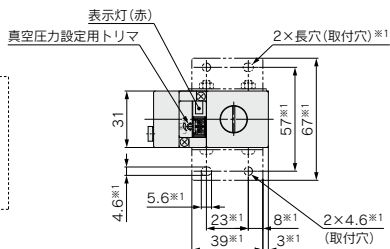
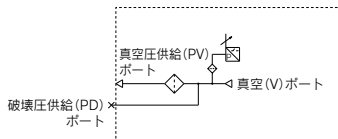
※長さ2m, 5m



### 外形寸法図 / ZR1-F□□□□-□

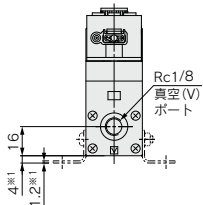
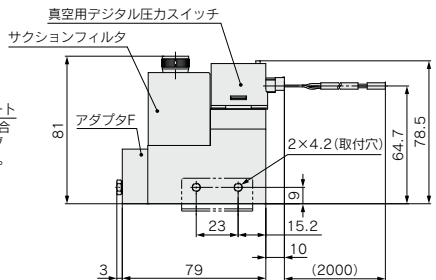
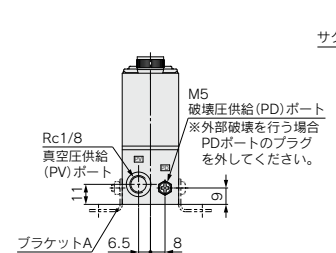
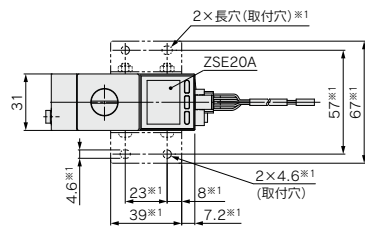
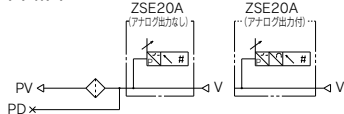
#### ZR1-FE□□□□-□

##### 回路図



#### ZR1-FD□□□□

##### 回路図



注) ※1寸法は、プラケットAの取付時。  
プラケットA品番: ZR1-OBA



## サクシオンフィルタ／ZR1-FX-□

サクシオンフィルタのみ必要な場合に最適(当製品は、ZRシリーズとのユニット化はできません)。



### 仕様

型式	ZR1-FX-□
使用圧力範囲	-0.1~0.5MPa
使用温度範囲	5~50℃
ろ過度	30μm
ろ材	PVAスポンジ
質量(ブラケット付)	0.1kg

### 型式表示方法

ZR1-FX-□

□	ブラケットC
無記号	ブラケットC付
N	ブラケットC無

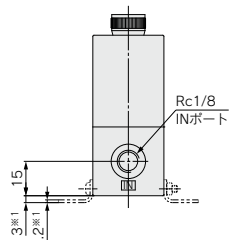
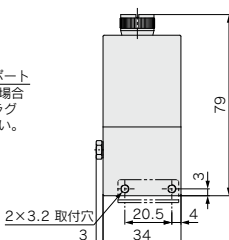
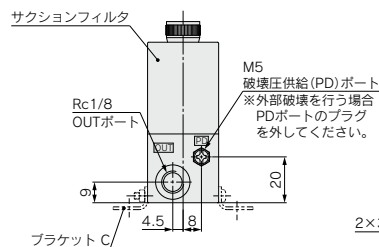
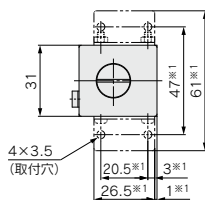
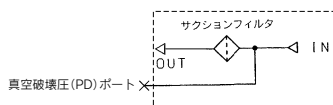
フィルタケースについて

### △注意

- ①ケースの材質は、ポリカーボネートですので、シンナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アニリン、シクロヘキサノールエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品との接触あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ②直射日光を避けてご使用ください。

## 外形寸法図／ZR1-FX-□

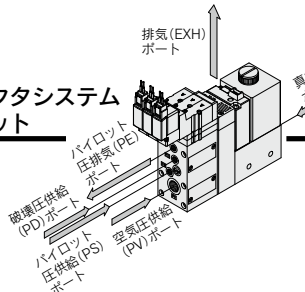
### 回路図



注) ※1寸法は、ブラケットCの取付時の寸法です。  
ブラケットC品番: ZR1-OBC



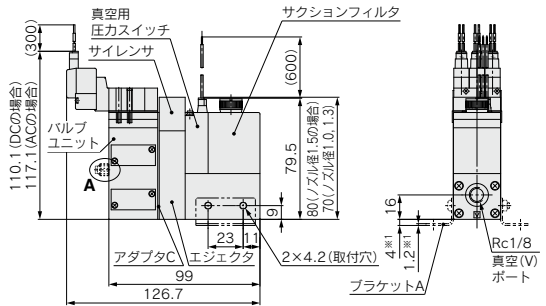
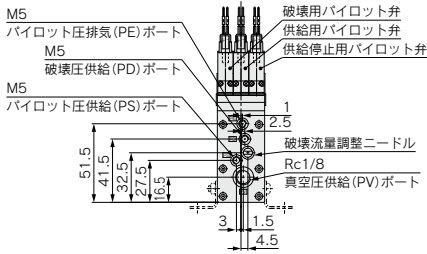
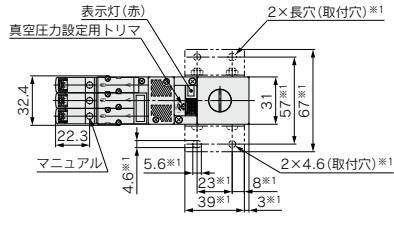
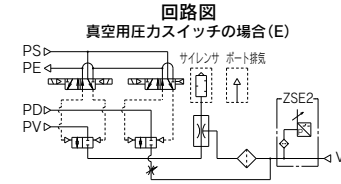
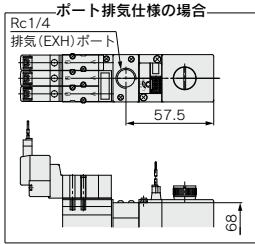
エジェクタシステム  
フルセット



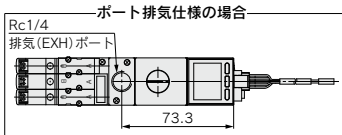
〈構成機器〉  
エジェクタ+バルブ+真空用圧カスイッチ+フィルタ

ノズル径/φ1.0, φ1.3, φ1.5

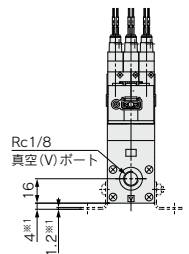
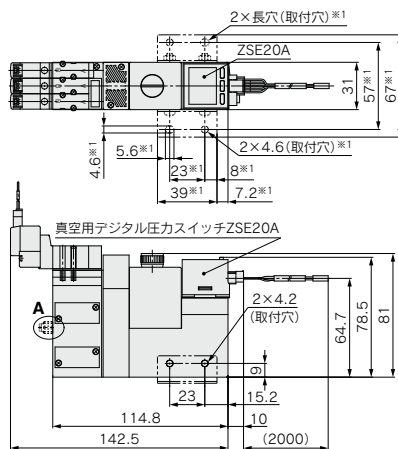
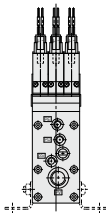
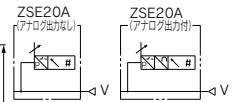
ZR1<sup>10</sup>/<sub>13</sub>□1-K1□M□□-E□□-□□



ZR1<sup>10</sup>/<sub>13</sub>□1-K1□M□□-D□□□-□□



回路図  
真空用デジタル圧カスイッチの場合 (D)

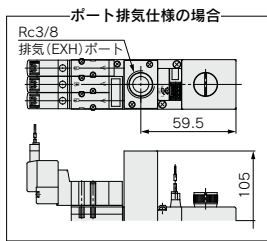




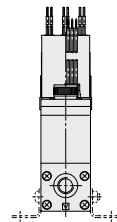
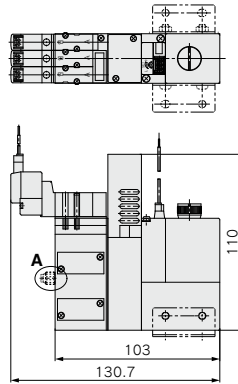
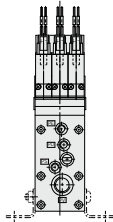
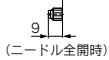
ノズル径/φ1.8、φ2.0

ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-K1□M□□-E□□-□-□

注) ※1寸法は、ブラケットAの取付時、  
ブラケットA品番:ZR1-0BA

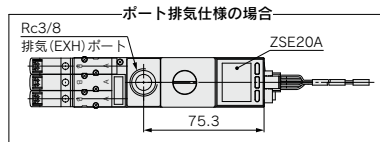


A:ロックナット付  
破壊流量調整ニードル

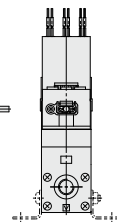
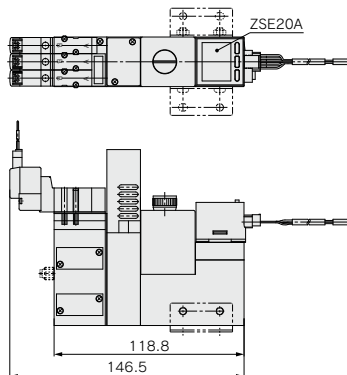
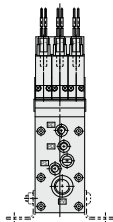


★記入なき寸法は、P.652と同一寸法です。

ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-K1□M□□-D□□□-□-□



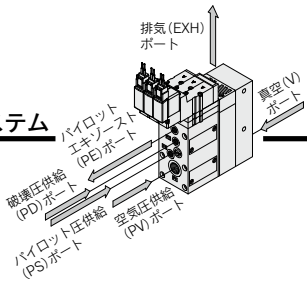
A:ロックナット付  
破壊流量調整ニードル



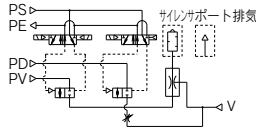


エジェクタシステム

バルブ付



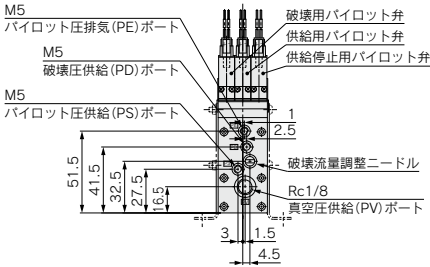
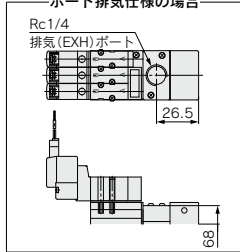
回路図



