

真空エジェクタ

ZM Series



All in One!

- サクションフィルタ、サイレンサ内蔵
- 真空発生用空気供給弁
- 真空破壊弁 (流量調整弁付)
- 真空用圧力スイッチ (電子式、ダイヤフラム式)

マニホールド化可能

配管、配線、表示、調整機能のすべてをサイド面から排除し、マニホールドしたままで組付メンテナンスが可能です。

- EXH方式——共通
- SUP方式——共通、個別

最大吸込流量40%up

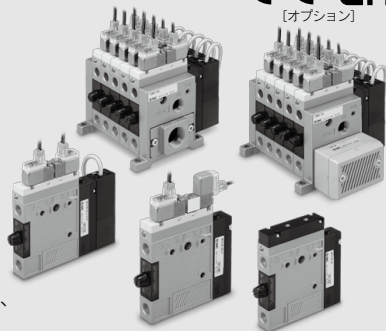
最高真空圧力 -84kPa

2段ノズル構造により吸込量は40%増加しました。

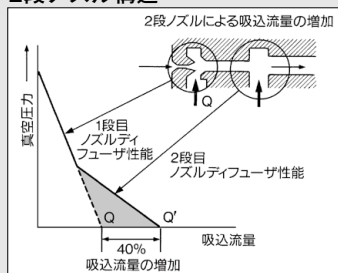
薄形・軽量

15.5mm幅、400g (フルシステム)

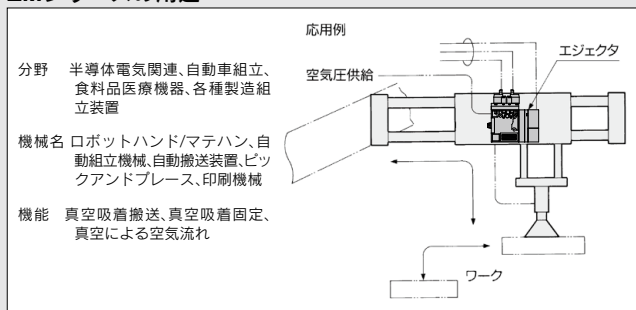
エアオペレートタイプ



2段ノズル構造




ZMシリーズの用途





表①電子式スイッチ用コネクタ型式表示方法

●リード線なしの場合(コネクタ1ヶとソケット4ヶ) …………… **ZS-20-A**

●リード線ありの場合 …………… **ZS-20-5A-** 

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。

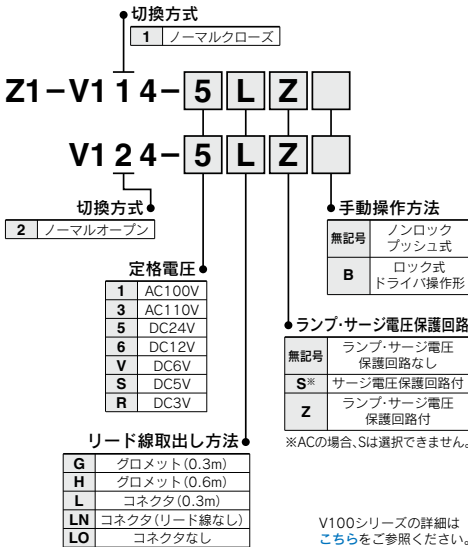
例) ZM   -E15CN……………1ヶ
* ZS-20-5A-50 ………………1ヶ

リード線長さ ●

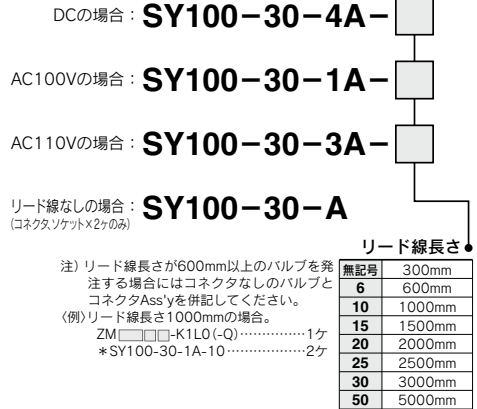
無記号	0.6m
30	3m
50	5m

表②空気供給弁、真空破壊弁型式表示方法

●電磁弁型式表示方法(表③をご参照ください。)



●コネクタAss'y品番表示方法



⚠ 警告

パイロット弁が変更となります。従来品(黒色)の電磁弁定格電圧が“1”または“3”を使用されている製品を交換する場合はコネクタ付リード線Ass'yも交換してください。

⚠ 注意

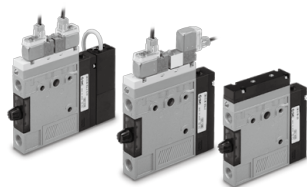
電磁弁の変更のみでは、切換方式を変更できません。

表③電磁弁型式

供給弁N.C. 破壊弁(N.C.)	Z1-V114-□□□□
供給弁N.O.	V124-□□□□

短納期品/型式

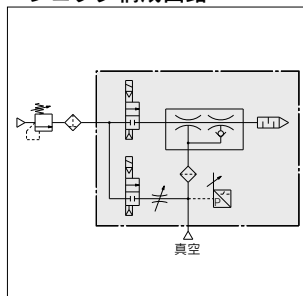
(バルブなし/単体)	(バルブ付/単体)	
● ZM052H	● ZM051H-K5LZ(-Q)	● ZM131H-K5LZ(-Q)
● ZM072H	● ZM051H-K5LZ-E15(-Q)	● ZM131H-K5LZ-E15(-Q)
● ZM102H	● ZM071H-K5LZ(-Q)	● ZM131M-K5LZ(-Q)
● ZM132H	● ZM071H-K5LZ-E15(-Q)	● ZM131M-K5LZ-E15(-Q)
	● ZM101H-K5LZ(-Q)	
	● ZM101H-K5LZ-E15(-Q)	



表示記号



エジェクタ構成回路



オーダーメイド仕様
(詳細→P.194~196をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
X107	ダブルチェック弁/マニホールド用
X111	個別排気スベータ付
X126	空気供給弁ダブルソレノイド(破壊弁付)
X135	空気供給弁ダブルソレノイド(破壊弁なし)

型式

ノズル径 (mm)	型式	標準供給圧力			最大吸込流量 L/min (ANR)	空気消費量 L/min (ANR)	ディフューザ 構造
		H	M	S			
0.5	ZM05□H	0.5MPa	—	—	15	17	ダブル ディフューザ
0.7	ZM07□H				30	30	
1.0	ZM10□H				50	60	
1.3	ZM13□H				66	90	
0.7	ZM07□M				23	33	
1.0	ZM10□M	0.35MPa	—	38	60	—	
1.3	ZM13□M			44	85		
1.3	ZM13□S			37	88		
1.5	ZM15□S	—	—	0.45MPa	45	110	シングル ディフューザ

真空エジェクタ仕様

使用流体	空気
最高使用圧力	0.7MPa
最高真空圧力	—84kPa
供給圧力範囲	空気圧供給(P)ポート(バルブなし) 0.2~0.55MPa 空気圧供給(P)ポート(バルブ付) 0.25~0.55MPa 供給用,破壊用(パイロット圧供給(PA,PB)ポート ^注) Pポート圧力~0.55MPa
使用温度範囲	バルブなし 5~60℃ バルブ付 5~50℃
空気供給弁	主弁 ————— ポベット形
真空破壊弁	パイロット弁 — V114, V124
真空用圧カスイッチ	電子式 — ZSE1-00-□□□ ダイヤフラム式 — ZSM1-0□□□
サクションフィルタ	ろ過度:30μm,材質:PE(ポリエチレン)

注) 供給弁・破壊弁組合せ P5, Q5の場合。
本製品の供給弁,破壊弁は空気圧供給(P)ポートの圧力にて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)には空気圧供給(P)ポート圧力以上,0.55MPa以下の圧力を供給してください。

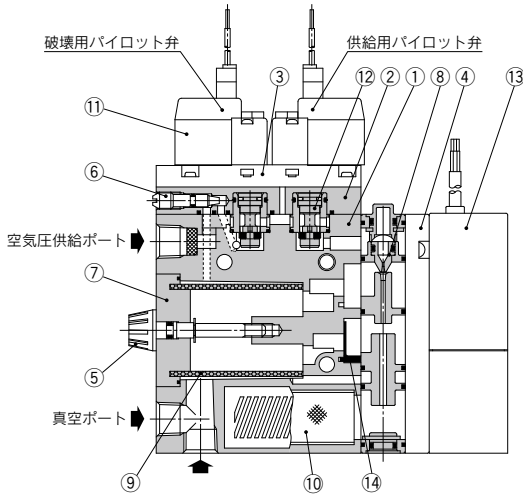
バルブ仕様

操作方法	パイロット方式
主弁	ポベット
有効断面積	3mm ²
Cv値	0.17
動作圧力	0.25~0.7MPa
リード線取出し方法	プラグコネクタ, グロメット (DCのみ)
最大使用頻度	5Hz
電圧	DC24・12・6・5・3V, AC100・110V(50/60Hz)
消費電力	DC:0.35W(ランプ付0.4W)
皮相電力	AC100V:0.78VA(ランプ付0.81VA) AC110V:0.86VA(ランプ付0.89VA)

質量表

		(kg)					
連数	型式	スイッチなし	-E□□	-E□□L	-M□□	-M□□L	
	ZM□□2□	0.13	0.17	0.22	0.25	0.29	
	ZM□□4□						
	ZM□□6□						
	ZM□□1□-J□□	0.16	0.2	0.25	0.28	0.33	
	ZM□□3□-J□□						
	ZM□□5□-J□□						
	ZM□□1□-K□□	0.18	0.22	0.27	0.29	0.34	
	ZM□□3□-K□□						
	ZM□□5□-K□□						
	ZM□□1□-A□□	0.17	0.2	0.25	0.27	0.32	
	ZM□□3□-A□□						
	ZM□□5□-A□□						
	ZM□□1□-B□□	0.18	0.21	0.26	0.29	0.34	
	ZM□□3□-B□□						
	ZM□□5□-B□□						
	ZM□□□□-8□	0.17	0.2	0.25	0.27	0.32	
連数	-04R/L	-04B	-06R/L	-06B	-SR/L	-SB	
1	0.209	0.219	0.219	0.229	0.239	0.269	
2	0.214	0.224	0.224	0.234	0.244	0.274	
3	0.219	0.229	0.229	0.239	0.249	0.279	
4	0.224	0.234	0.234	0.244	0.254	0.284	
5	0.229	0.239	0.239	0.249	0.259	0.289	
6	0.234	0.244	0.244	0.254	0.264	0.294	
7	0.239	0.249	0.249	0.259	0.269	0.299	
8	0.244	0.254	0.254	0.264	0.274	0.304	
9	0.249	0.259	0.259	0.269	0.279	0.309	
10	0.254	0.264	0.264	0.274	0.284	0.314	

構造図/ZM□1□-□□L-E□



△ 製品個別注意事項

ご使用の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後付1、真空用機器/共通注意事項につきましては後付2~4をご確認ください。

△ 注意

ZMの選定およびサイジングについて
前付18~39の真空用機器機種選定方法をご参照ください。

バルブ付エジェクタの操作方法について
空気供給用パイロット弁をONしますと、ディフューザAss'yへ空気が流れて真空を発生します。真空破壊用パイロット弁をONしますと、真空ポート側に空気が流れて、真空を急速破壊します。また流量調整ねじにより破壊速度を調整します。供給弁をOFFしますと、サイレンサ側から大気圧により空気が逆流し、真空は破壊されますが確実に破壊するために、破壊弁を使用します。

雰囲気について

フィルタカバー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)等の化学薬品のご使用あるいは雰囲気でのご使用は避けてください。
また、直射日光を避けてご使用ください。

破壊流量調整ねじについて

破壊流量調整ねじは全閉状態から4回転にて全開状態になります。
それ以上回されますと、抜け落ちる可能性がありますので、4回転以上回されません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を用意しておりますのでご検討ください。

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミダイカスト	
2	バルブカバー	樹脂	
3	アダプタプレート	樹脂	
4	カバー	亜鉛ダイカスト	スイッチなし:ZM-HCA, スイッチ付:ZM-HCB
5	テンションボルト	ステンレス鋼/ポリアセタール	