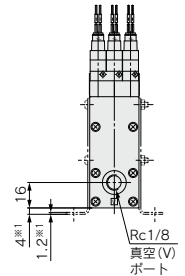
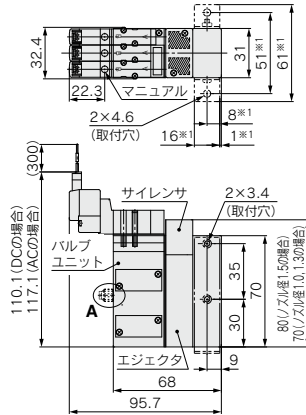
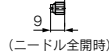
ノズル径/φ1.0、φ1.3、φ1.5

ZR1<sup>10</sup>/<sub>13</sub>□1-K1□M□□-□-□

ポート排気仕様の場合



A: ロックナット付  
破壊流量調整ニードル

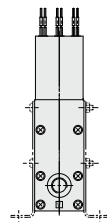
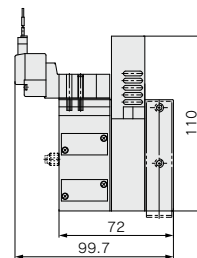
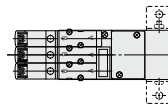
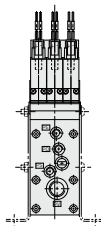
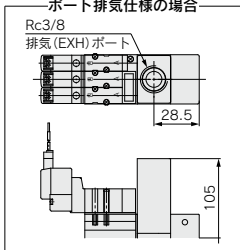


注) ※1寸法は、ブラケットBの取付時。  
ブラケットB品番: ZR1-0BB

ノズル径/φ1.8、φ2.0

ZR1<sup>18</sup>/<sub>20</sub>□1-K1□M□□-□-□

ポート排気仕様の場合

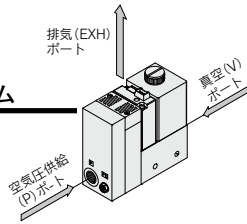


★記入なき寸法は、上図と同一寸法です。

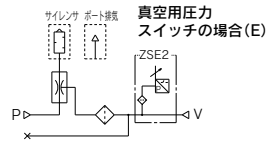
# ZR Series

## エジェクタシステム

## バルブなし



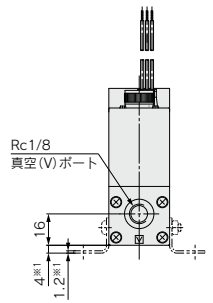
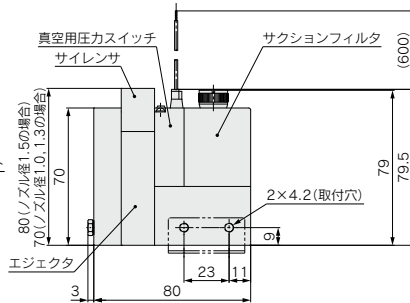
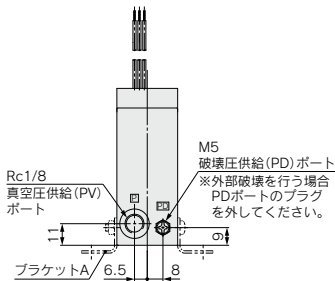
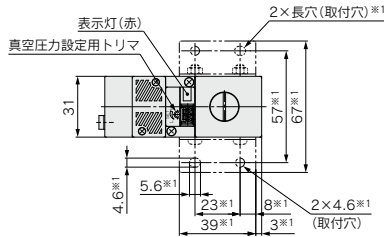
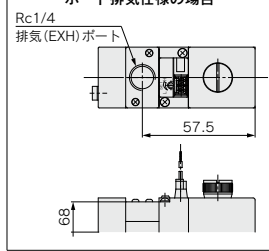
回路図



ノズル径 /  $\phi 1.0, \phi 1.3, \phi 1.5$

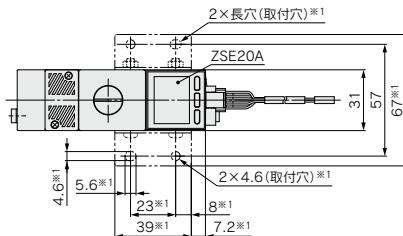
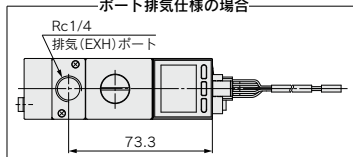
ZR1<sup>10</sup>/<sub>13</sub>□1-E□□-□

ポート排気仕様の場合

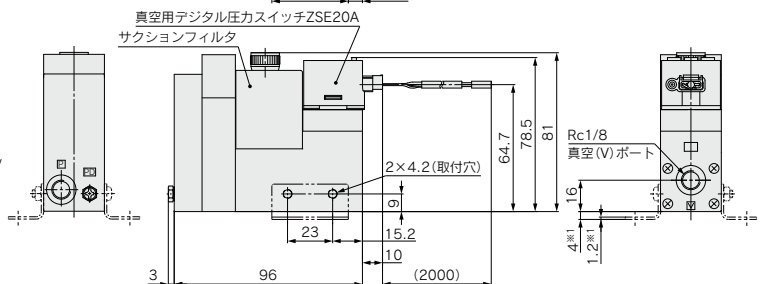
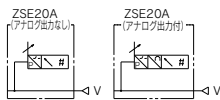


ZR1<sup>10</sup>/<sub>13</sub>□1-D□□□-□

ポート排気仕様の場合



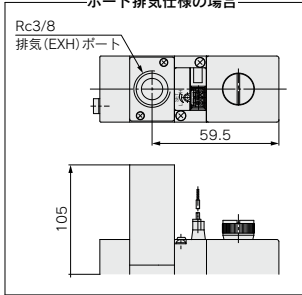
真空用デジタル圧力スイッチの場合 (D)



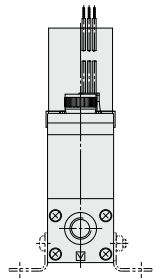
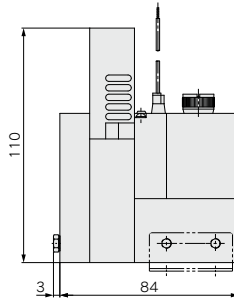
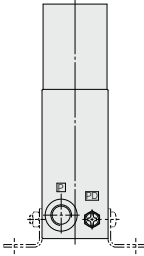
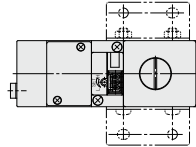
ノズル径/φ1.8、φ2.0

ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-E□□-□

ポート排気仕様の場合

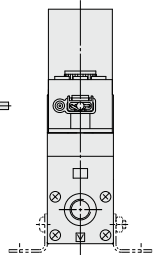
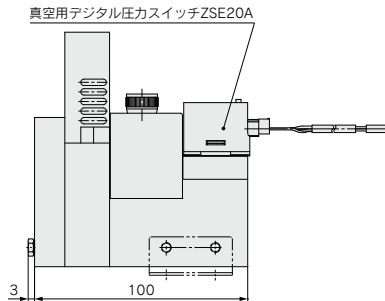
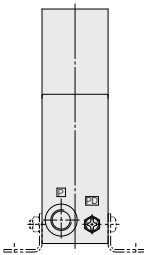
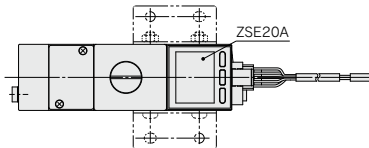
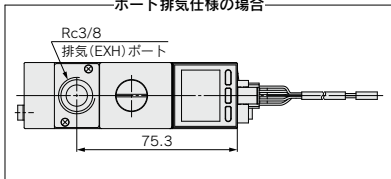


注) ※1寸法は、ブラケットAの取付時。  
ブラケットA品番: ZR1-0BA



ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-D□□□-□

ポート排気仕様の場合



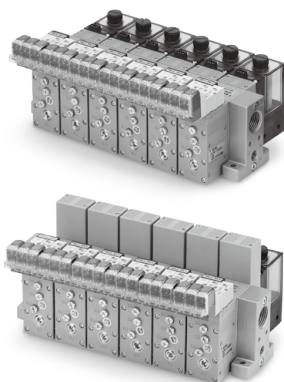
★記入なき寸法は、上図と同一寸法です。







## エジェクタシステム用/マニホールド仕様



### 仕様

最大ユニット連数	Max.6連
ポート名	管接続口径
共通空気圧供給ポート (PV)	1/8 (Rc, NPTF, G)
共通パイロット圧供給ポート (PS)	M5
共通破壊圧供給ポート (PD)	M5
集合排気ポート (EXH.)	1/2 (Rc, NPTF, G)
質量 (マニホールドベースのみ)	1連 : 0.28kgで1連増すごとに0.12kg増加します

- (1) ZR120□□タイプのマニホールド3連以上では、PVポートを両側供給としてください。  
 (2) ZR120□3タイプのマニホールド3連以上では、EXHポートを両側排気としてください。

### マニホールド空気供給方法

マニホールド左右		左			右		
供給ポート位置	ポート	PV	PS	PD	PV	PS	PD
L (左側)		○	○	○	●	●	●
R (右側)		●	●	●	○	○	○
B (両側)		○	○	○	○	○	○

- 印ポートへ空気供給します。  
 ●印ポートへプラグが付いています。  
 注) ハルブユニットの全てのポートには、プラグが付いています。

## マニホールド型式表示方法

<マニホールドベース>

**ZR106** - □ - **R**

連数	ポート位置
01 1連	R 右側
⋮ ⋮	L 左側
06 6連	B 両側

※ハルブユニットを正面にしてポート位置を判断してください。

ポートねじの種類	Rc
F	G <sup>注)</sup>
T	NPTF

注) ねじ山形状はGねじの規格 (JIS B 0202) に準拠しておりますが、その他の形状につきましてはISO 16030およびISO1179に準拠しておりません。

- 例1)  
 ZR106-R ..... 1ヶ (マニホールドベースのみ)  
 \* ZR120S1-K15MZ-EC ... 5ヶ (ユニット単体)

<ファンクションプレート>

**ZR1-RV** **1** - **1**

記号	表示記号	PVポート	PSポート	PDポート	配管仕様
1	PV↔PS↔PD				共通
2	PV↔PS・PD				個別

配列  
 (ハルブ側から見て右からハルブ連数の1連目)