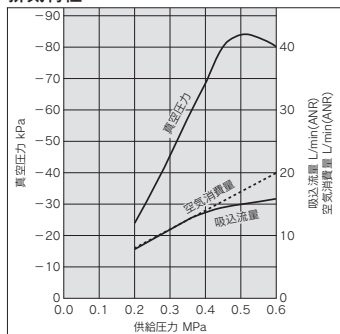
交換部品

番号	部品名	材質	部品番号
6	破壊流量調整ニードル	真鍮/無電解ニッケルめっき	ZM-NA(ロックナット付:ZM-ND-L)
7	フィルタカバー Ass'y	—	ZM-FCB-0
8	ディフューザAss'y	—	ZM□0□-0 (P.176参照) ノズル径 ↓ 標準供給圧力
9	サクシヨンフィルタ	ポリエチレン	ZM-SF
10	サイレンサAss'y	—	ZM-SA(高消音仕様:ZM-SA-D)
11	パイロットバルブ	—	Z1-V114-□□□□ (P.177参照) V124-□□□□
12	ポペット弁Ass'y	—	ZMA-PV2-0
13	真空圧カススイッチ	—	ZSE1-00-□□ ZSM1-015 ZSM1-021
14	チェック弁	NBR	ZM-CV

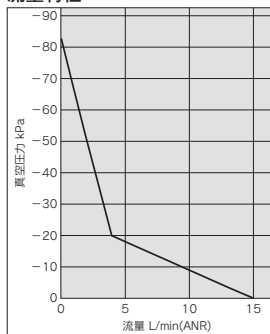
排気特性・流量特性 / 標準供給圧力: H...0.5MPa

ZM05□H

排気特性

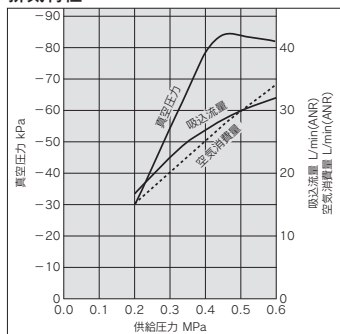


流量特性

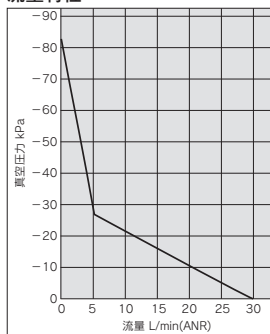


ZM07□H

排気特性

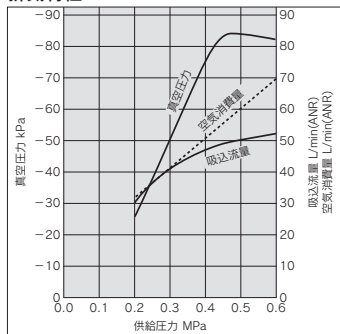


流量特性

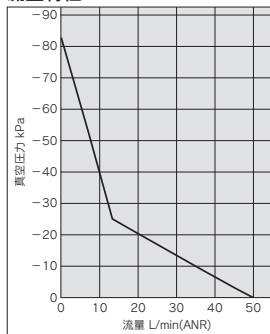


ZM10□H

排気特性



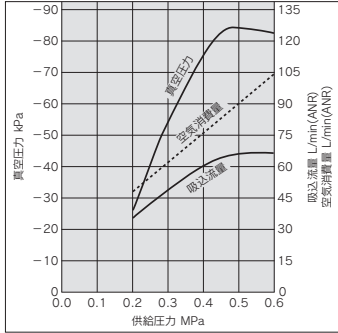
流量特性



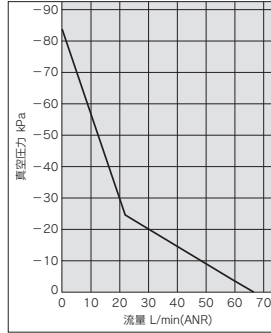
排気特性・流量特性／標準供給圧力：H…0.5MPa

ZM13□H

排気特性



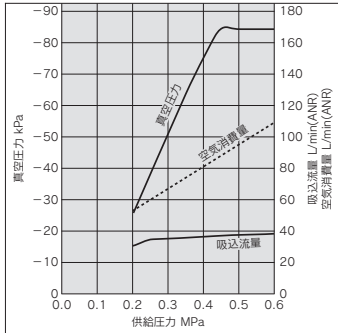
流量特性



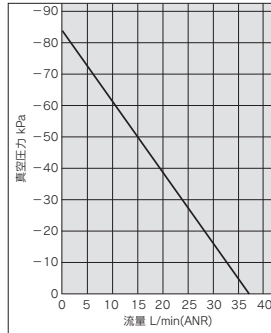
排気特性・流量特性／標準供給圧力：S…0.45MPa

ZM13□S

排気特性

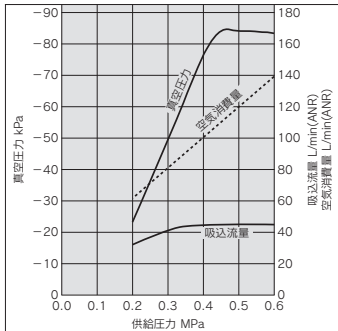


流量特性

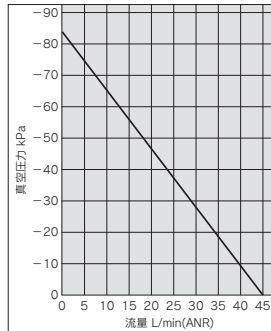


ZM15□S

排気特性



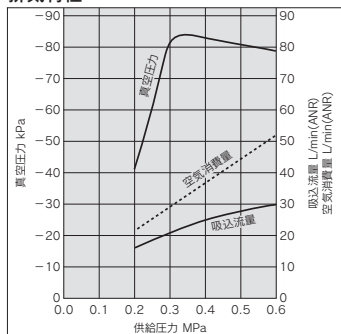
流量特性



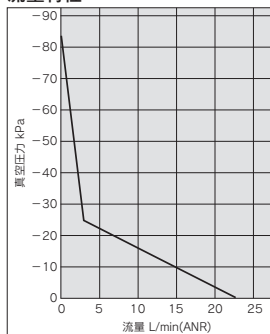
排気特性・流量特性／標準供給圧力:M···0.35MPa

ZM07□M

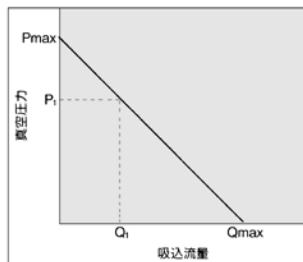
排気特性



流量特性



流量特性の図の見方



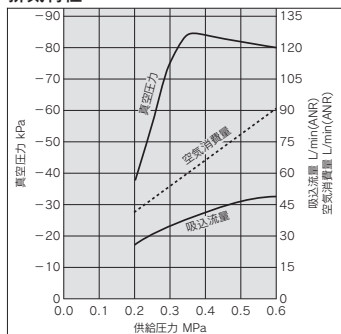
流量特性は、エジェクタの真空圧力と吸込流量の関係を表わし、吸込流量が変化すると真空圧力も変化することを示しています。一般には、エジェクタの標準供給圧力での関係を示しています。

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。

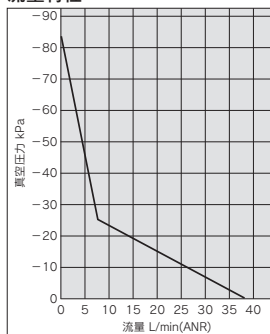
- 1) エジェクタの吸込口を塞ぎ、密閉すると吸込流量は0となり、真空圧力は最高(Pmax)となります。
 - 2) 吸込口を徐々に開き、空気が流れる(空気が漏れる)ようにすると、吸込流量は増加しますが、真空圧力は低くなります。(P1とQ1の状態)
 - 3) さらに吸込口を開け、全開とすると、吸込流量は最大(Qmax)となりますが、この時の真空圧力はほとんど0(大気圧)となります。
- このように、吸込流量が変化すると、真空圧力も変化します。言い換えますと、真空ポート(真空配管)に漏れがない場合は真空圧力は最高となりますが、漏れ量が増えるに従って真空圧力が低下し漏れ量と最大吸込流量が等しくなると真空圧力はほとんど0となります。
- 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、真空圧力があまり高くなりませんので注意が必要です。

ZM10□M

排気特性

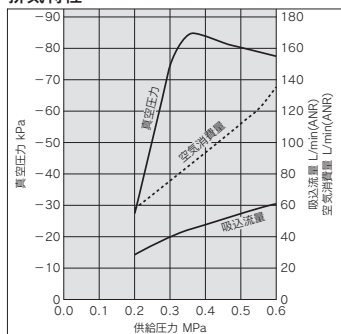


流量特性

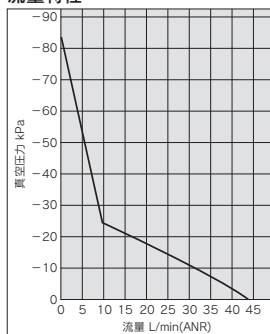


ZM13□M

排気特性



流量特性



真空用圧力スイッチ／電子式スイッチ(ZSE)・ダイヤフラム式スイッチ(ZSM)

真空スイッチ仕様

型式	ZSE1-00-14	ZSE1-00-15	ZSE1-00-16	ZSE1-00-17	ZSE1-00-18	ZSE1-00-19	ZSE1-00-55	ZSM1-015	ZSM1-021
センサ方式	電子式							ダイヤフラム式	
スイッチ仕様	電子回路							無接点	有接点
設定圧力範囲	0～101kPa							-27～80kPa	
応差	設定圧力の1～10%(可変)		3%F.S.以下(固定)		設定圧力の1～10%(可変)			Max. 15kPa	Max. 20kPa
繰返し精度	±1%F.S.以下							±10%以下	
温度特性	±3%F.S.以下							±5%F.S.	
使用電圧	DC12～24V(リップル±10%以下)							DC4.5～28V AC/DC100V	
ON-OFF出力	NPNオープンコレクタ 30V Max. 80mA						PNPオープンコレクタ 80mA	オープンコレクタ 28V, Max. 40mA	—
設定点数	1点		2点		1点			1点	
動作表示灯	ON時点灯		ON時点灯(出力1:赤,出力2:緑)		ON時点灯		ON時点灯(赤)	ON時点灯	
設定用トリマ回転角度	3回転	200度	3回転	200度	3回転	200度	18回転		
消費電流	17mA以下(DC24V ON時)		25mA以下(DC24V ON時)		17mA以下(DC24V ON時)			10mA以下(DC24V)	—
最大使用電流範囲	—							—	24V以下:50mA 48V/40mA, 100V/20mA
最高使用圧力	0.2MPa							0.5MPa	

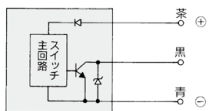
※エジェクタ使用の場合、瞬間的に0.5MPaの圧力が加わっても問題ありません。

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

ZSE1シリーズの詳細は[こちら](#)をご参照ください。

ダイヤフラム式スイッチ(ZSM)

〈無接点タイプ:ZSM1-015〉

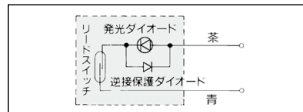


茶色リード線：スイッチ主回路を動作させるために⊕電源を接続する(電源⊕端子へ)

黒色リード線：負荷を接続する(PLCの入力や出力リレーへ)

青色リード線：⊖電源を接続する(電源GND端子へ)

〈有接点タイプ:ZSM1-021〉

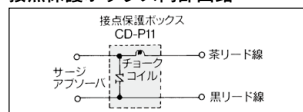


接点保護ボックス

スイッチは接点保護回路を内蔵しておりません。誘導負荷の場合やリード線が5m以上になる時にご使用ください。



接点保護ボックス内部回路



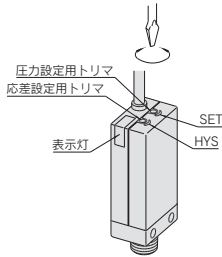
ZSM1シリーズの詳細は[こちら](#)をご参照ください。

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。時計回りで高圧/高真空の設定となります。
- 設定の際は、トリマの溝に合ったマイナスドライバを使用し、軽く指先で回す程度で行ってください。

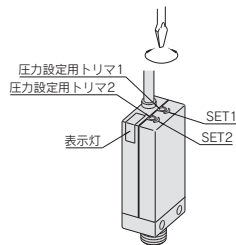
ZSE1(L)-□□-14/15/18/19の場合

- 応差設定用トリマで応差を設定できます。設定は時計回りで大となり、範囲は設定圧力範囲の1~10%です。
- ON圧力設定後に応差設定トリマを動かした場合には再度設定をし直してください。