1	1連目のみ
⋮	⋮
6	6連目のみ
A	全連数

※配列仕様がA(全連数)でない場合は、併記してご指示ください。

- 例2) 1連目と3連目に装着  
 \* ZR1-RV1-1  
 \* ZR1-RV1-3

- 例3) 全連数に装着  
 \* ZR1-RV1-A...3

↑  
数量記入

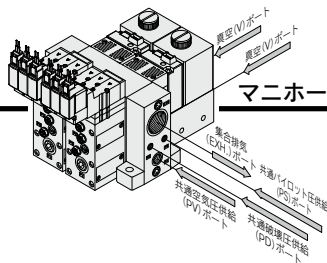
### △ マニホールド型式表示上の注意

\*は組込み記号です。  
 搭載するエジェクタに\*印を記入してください。\*をつけない場合、マニホールドベースとエジェクタは別々に出荷されます。



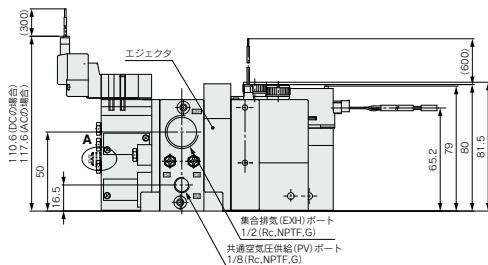
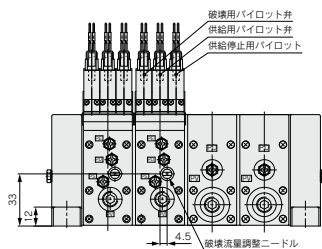
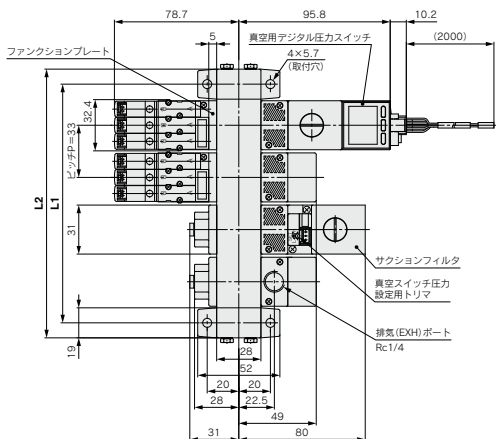
# ZR Series

## エジェクタシステム



## マニホールド ノズル径/φ1.0、φ1.3、φ1.5

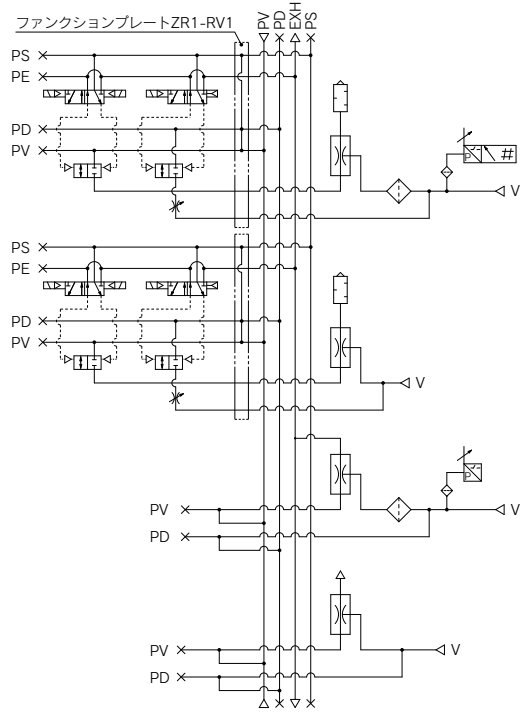
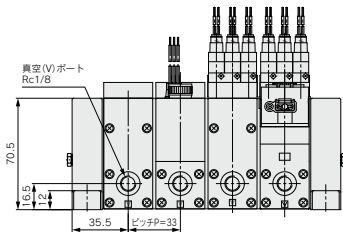
### A: ロックナット付破壊流量調整ニードル



※1 集合排気(EXH.)ポートはパイロット弁の  
パイロット圧排気(PE)ポートを兼ねてい  
ます。大気開放にてご利用願います。

		(mm)					
記号	進数	1	2	3	4	5	6
L1		52	85	118	151	184	217
L2		71	104	137	170	203	236

回路図



PV : 空気圧供給ポート  
PS : バイロット圧供給ポート  
PD : 破壊圧供給ポート  
PE : バイロット圧排気ポート  
EXH : 排気ポート  
V : 真空ポート

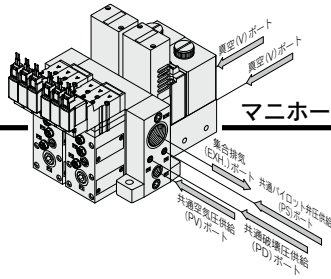




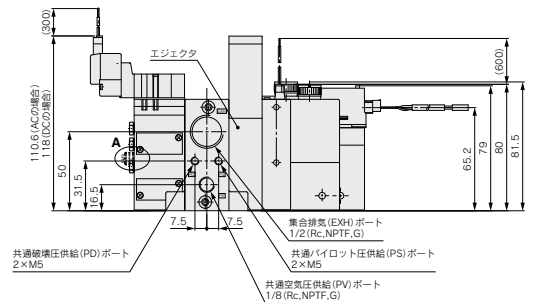
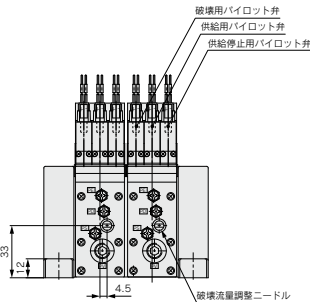
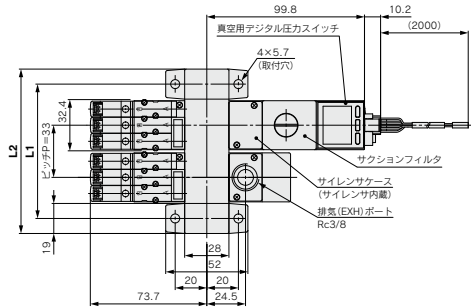
# ZR Series

## エジェクタシステム

## マニホールド ノズル径/φ1.8,φ2.0



### A: ロックナット付破壊流量調整ニードル

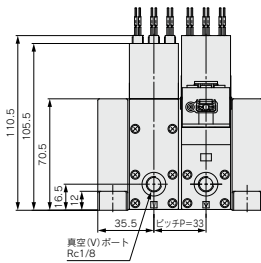
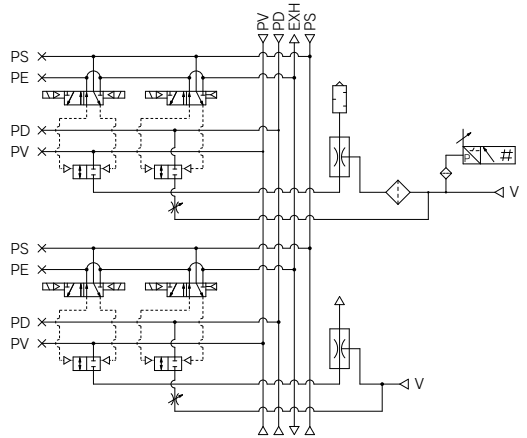


※1 集合排気 (EXH.) ポートはパイロット弁の  
パイロット圧排気 (PE) ポートを兼ねてい  
ます。大気開放にてご使用願います。

		(mm)					
記号	寸数	1	2	3	4	5	6
L1		52	85	118	151	184	217
L2		71	104	137	170	203	236



回路図



PV : 空気圧供給ポート  
PS : パイロット圧供給ポート  
PD : 破壊圧供給ポート  
PE : パイロット圧排気ポート  
EXH. : 集合排気ポート  
V : 真空ポート

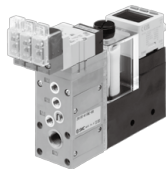




# 大型真空ユニット 真空ポンプシステム ZR Series



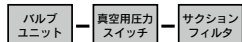
【オプション】  
注) CE/UKCA対応品はDC  
仕様のみです。



## 型式表示方法

型式選定のご注意  
ファンクションプレートP.667もご確認ください。

### 構成機器



真空切換弁・破壊弁の  
組合わせ

詳細は、P.665表①を  
ご参照ください。

電磁弁定格電圧		CE/UKCA対応
無記号注)	エアオペレート	—
5	DC24V	●
6	DC12V	●
V	DC6V	●
S	DC5V	●
R	DC3V	●
D1注)	AC100V (50/60Hz)	—
D2注)	AC110V (50/60Hz)	—

注) エアオペレート、AC100V、110Vの  
CE/UKCA対応品はありません。

### リード線取出し方法

無記号	エアオペレート
L	L形プラグ リード線長さ0.3m
LN	コネクタ リード線なし
LO	タイプ コネクタなし
M	M形プラグ リード線長さ0.3m
MN	コネクタ リード線なし
MO	タイプ コネクタなし
G	グロメット リード線長さ0.3m(DCのみに適用)
H	タイプ リード線長さ0.6m(DCのみに適用)

●コネクタ付リード線品番につきましては、P.665表②を  
ご参照ください。

### ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	なし
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
S	サージ電圧保護回路付

※ACの場合/Sタイプはなし。  
DCの場合(サージ電圧保護回路)  
極性を間違えますとダイオードまた  
はスイッチング素子の焼損を招く場  
合がありますので十分にご注意く  
ださい。

### 手動操作

無記号	ノンロックプッシュ式
B	ロック式ドライバー操作形

### スイッチ/フィルタ組合わせ

D	真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)+フィルタ
E	真空用圧力スイッチ(ZSE2)+フィルタ
F	フィルタ

### 出力仕様

真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合	
X	NPNオープンコレクタ2出力+コピー機能
Y	PNPオープンコレクタ2出力+コピー機能
R	NPNオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*
S	NPNオープンコレクタ2出力+アナログ電流出力*
T	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電圧出力*
V	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ電流出力*

※オートシフト、コピー機能に切替可能

### 真空用圧力スイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

無記号	NPNオープンコレクタ1出力
55	PNPオープンコレクタ1出力

### フィルタ仕様(F)の場合

無記号	設定なし
-----	------

### CE/UKCA対応

無記号	—
Q	CE/UKCA対応品 (DCのみ)

### オプション/単体出荷品

	ロックナット付 破壊流量調整ニードル	ブラケット (同梱)
無記号	なし	●
L	●	●
M	●	なし
N	なし	なし

### マニホールド組付出荷品

	ロックナット付破壊流量調整ニードル
無記号	なし
L	●

注) マニホールド組付出荷用製品にはブラ  
ケットは同梱されません。

### リード線仕様

真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合

無記号	リード線なし
L	コネクタ付リード線付(5芯リード線、長さ2m)