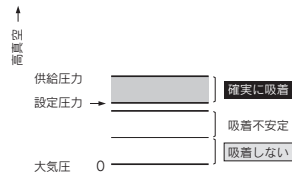


ZSE1(L)-□□-16/17の場合

- 圧力設定用トリマ1 (SET1)でOUT1 (黒リード線、赤色LED)が設定できます。
- 圧力設定用トリマ2 (SET2)でOUT2 (白リード線、緑色LED)が設定できます。



- 吸着確認に使用する場合には、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ミスや、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、スイッチがONしない場合がありますのでご注意ください。



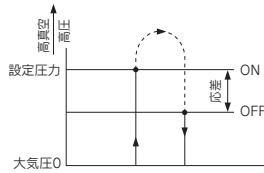
●設定について

▲注意

圧力設定の際は、次のことにご注意ください。
 ドライバは指先で軽く回すようにしてください。
 ドライバは握り部が大きいものや先端幅がトリマ溝に合わないものは、トリマ溝を破損させる恐れがありますので、使用しないでください。

応差

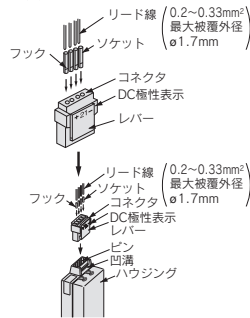
応差とは、出力信号がONする圧力と、出力信号がOFFする圧力の差のことです。
 設定圧力はONする圧力になります。



コネクタの使用法

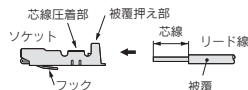
①コネクタの着脱

- 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を挿入し、ハウジングの凹溝にレバーの爪を押し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下げて爪を凹溝から外しながら真直ぐに引いて外します。



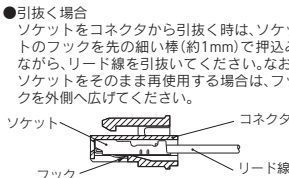
②リード線とソケットの圧着

リード線の先端を3.2~3.7mm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

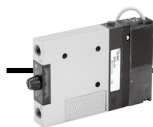
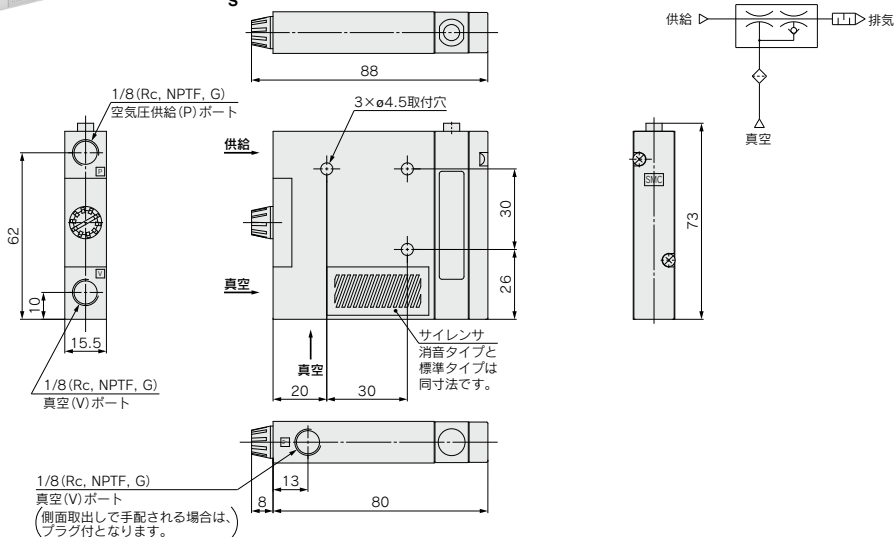
- 装着する場合
ソケットをコネクタの角穴(+1.2.-表示あり)に挿入し、更にリード線をつまんで最後まで押しつけてソケットのフックをコネクタの座に引掛けロックします。(押し込むとフックが開いて自動的にロックされます。)次にリード線を軽く引いてロックされていることをご確認ください。
- 引抜く場合
ソケットをコネクタから引抜く時は、ソケットのフックを先の細い棒(約1mm)で押し込みながら、リード線を引抜いてください。なお、ソケットをそのまま再使用する場合は、フックを外側へ広げてください。





単体用/バルブなし 基本形

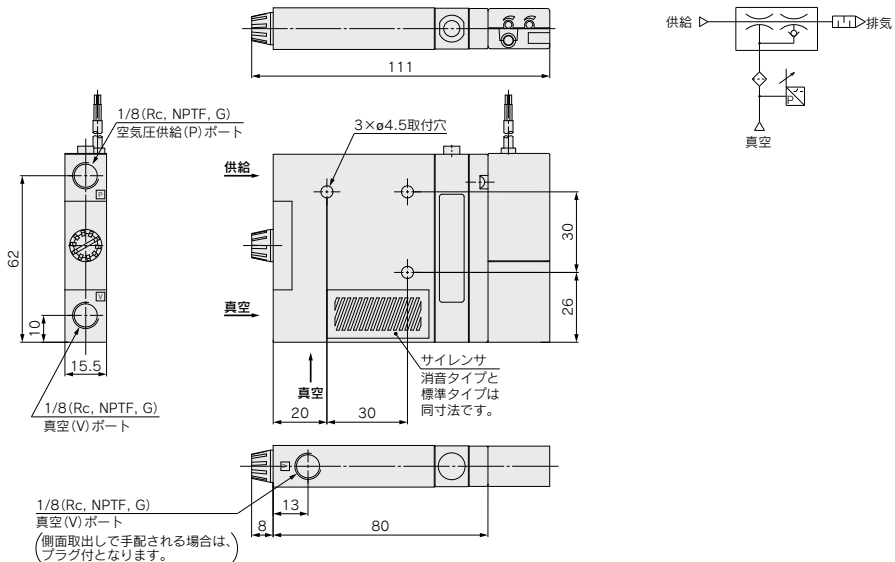
ZM□2□□^H_M□_S



〈構成機器〉

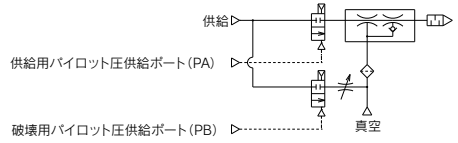
単体用/バルブなし 基本形+スイッチ付

ZM□2□□^H_M□-□□

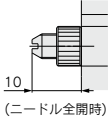


エアオペレートタイプ

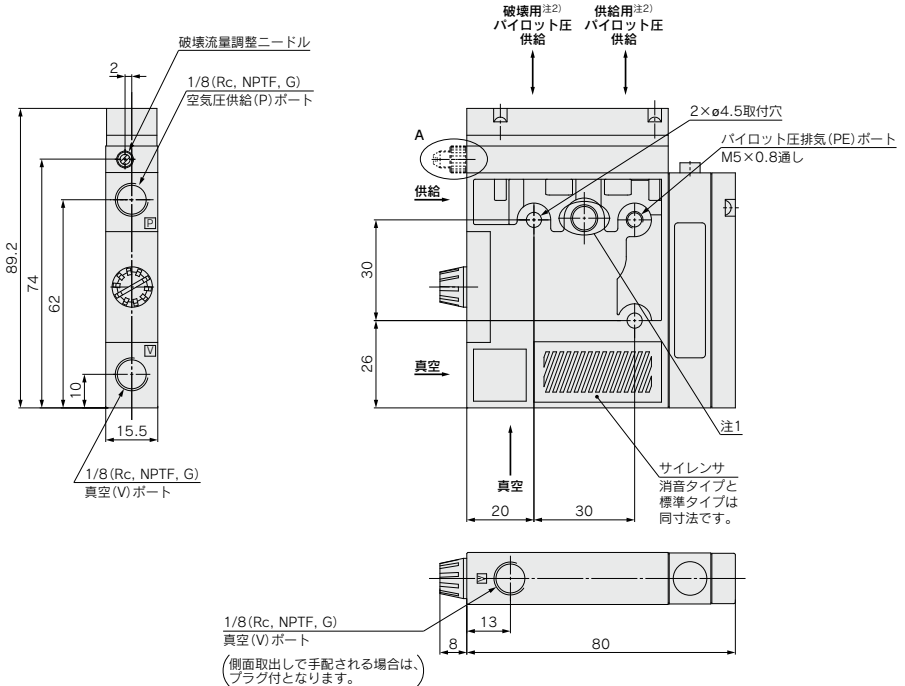
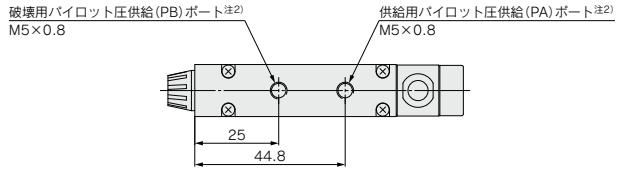
ZM□1□□^H_M□-⁰_P5



A: ロックナット付破壊流量調整ニードル



(ニードル全開時)



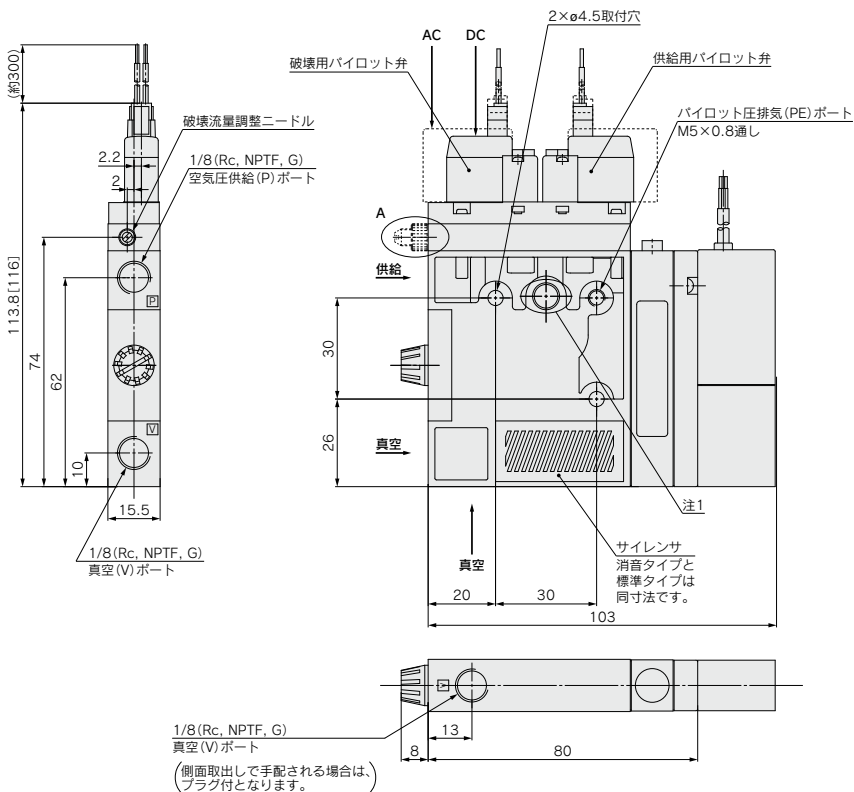
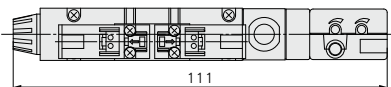
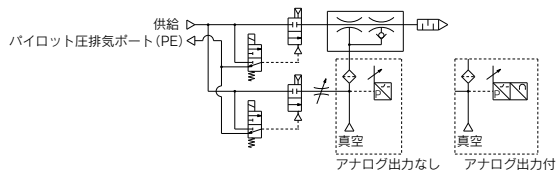
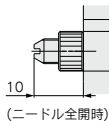
注1) 本穴はマニホールド/単体用ボディ素材共通化のため開いている穴であり、単体の場合使用しません。
 注2) 本製品の供給弁、破壊弁は空気圧供給(P)ポートの圧力にて作動する構造となっています。供給用、破壊用パイロット圧供給(PA, PB)ポートには空気圧供給(P)ポート圧力以上、0.55MPa以下の圧力を供給してください。