コネクタ付リード線品番につきましては、P.665表④  
をご参照ください。

真空用圧力スイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

無記号	グロメット/リード線(長さ0.6m)
L	グロメット/リード線(長さ3m)
C	コネクタ付リード線(長さ0.6m)
CL	コネクタ付リード線(長さ3m)
CN	コネクタ付リード線なし

コネクタ付リード線品番につきましては、P.665表③  
をご参照ください。

### フィルタ仕様(F)の場合

無記号	設定なし
-----	------

### 単位仕様

真空用デジタル圧力スイッチ(ZSE20A)仕様(D)の場合

無記号	単位切換機能付
M	SI単位固定
P	単位切換機能付(初期値psi)

注1) 単位切換機能付は新計量法実施('99年10月)以降、  
日本国内で使用するためには販売できません。

注2) 固定単位:kPa

真空用圧力スイッチ(ZSE2)仕様(E)の場合

無記号	設定なし
無記号	フィルタ仕様(F)の場合
無記号	設定なし

表①バルブユニット／供給弁・破壊弁の組合わせ

バルブユニット機能			バルブユニット構成機器		記号	供給弁			破壊弁	
作動停止	真空吸着	真空破壊	供給弁	破壊弁		電磁弁		エアオペレート (SYJA3130)	電磁弁	
						ダブルSOL (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)		N.C. (SYJ3133)	エアオペレート (SYJA3130)
◎	◎	○	ダブルSOL (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)	K1	●	—	—	●	—
○	○	○	N.C. (SYJ3133)	N.C. (SYJ3133)	K2	—	●	—	●	—
○	○	○	エアオペレート (SYJA3130)	エアオペレート (SYJA3130)	K3	—	—	●	—	●
×	○	○	N.C. (SYJ3133)	—	C1	—	●	—	(真空切換弁 と共通)	—
×	○	○	エアオペレート (SYJA3130)	—	C2	—	—	●	—	(真空切換弁 と共通)
×	○	○	N.O. (SYJ3133)	—	C3	—	●	—	(真空切換弁 と共通)	—

◎:自己保持機能 ○:動作機能 ×:機能なし

表②コネクタAss'y品番表示方法

DCの場合 **SY100 - 30 - 4A -** □

AC100Vの場合 **SY100 - 30 - 1A -** □

AC110Vの場合 **SY100 - 30 - 3A -** □

リード線長さ

無記号	300mm(標準)
6	600mm
10	1000mm
15	1500mm
20	2000mm
25	2500mm
30	3000mm
50	5000mm

手配方法

リード線長さが600mm以上の真空ユニットを必要な場合には、コネクタなしの真空ユニットの品番とコネクタAss'y品番を併記してください。  
例) ZR100-K15MOZ-EC(-Q) .....1ヶ  
\*SY100-30-4A-6 .....3ヶ

表③真空用圧カスイッチコネクタリード線

**ZS - 10 - 5A -** □

リード線長さ

無記号	0.6m
30	3m
50	5m

手配方法

リード線長さ5mのスイッチが必要な場合には、コネクタ付リード線なしの真空ユニットの品番とスイッチのコネクタ付リード線の品番を併記してください。  
例) ZR100□□□□□□-□CN(-Q) .....1ヶ  
\*ZS-10-5A-50 .....1ヶ

表④真空用デジタル圧カスイッチコネクタ付リード線

**ZS - 46 - 5L**

※長さ2m、5芯

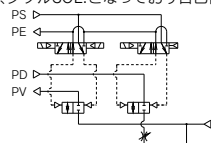




## 真空ポンプシステム／供給弁・破壊弁の組み合わせ

### 組み合わせ記号／ K1

特長：真空切換弁は、ダブルSOLとなっており自己保持ができます。

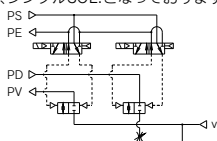


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁		破壊弁	備考
	供給用	供給停止用	破壊用	
作動	パイロット弁	パイロット弁	パイロット弁	供給弁がONの状態での 停電の場合、作動状態を保持 します。
1. ワークの吸着	ON	OFF	OFF	
2. 真空破壊	OFF	ON	ON	
3. 作動停止	OFF	ON	OFF	

### 組み合わせ記号／ K2

特長：真空切換弁は、シングルSOLとなっておりです。

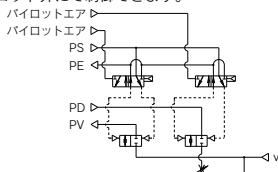


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁		破壊弁	備考
	供給用	破壊用	パイロット弁	
作動	パイロット弁	パイロット弁		停電時、作動はすべて 停止します。
1. ワークの吸着	ON	OFF		
2. 真空破壊	OFF	ON		
3. 作動停止	OFF	OFF		

### 組み合わせ記号／ K3

特長：外部パイロット弁にて制御できます。

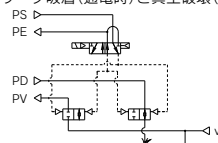


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁		破壊弁	備考
	エアオベa	エアオベb		
作動	エアオベa	エアオベb		電磁弁が設置できない環 境下での使用や外部パイ ロットエアにより集中制 御する場合に使用します。
1. ワークの吸着	ON	OFF		
2. 真空破壊	OFF	ON		
3. 作動停止	OFF	OFF		

### 組み合わせ記号／ C1

特長：シングルSOL弁によりワーク吸着（通電時）と真空破壊（非通電時）を交互に行えます。

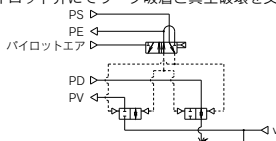


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁／破壊弁		備考
	供給／破壊用	パイロット弁	
作動	供給／破壊用	パイロット弁	小形ワークおよび軽量ワークの 場合、ワークの吹飛び、吸着位置 ずれにご注意ください。
1. ワークの吸着	ON		
2. 真空破壊	OFF		

### 組み合わせ記号／ C2

特長：外部パイロット弁にてワーク吸着と真空破壊を交互に制御できます。

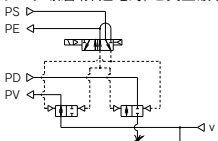


#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁／破壊弁		備考
	供給／破壊用	パイロット弁	
作動	エアオベa	パイロット弁	小形ワークおよび軽量ワークの 場合、ワークの吹飛び、吸着位置 ずれにご注意ください。
1. ワークの吸着	ON		
2. 真空破壊	OFF		

### 組み合わせ記号／ C3

特長：シングルSOL弁によりワーク吸着（非通電時）と真空破壊（通電時）を交互に行えます。



#### 操作方法

パイロット弁 操作	供給弁／破壊弁		備考
	供給／破壊用	パイロット弁	
作動	供給／破壊用	パイロット弁	小形ワークおよび軽量ワークの 場合、ワークの吹飛び、吸着位置 ずれにご注意ください。
1. ワークの吸着	OFF		
2. 真空破壊	ON		

### ⚠ 注意

配管接続上のご注意：配管接続を2ヶ所（PVポート、PDポート）のみにする場合には、ファンクションプレート（ZR1-RV3）を選定してください。詳細はP.667をご参照ください。

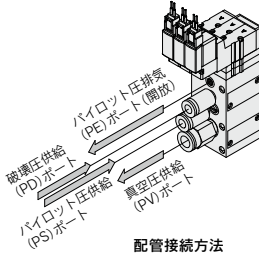


## ファンクションプレート／ZR1-RV3

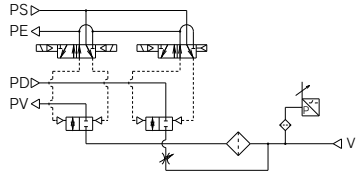
ファンクションプレートはバルブユニットのPSポートとPDポートを共通にする場合に使用します。ファンクションプレートを使用しない場合(標準)は、PVポート、PSポート、PDポートに各々配管を接続してください。

### ファンクションプレートなし(標準)

適用システム: エジェクタシステム  
真空ポンプシステム



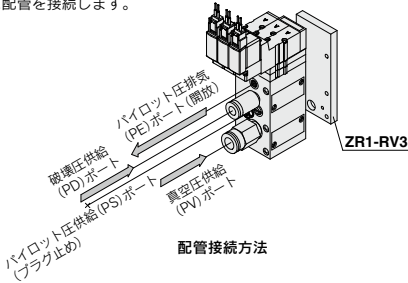
回路例



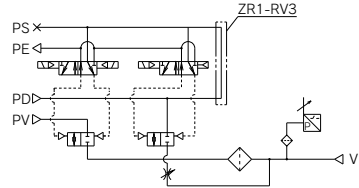
### ファンクションプレート付／真空ポンプシステムのみ適用

#### ZR1-RV3 (PV・PS⇔PD) 選定の場合

真空ポンプシステムでは、パイロット弁作動のため圧縮空気が必要となるためPDポート(あるいはPSポート)に配管を接続します。



回路例



### 型式表示方法／ファンクションプレート単体(ポンプシステム用)

## ZR1 - RV 3

● 配管仕様

記号	表示記号	PVポート	PS・PDポート
3	PV・PS⇔PD	個別	共通

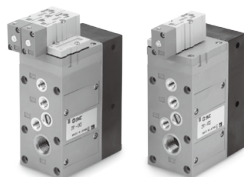
#### 手配方法

真空ユニット型式およびファンクションプレート型式を併記してください。

(例) ZR100-K15MZ-E ……1  
\* ZR1-RV3 ……1

### △ 注意

ファンクションプレートを後から追加する場合には、組合せ取付ねじ長さが変わります。P.679のユニット組合せ取付ねじパーツリストより手配してください。  
また、ファンクションプレートを追加して使用しなくなったPDポート、PSポートにはプラグ(ZX1-MP1)を別途手配して、プラグ止めしてください。



## 仕様

バルブユニット品番		ZR1-V□□□□□□-□-□	
構成		供給弁	破壊弁
操作方法		パイロット方式	パイロット方式
供給弁・破壊弁組合せ		下記供給弁・破壊弁組合せ表参照	
空気圧／真空圧供給(PV)ポート供給圧力範囲		-0.1~0.6MPa(PSポート圧力以下)	
破壊圧供給(PD)ポート供給圧力範囲		0.05~0.6MPa(PSポート圧力以下)	
パイロット圧供給(PS)ポート供給圧力範囲		0.25~0.6MPa	
供給用・破壊用パイロット圧供給(PA,PB)ポート供給圧力範囲 <sup>注)</sup>		PSポート圧力~0.6MPa	
主弁有効断面積mm <sup>2</sup>		8.2	0.96
主弁有効断面積Cv値		0.45	0.053
最大作動頻度		5Hz	
使用温度範囲		5~50℃	
標準装備		ブラケットB(ZR1-0BB)	