〈構成機器〉

単体用/バルブ付 基本形+スイッチ+バルブ付

ZM□1□□^H_M□-K□□□□-E□
S

A: ロックナット付破壊流量調整ニードル

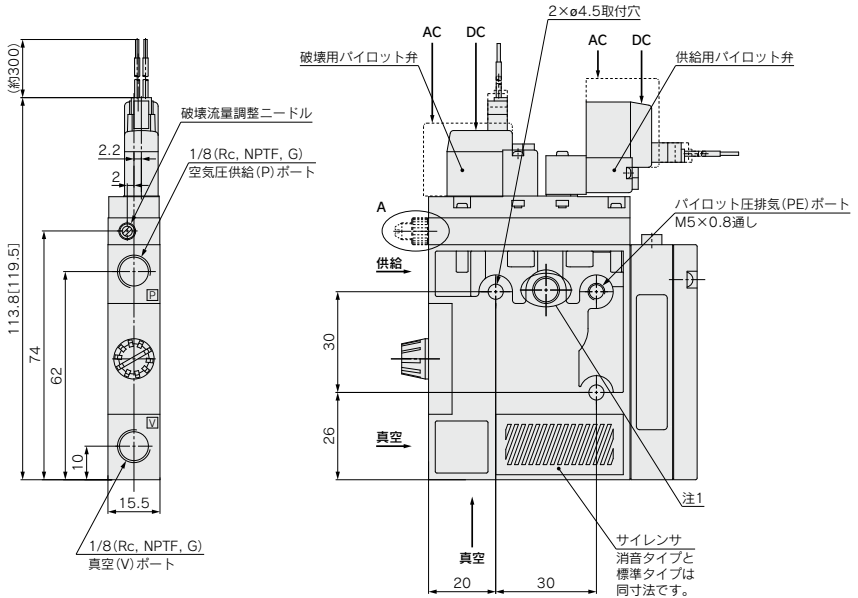
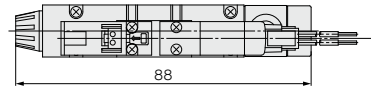
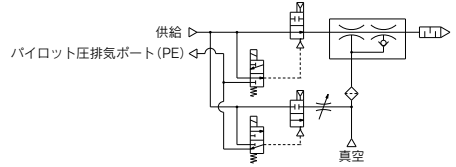
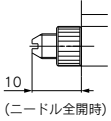


〈構成機器〉

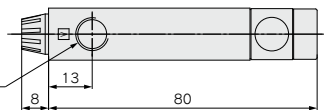
単体用/バルブ付(空気供給弁N.O.)、真空破壊付付 **基本形+バルブ付**

ZM□1□□^H_M□-B□□□□_S

A:ロックナット付破壊流量調整ニードル

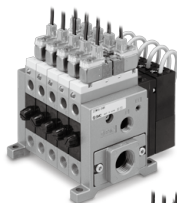


1/8 (Rc, NPTF, G)
真空 (V) ポート
(側面取出して手配される場合は、
プラグ付となります。)



注1) 本穴はマニホールド/単体用ボディ素材共通化のため開いている穴であり、単体の場合使用しません。
注2) []はACの場合。

マニホールド仕様/ZMシリーズ



マニホールド仕様

マニホールド方式	スタッキング
※共通空気圧供給ポート(P)	1/4 (Rc, NPTF, G)
※個別空気圧供給ポート(P)	1/8 (Rc, NPTF, G)
集合排気ポート(EXH)	1/2, 3/4 (Rc, NPTF, G)
集合排気ポート(EXH)の位置	※※右側、左側、両側
最大エジェクタ連数	Max. 10連
専用サイレンサ	ZZM-SA(ホルト付)

※共通空気圧供給ポート(P)と個別空気圧供給ポート(P)は混合取付可。
 ※※ 真空ポート(V)を正面にみて右、左。

最大同時作動数

エジェクタ型式	ZM053	ZM073	ZM103	ZM133	ZM153
マニホールド型式	ZM054	ZM074	ZM104	ZM134	ZM154
ZZM [連数] - □ R	10	8	5	4	3
ZZM [連数] - □ B	10	10	8	6	5

※ 外部サイレンサ有効断面積160mm²時

エジェクタマニホールド型式表示方法

ZZM 06 - □ 06 R - R

マルチエジェクタ
ZMシリーズ
マニホールド

エジェクタ連数

01	1連
⋮	⋮
05	5連
⋮	⋮
10	10連(最大)

※真空(V)ポートを正面から見て左側から1連目

ポートねじの種類

無記号	Rc
T	NPTF
F	G ^{3/8}

注) Gねじについて
 ねじ山形状につきましてはGねじの規格(JIS B0203)に準拠しておりますが、その他の形状につきましてはISO16030、およびISO1179に準拠していません。

●共通空気圧供給(P)ポート位置※※

無記号	両側
R	右側
L	左側

※※真空ポート(V)を正面にみて右左

●集合排気(EXH)ポートおよびサイレンサ位置※※

無記号	なし (集合排気(EXH)ポートサイズが"00"の場合)
R	右側
L	左側
B	両側

※※真空ポート(V)を正面にみて右左

●集合排気(EXH)ポートサイズ

04	1/2
06	3/4
S	ZZM専用サイレンサ(ZZM-SA)

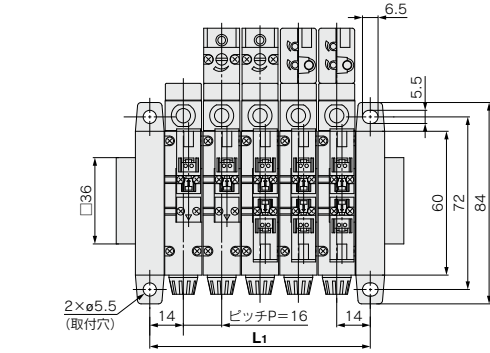
※マニホールドするエジェクタ単体の型式をマニホールド品番と併記してご注文ください。
 尚、発注される際はマニホールドに搭載される真空エジェクタの品番の前には*印を付けてください。*印を付けない場合は各々別々に出荷されます。