注) 供給弁・破壊弁組合せ K3, C2の場合。

本製品の供給弁・破壊弁はパイロット圧供給(PS)ポートの圧力で作動する構造となっています。供給用・破壊用パイロット圧供給(PA,PB)ポートにはパイロット圧供給(PS)ポート圧力以上、0.6MPa以下の圧力を供給してください。

## 電磁弁仕様

電磁弁		SYJ3133-□□□□	
		SYJ3233-□□□□-X126	
定格電圧 V	DC	24, 12, 6, 5, 3	
	AC50/60Hz	100, 110	
許容電圧変動		定格電圧±10%	
消費電力 W	DC	0.35(ランプ付:0.4)	
	AC	100V	0.78(ランプ付:0.81)
皮相電力 VA	AC	110V	0.86(ランプ付:0.89)
リード線取出方法		L・M形プラグコネクタ、グロメット	
ランプ・サージ電圧保護回路		あり、なし(グロメットの場合はなし)	
手動操作		ノンロックプッシュ式、ロック式ドライブ	

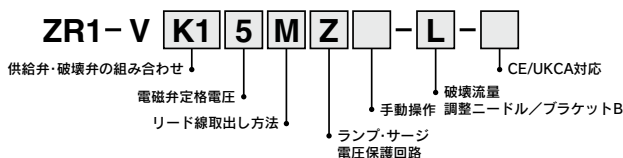
## 真空切換弁・破壊弁組合せ表

組み合わせ記号	供給弁	破壊弁	質量kg
K1	ダブルSOL・(SYJ3233-X126)	N.C.(SYJ3133)	0.34
K2	N.C.(SYJ3133)	N.C.(SYJ3133)	0.27
K3	エアオペレート(SYJA3130)	エアオペレート(SYJA3130)	0.194
C1	N.C.(SYJ3133)		0.22
C2	エアオペレート(SYJA3130)		0.174
C3	N.C.(SYJ3133)		0.21

※質量はブラケットB付属(電磁弁はDC24V・M形プラグコネクタタイプ)

## 型式表示方法

※型式の詳細は、P.664をご参照ください。



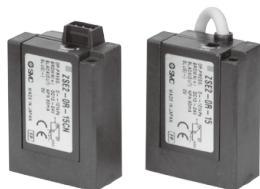
## 真空用圧カススイッチユニット／真空用デジタル圧カススイッチ：ZR1-ZSE20A-□-□-00-□

詳細仕様につきましては、P.647-1をご参照ください。





## 真空用圧力スイッチ／ZSE2-0R-□□



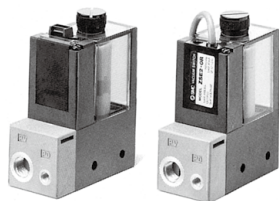
詳細仕様につきましては、P.645をご参照ください。

### 仕様

真空用圧力スイッチ品番	ZSE2-0R-15□	ZSE2-0R-55□
使用流体	空気	
定格圧力範囲／ 設定圧力範囲	0～101kPa	
耐圧力	500kPa	
応差	3%F.S.以下	
温度特性(25℃基準)	±3%F.S.以下	
使用電圧	DC12～24V (リップル±10%以下)	
出力	NPNオープンコレクタ30V、80mA	PNPオープンコレクタ80mA
動作表示灯	ON時点灯	
消費電流	17mA以下 (DC24V ON時)	
耐圧力(最高使用圧力)	※0.5MPa	
使用温度範囲	5～50℃	

※ エジェクタ使用の場合、瞬間的に0.5MPaの圧力が加わっても、問題ありません。  
注) 最高使用圧力値以上および使用温度範囲外での使用は、重大な事故や故障の原因となります。

## 真空用圧力スイッチ／サクシオンフィルタユニットZR1-F□□□□-□



詳細仕様につきましては、P.649をご参照ください。

### 仕様

真空用圧力スイッチ品番	ZR1-F□□□□-□										
サクシオン フィルタ	<table border="1"> <tr> <td>ユニット品番</td> <td>ZR1-F□□□□-□</td> </tr> <tr> <td>定格圧力範囲／設定圧力範囲</td> <td>-100～0.5MPa</td> </tr> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>5～50℃</td> </tr> <tr> <td>ろ過度</td> <td>30μm</td> </tr> <tr> <td>ろ材</td> <td>PVAスポンジ</td> </tr> </table>	ユニット品番	ZR1-F□□□□-□	定格圧力範囲／設定圧力範囲	-100～0.5MPa	使用温度範囲	5～50℃	ろ過度	30μm	ろ材	PVAスポンジ
ユニット品番	ZR1-F□□□□-□										
定格圧力範囲／設定圧力範囲	-100～0.5MPa										
使用温度範囲	5～50℃										
ろ過度	30μm										
ろ材	PVAスポンジ										
真空用圧力スイッチ	P.645、648真空用圧力スイッチをご参照ください。										

注) 使用圧力範囲外および使用温度範囲外での使用は、重大な事故や故障の原因となります。

### フィルタケースについて

#### △注意

- ① ケースの材質は、ポリカーボネートですので、シナナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アニリン、シクロヘキサン、トリクロールエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品との接触あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ② 直射日光を避けてご使用ください。

## サクシオンフィルタ／ZR1-FX-□



詳細仕様につきましては、P.651をご参照ください。

### 仕様

型式	ZR1-FX-□
使用圧力範囲	-0.1～0.5MPa
使用温度範囲	5～50℃
ろ過度	30μm
ろ材	PVAスポンジ
質量(ブラケット付)	0.1kg

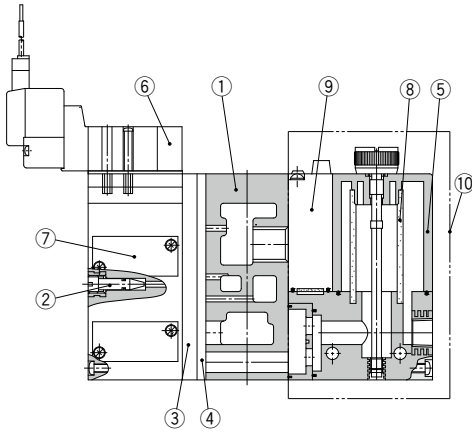
注) 使用圧力範囲外および使用温度範囲外での使用は、重大な事故や故障の原因となります。

### フィルタケースについて

#### △注意

- ① ケースの材質は、ポリカーボネートですので、シナナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アニリン、シクロヘキサン、トリクロールエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品との接触あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ② 直射日光を避けてご使用ください。

**構造図**



**構成部品**

番号	部品名	材質	部品型式
1	マニホールドベース	アルミ合金	
2	破壊流量調整ニードル	ステンレス鋼	ZR1-NA(注2)参照)
3	ファンクションプレート	PBT	P.674をご参照ください。
4	直管個別スベサ	PBT	P.674をご参照ください。
注1) 5	フィルタケース	ポリカーボネート	P.648をご参照ください。
6	パイロット弁Ass'y	—	表①をご参照ください。
7	バルブボディ Ass'y	—	表②をご参照ください。
8	フィルタエレメント	PVAスポンジ	ZR1-FZ (30 μm) ZSE2-OR-□□-□ ZR1-ZSE20A-□□-00-□□
10	組換用フィルタスイッチユニット	—	ZR1-F□□□□-D

注1) フィルタケース取扱い上のご注意

①ケースの材質は、ポリカーボネートですので、シナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アニリン、シクロヘキササン、トリクロールエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品との接触あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。

②直射日光を避けてご使用ください。

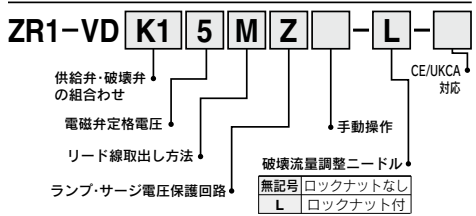
注2) 破壊流量調整ニードルは、全閉状態から2回転にて全開状態になります。それ以上回しますと抜け落ちる可能性がありますので、2回転以上回さないようお願いいたします。

また緩み止め対策品として、ロックナット付破壊流量調整ニードル(ZR1-ND-L)をご用意しておりますのでご検討ください。

**表①パイロット弁／型式表示方法**

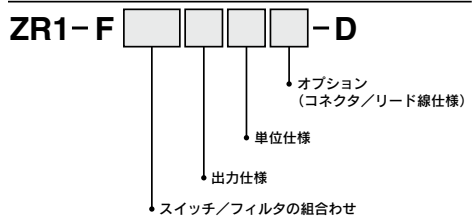
記号	構成機器		型式
	供給弁	破壊弁	
K1	電磁弁	電磁弁	下記型式をご参照ください。 供・ZR1-SYJ3233-□□□□-X126 破・SYJ3133-□□□□
	ダブルSOL N.C.(SYJ3233)	シングルSOL N.C.(SYJ3133)	
K3	エアオペレート	エアオペレート	SYJA3130
	N.C.(SYJA3130)	N.C.(SYJA3130)	

**表②バルブボディ Ass'y／型式表示方法**



※型式の記号詳細仕様は、P.663をご参照ください。  
※ブラケットは含まれません。

**表③真空用圧カスイッチ(ZSE20A)+サクションフィルタユニット**



※型式の記号詳細仕様は、P.648-1をご参照ください。  
※ブラケットは含まれません。

**電磁弁・エアオペレート／型式表示方法**

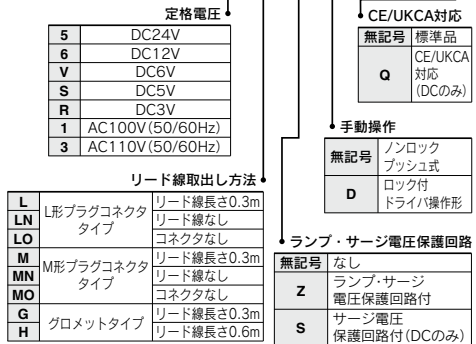
エアオペレート

**SYJA3130**

電磁弁



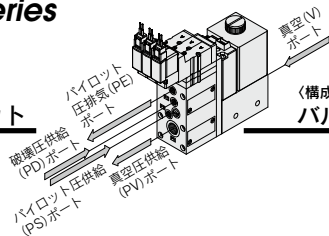
	定格電圧
5	DC24V
6	DC12V
V	DC6V
S	DC5V
R	DC3V
1	AC100V(50/60Hz)
3	AC110V(50/60Hz)



注) 取付ねじおよびパイロット弁ガasketが付属されます。

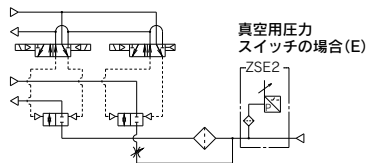
# ZR Series

## フルセット



## 〈構成機器〉 バルブ+真空用圧カスイッチ+フィルタユニット

回路図

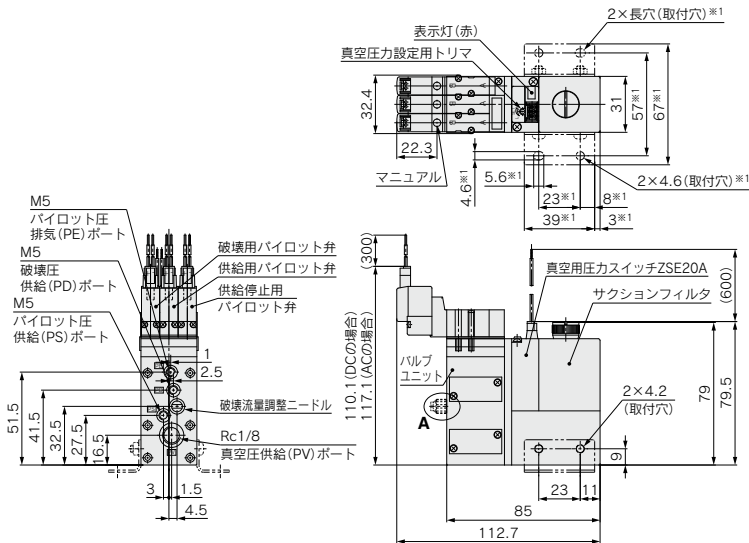


### K1タイプ

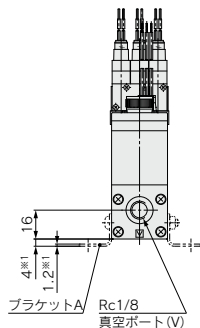
真空切換弁:ダブルSoL.

破壊弁:シングルSoL.(N.C)

ZR100-K1□M□□-E□□□-□□

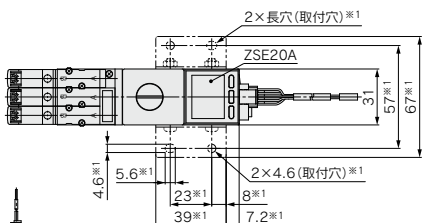
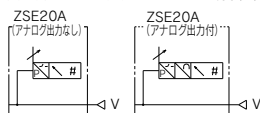


A:ロックナット付  
破壊流量調整ニードル

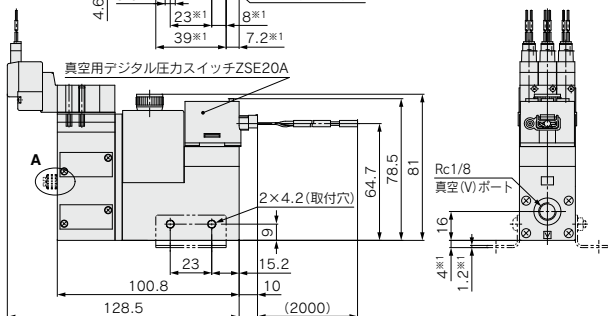


### ZR100-K1□M□□-D□□□□-□□□

真空用デジタル圧カスイッチの場合(D)



A:ロックナット付  
破壊流量調整ニードル



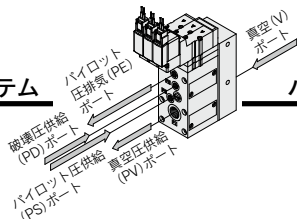
注) ※1寸法はプラケットAの取付時。  
プラケットA品番: ZR1-0BA



# ZR Series

## 真空ポンプシステム

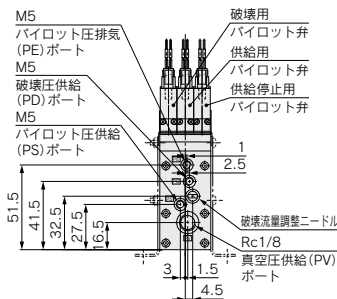
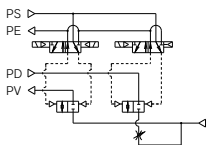
## バルブユニット



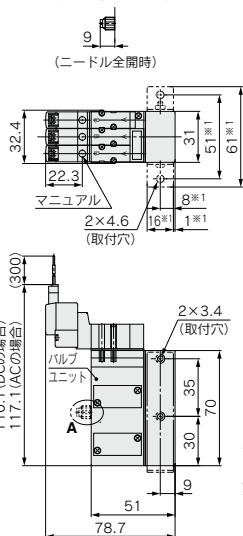
### K1タイプ

ZR1-VK1□M□□□-□-□

#### 回路図



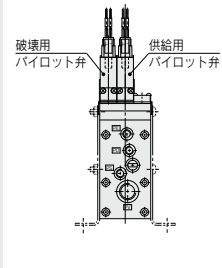
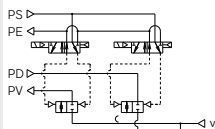
A: ロックナット付  
破壊流量調整ニードル



### K2タイプ

ZR1-VK2□M□□□-□-□

#### 回路図

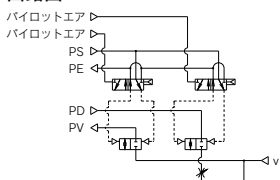


注) ※1寸法は、プラケットBの取付時。  
プラケットB品番: ZR1-0BB

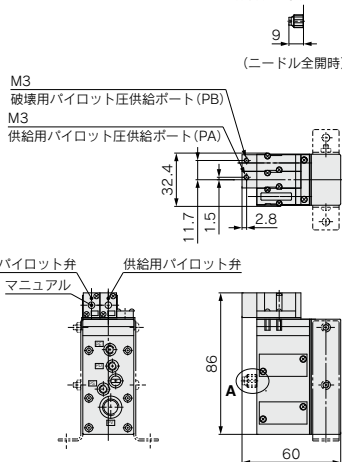
### K3タイプ

ZR1-VK3-□

#### 回路図

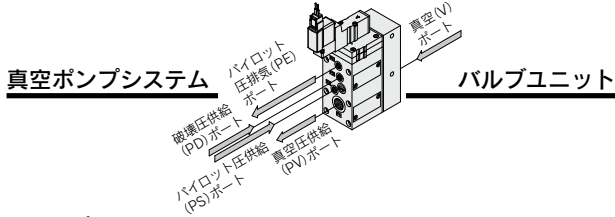


A: ロックナット付  
破壊流量調整ニードル



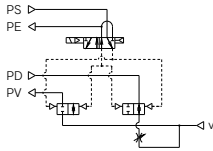
★記入なき寸法は、K2タイプと同一寸法です。



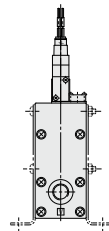
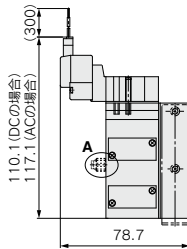
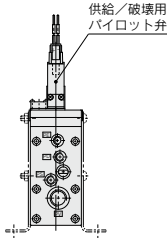
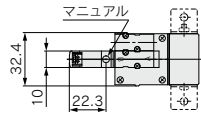
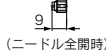


**C1タイプ**  
**ZR1-VC1**□M□□-□-□

**回路図**

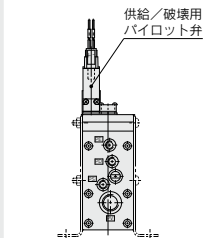
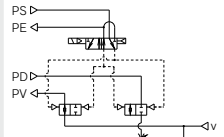


**A: ロックナット付**  
**破壊流量調整ニードル**



**C3タイプ**  
**ZR1-VC3**□M□□-□-□

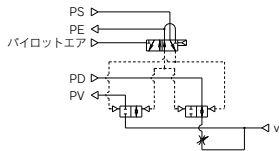
**回路図**



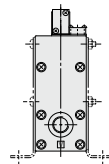
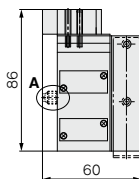
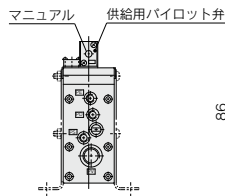
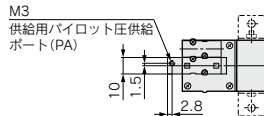
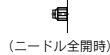
注) ※1寸法は、ブラケットBの取付時。  
ブラケットB品番: ZR1-0BB

**C2タイプ**  
**ZR1-VC2**-□

**回路図**



**A: ロックナット付**  
**破壊流量調整ニードル**



★記入なき寸法は、上図と同一寸法です。

## 真空ポンプシステム用/マニホールド仕様



### 仕様

最大ユニット連数	Max.6連
ポート名	管接続口径
共通真空圧供給ポート(PV)	1/8 (Rc, NPTF, G)
共通パイロット圧供給ポート(PS)	M5
共通破壊圧供給ポート(PD)	M5
集合排気ポート(EXH)	1/2 (Rc, NPTF, G)
質量(マニホールドベースのみ)	1連 : 0.28kgで1連増すごとに0.12kg増加します。

注) ZR100タイプのマニホールド3連以上では、PVポートを両側吸引としてください。

### マニホールド真空/空気供給方法

供給ポート位置	マニホールド左右			右		
	ポート	左	右	PV	PS	PD
L(左側)	○	○	○	●	●	●
R(右側)	●	●	●	○	○	○
B(両側)	○	○	○	◎	○	○

◎印PVポートへ真空を供給します。

○印ポートへ空気供給します。

●印ポートは、プラグが付いています。

注) バルブユニットのすべてのポートには、プラグが付いています。

### マニホールド型式表示方法

〈マニホールドベース〉

**ZZR106** - □ □

連数	ポート位置
01 1連	R 右側
⋮	L 左側
06 6連	B 両側

ポートねじの種類

無記号	Rc
F	G(注)
T	NPTF

※バルブユニットを正面にしてポート位置左右を判断してください。

注) ねじ山形状はGねじの規格(JIS B 0202)に準拠しておりますが、その他の形状については、ISO 16030およびISO1179に準拠しておりません。

例1)  
ZZR106-R ..... 1ヶ(マニホールドベースのみ)  
\* ZR100-K15MZ-EC ..... 5ヶ(ユニット単体)

〈ファンクションプレート〉

**ZR1 - RV3 - 1**

配列  
(バルブ側から見て  
右からバルブ連数の  
1連目)

1	1連目のみ
⋮	⋮
6	6連目のみ
A	全連数

※配列仕様がA(全連数)でない場合は、併記してご指示ください。

例2) 1連目と3連目に装着

\* ZR1-RV3-1  
\* ZR1-RV3-3

例3) 全連数に装着

\* ZR1-RV3-A...2  
↑  
数量記入

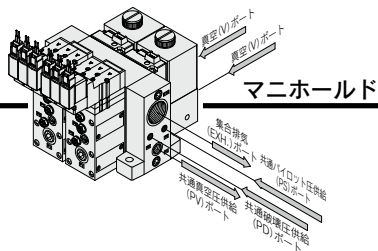
### △ マニホールド型式表示上の注意

- \* は組込み記号です。
- 搭載するエジェクタに\*印を記入してください。
- \*をつけない場合、マニホールドベースとポンプシステムは別々に出荷されます。

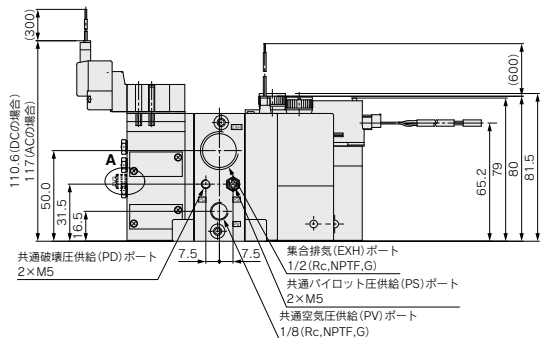
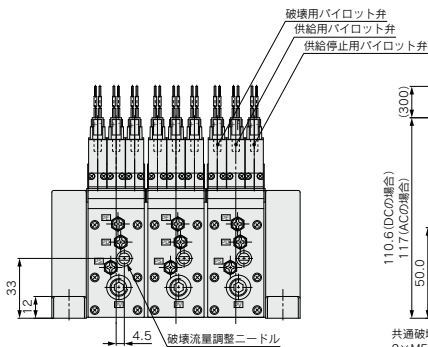
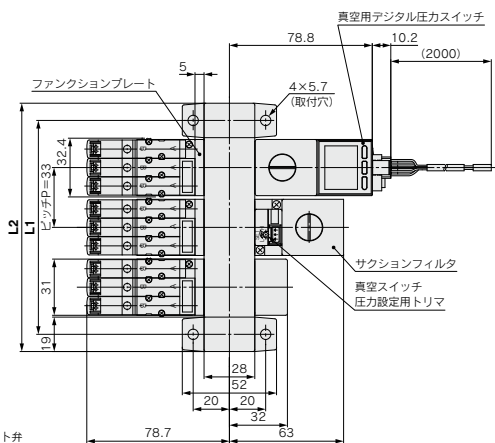


# ZR Series

## 真空ポンプシステム



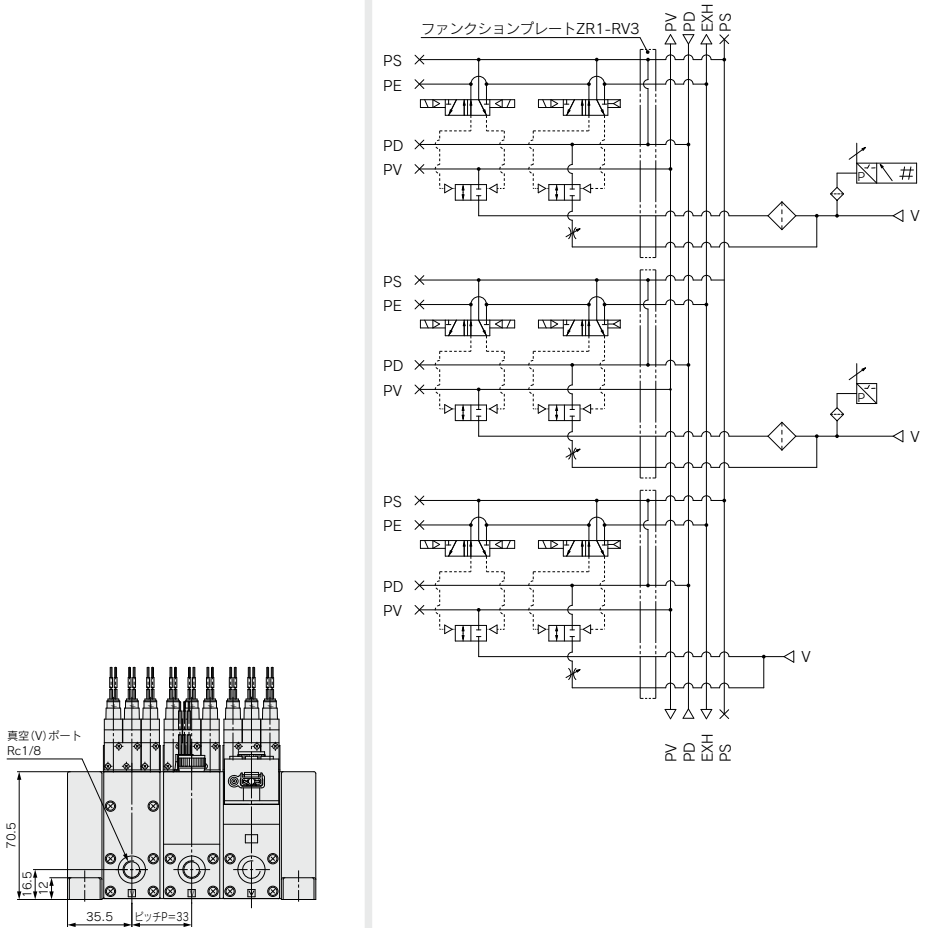
A: ロックナット付破壊流量調整ニードル



※1 集合排気 (EXH) ポートからはパイロット弁のパイロットエキゾーストエアが排気されます。大気開放にてご使用願います。

		(mm)					
記号	寸数	1	2	3	4	5	6
L1		52	85	118	151	184	217
L2		71	104	137	170	203	236

回路図



- PV : 真空圧供給ポート
- PS : 共通パイロット圧供給ポート
- PD : 共通破壊圧供給ポート
- PE : パイロット圧排気ポート
- EXH : 集合排気ポート
- V : 真空ポート

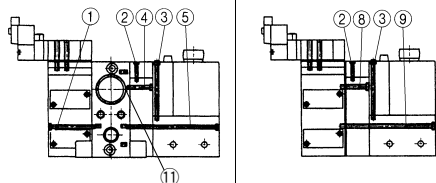




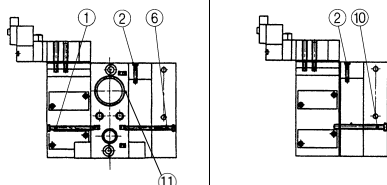
## エジェクタシステム ユニット組み合わせ取付ねじパーツリスト

マニホールド仕様      マニホールドなし

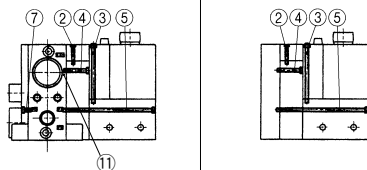
構成機器    ハルブユニット+エジェクタユニット+真空用圧カスイッチ(ZSE20A)/フィルタユニット



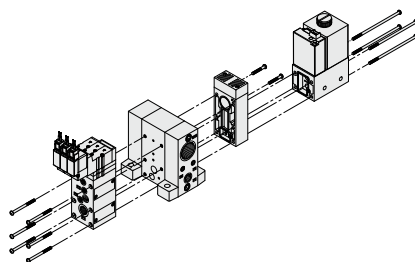
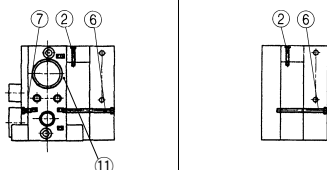
構成機器    ハルブユニット+エジェクタユニット



構成機器    エジェクタユニット+真空用圧カスイッチ(ZSE20A)/フィルタユニット



構成機器    エジェクタユニット



### ユニット組み合わせ取付組立ねじ構成部品

番号	組み合わせ、仕様等	Ass'y品番(1連当り1Ass'y必要)
1	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-33-A(ねじ6本セット)
	ファンクションプレート付	ZR1-SR2-39-A(ねじ6本セット)
2	ノズル径10,13用の個別、集合、ポート排気タイプ	ZR1-SR1-13-A(ねじ2本セット)
	ノズル径15用の集合、ポート排気タイプ	ZR1-SR1-23-A(ねじ2本セット)
3	ノズル径18,20用の集合、ポート排気タイプ	ZR1-SR1-48-A(ねじ2本セット)
	ノズル径18,20用の個別排気タイプ	ZR1-SR1-53-A(ねじ2本セット)
4	真空スイッチ用、アダプタ用	ZR1-SR2-41-1A(ねじ2本セット)
5	ノズル径10,13,15用	ZR1-SR2-17-A(ねじ2本セット)
	ノズル径18,20用	ZR1-SR2-21-A(ねじ2本セット)
6	ノズル径10,13,15用	ZR1-SR2-66-A(ねじ4本セット)
	ノズル径18,20用	ZR1-SR2-70-A(ねじ4本セット)
7	ノズル径10,13,15用 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR2-82-A(ねじ4本セット)
	ノズル径18,20用 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR2-86-A(ねじ4本セット)
8	ノズル径10,13,15用	ZR1-SR2-35-A(ねじ6本セット)
	ノズル径18,20用	ZR1-SR2-39-A(ねじ6本セット)
9	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-5-A(ねじ6本セット)
	ノズル径10,13,15用	ZR1-SR3-19-1A(ねじ2本セット)
10	ノズル径18,20用	ZR1-SR3-23-A(ねじ2本セット)
	ノズル径10,13,15+ファンクションプレート付	ZR1-SR3-24-1A(ねじ2本セット)
11注1)	ノズル径18,20+ファンクションプレート付	ZR1-SR3-28-A(ねじ2本セット)
	ノズル径10,13,15用	ZR1-SR3-68-A(ねじ4本セット)
12注1)	ノズル径18,20用	ZR1-SR3-72-A(ねじ4本セット)
	ノズル径10,13,15+ファンクションプレート付	ZR1-SR3-73-A(ねじ4本セット)
13注1)	ノズル径18,20+ファンクションプレート付	ZR1-SR3-77-A(ねじ4本セット)
	ノズル径10,13,15用 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR3-84-A(ねじ4本セット)
14注1)	ノズル径18,20用 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR3-88-A(ねじ4本セット)
	ノズル径10,13,15+ファンクションプレート付 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR3-89-A(ねじ4本セット)
15注1)	ノズル径18,20+ファンクションプレート付 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR3-93-A(ねじ4本セット)
	ノズル径10,13,15用	ZR1-SR3-37-A(ねじ6本セット)
16注1)	ノズル径18,20用	ZR1-SR3-41-A(ねじ6本セット)
	ノズル径10,13,15+ファンクションプレート付	ZR1-SR3-42-A(ねじ6本セット)
17注1)	ノズル径18,20+ファンクションプレート付	ZR1-SR3-46-A(ねじ6本セット)
	エジェクタがサイレンサ排気もしくはポート排気の場合	BA00601 (M12×12)
18注1)	エジェクタが集合排気の場合	不要

注1) ・BA00601 (M12×12/六角穴付止めねじ)は、マニホールドベース取付面と面一になるまでねじ込んでください。  
 ・ユニットを組付けない状態にて出荷するマニホールドベースには、BA00601が付いておりませんので、別途手配してください。

注2) ハルブユニットを単体仕様からマニホールド仕様に組付ける際はZX1-MP1 (3ヶ) (PS,PD,PEポート用)、TB00148 (1ヶ) (PVポート用)が必要になります。

### △ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。  
 安全上のご注意についてはP.33、真空用機器/  
 共通注意事項についてはP.34~36をご確認ください。

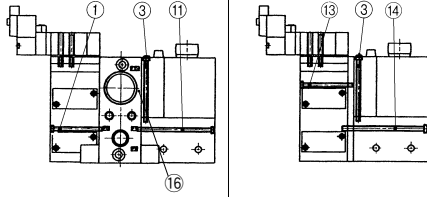
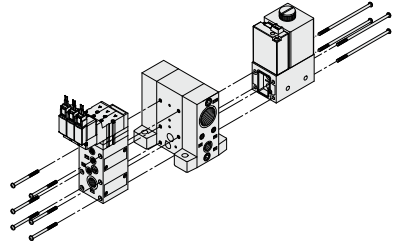
### △ 注意

真空回路とのマッチング上のご注意につきましては、P.11真空用機器機種選定方法をご参照ください。

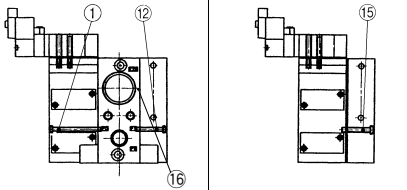


## 真空ポンプシステム ユニット組み合わせ取付ねじパーツリスト

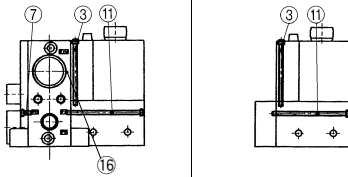
	マニホールド仕様	マニホールドなし
構成機器	バルブユニット+真空用圧カスイッチ(ZSE20A)/フィルタユニット	



構成機器	バルブユニット
------	---------



構成機器	真空用圧カスイッチ(ZSE20A)/フィルタユニット
------	----------------------------



### ユニット組み合わせ取付組立ねじ構成部品

番号	組み合わせ、仕様等	Ass'y品番(1連当り1Ass'y必要)
1	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-33-A(ねじ6本セット)
	ファンクションプレート付	ZR1-SR2-39-A(ねじ6本セット)
3	真空スイッチ用、アダプタ用	ZR1-SR2-41-1A(ねじ2本セット)
7	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-5-A(ねじ6本セット)
11	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-49-A(ねじ4本セット)
	標準品(付属品なし) [ZSE20A仕様]	ZR1-SR2-66-A(ねじ4本セット)
12	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-18-A(ねじ6本セット)
13	標準品(付属品なし)	ZR1-SR2-33-1A(ねじ2本セット)
	ファンクションプレート付	ZR1-SR2-39-1A(ねじ2本セット)
	標準品(付属品なし)	ZR1-SR3-54-A(ねじ4本セット)
14	ファンクションプレート付	ZR1-SR3-59-A(ねじ4本セット)
	標準品(付属品なし) [ZSE20A仕様]	ZR1-SR3-70-A(ねじ4本セット)
	ファンクションプレート付 [ZSE20A仕様]	ZR1-SR3-75-A(ねじ4本セット)
15	標準品(付属品なし)	ZR1-SR3-19-A(ねじ6本セット)
	ファンクションプレート付	ZR1-SR3-24-A(ねじ6本セット)
16 <sup>注1)</sup>	標準品	BA00601(M12×12)

注1) ・BA00601(M12×12/六角穴付止めねじ)は、マニホールドベース取付面と面一になるまでねじ込んでください。  
・ユニットを組付けない状態にて出荷するマニホールドベースには、BA00601が付いておりませんので、別途手配してください。

注2) バルブユニットを単体仕様からマニホールド仕様へ組付ける際はZX1-MP1(3ヶ)(PS,PD,PEポート用)、TB00148(1ヶ)(PVポート用)が必要になります。







# ZR Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意はP.33、真空用機器 / 共通注意事項につきましてはP.34~36をご確認ください。

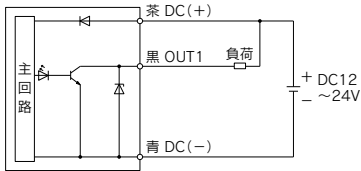
## 真空用圧カスイッチについて (ZSE20A)

### 警告

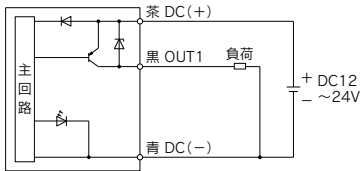
- ① 真空用圧カスイッチの内部回路と配線例を以下に示します。誤配線をした場合、誤動作や故障の原因となり、感電や火災などを引き起こす恐れがあります。

#### 真空用圧カスイッチ (ZSE2) 仕様の場合

##### NPNオープンコレクタ (1出力)

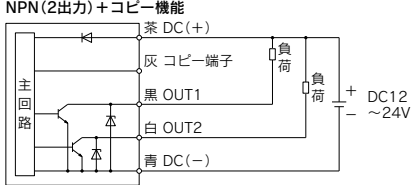


##### PNPオープンコレクタ (1出力)

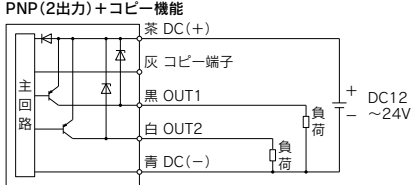


#### 真空用デジタル圧カスイッチ (ZSE20A) 仕様の場合

##### -X NPN (2出力) + コピー機能

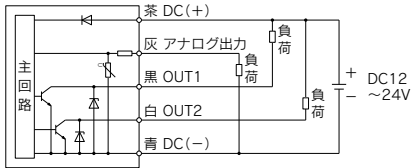


##### -Y PNP (2出力) + コピー機能



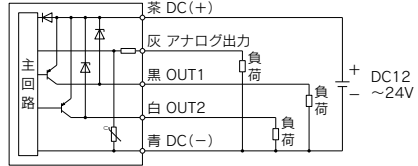
##### -R : NPN (2出力) + アナログ電圧出力

##### -S : NPN (2出力) + アナログ電流出力



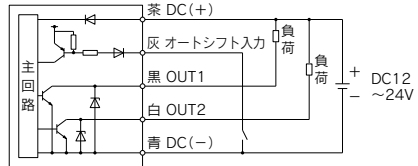
##### -T : PNP (2出力) + アナログ電圧出力

##### -V : PNP (2出力) + アナログ電流出力



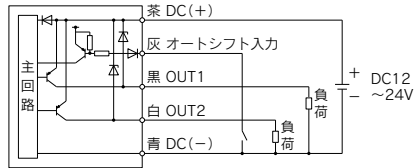
##### -R : NPN (2出力) + オートシフト入力

##### -S : NPN (2出力) + オートシフト入力



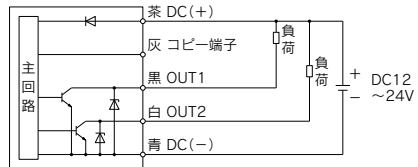
##### -T : PNP (2出力) + オートシフト入力

##### -V : PNP (2出力) + オートシフト入力



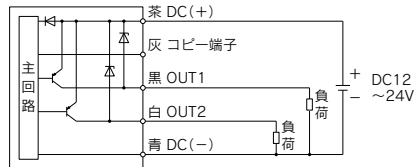
##### -R : NPN (2出力) + コピー機能

##### -S : NPN (2出力) + コピー機能



##### -T : PNP (2出力) + コピー機能

##### -V : PNP (2出力) + コピー機能







## ZR Series / 製品個別注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意はP.33、真空用機器／共通注意事項につきましてはP.34～36をご確認ください。

### ZSE30Aコネクタ付リード線用変換ケーブルについて

#### ⚠ 注意

圧カスイッチ(ZSE20A)のコネクタ付リード線は旧品(ZSE30A用コネクタ付リード線)との互換性はございません。そのため既設のZSE30A用のコネクタ付リード線を利用してZSE20Aに接続するためには下記変換ケーブルが必要となります。既設圧カスイッチ(ZSE30A)出力仕様によって使用する変換ケーブルが異なります。

・既設圧カスイッチ(ZSE30A)出力仕様記号

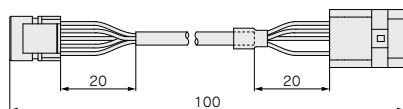
N,P,A,Bの場合：ZS-46-5LA-X424

C,D,E,Fの場合：ZS-46-5LB-X424

#### ZS-46-5LA-X424

茶：5  
黒：4  
白：3  
灰：2  
青：1

5：茶  
4：黒  
3：白  
2：N.C.  
1：青



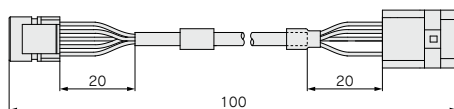
ZSE20Aへ

ZSE30A既設配線へ  
(出力仕様：N,P,A,B用)

#### ZS-46-5LB-X424

茶：5  
黒：4  
白：3  
灰：2  
青：1

5：茶  
4：黒  
3：灰  
2：N.C.  
1：青



ZSE20Aへ

ZSE30A既設配線へ  
(出力仕様：C,D,E,F用)

注) 本変換ケーブルを使用することにより既設配線が使用できますがZSE30A以外の出力・機能は無効(未配線)となります。