手配例

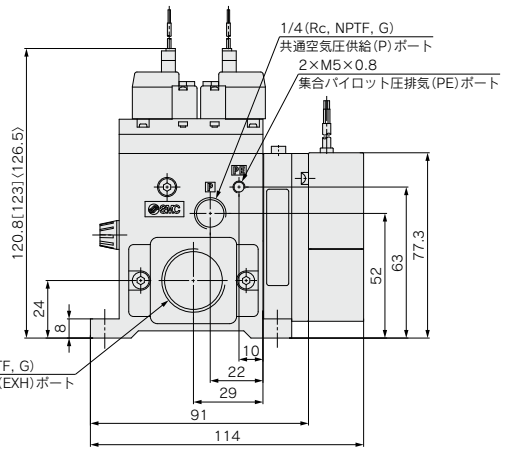
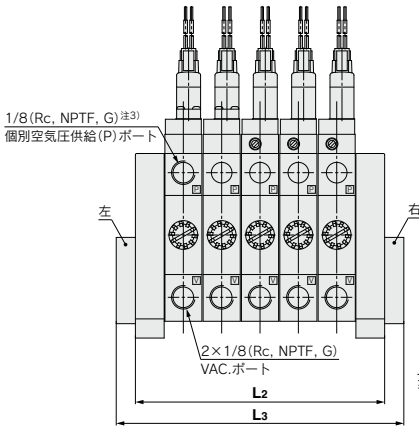
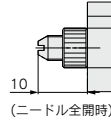
- ZZM06-06R.....1ヶ
- *ZM103H-J5LZ(-Q).....3ヶ
- *ZM133H-J5LZ(-Q).....3ヶ

マニホールド

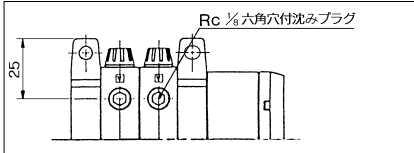
ZM エジェクタ連数 — 共通排気ポート ポート位置



A: ロックナット付破壊流量調整ニードル



VACポート取出し位置：側面取出しの場合（真空ポート下面プラグ付）



注1 [] はN.C.のACの場合。
注2 < > はN.O.のACの場合。
注3) 個別供給仕様の場合。

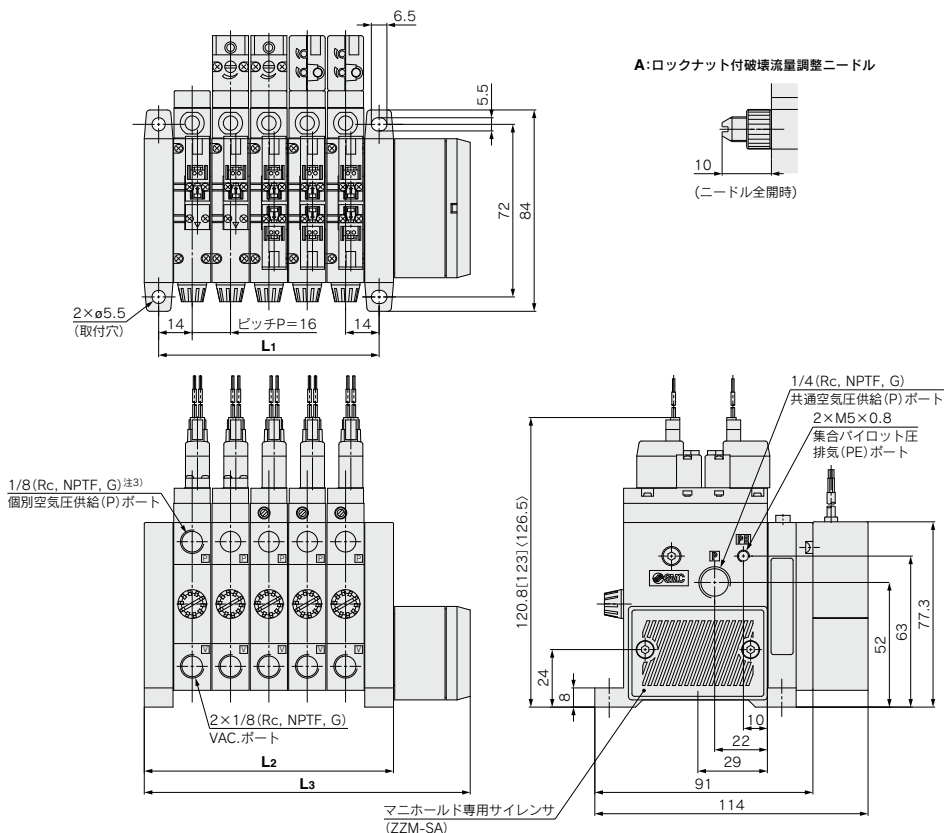
連数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	28±1.5	44±1.5	60±1.5	76±1.5	92±1.5	108±2.0	124±2.0	140±2.0	156±2.0	172±2.0
	L2	40±1.5	56±1.5	72±1.5	88±1.5	104±1.5	120±2.0	136±2.0	152±2.0	168±2.0	184±2.0
L3	ZZM □ □ -SB- □	104±1.5	120±1.5	136±1.5	152±1.5	168±1.5	184±2.0	200±2.0	216±2.0	232±2.0	248±2.0
	ZZM □ □ -S□- □	72±1.5	88±1.5	104±1.5	120±1.5	136±1.5	152±2.0	168±2.0	184±2.0	200±2.0	216±2.0
	ZZM □ □ -04B- □	52±1.5	68±1.5	84±1.5	100±1.5	116±1.5	132±2.0	148±2.0	164±2.0	180±2.0	196±2.0
	ZZM □ □ -04B- □	46±1.5	62±1.5	78±1.5	94±1.5	110±1.5	126±2.0	142±2.0	158±2.0	174±2.0	190±2.0
	ZZM □ □ -06B- □	56±1.5	72±1.5	88±1.5	104±1.5	120±1.5	136±2.0	152±2.0	168±2.0	184±2.0	200±2.0
	ZZM □ □ -06B- □	48±1.5	64±1.5	80±1.5	96±1.5	112±1.5	128±2.0	144±2.0	160±2.0	176±2.0	192±2.0

(mm)

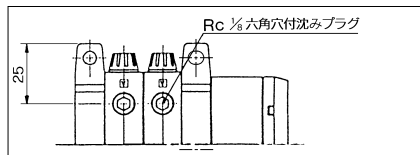
〈構成機器〉

マニホールド/サイレンサ付 マニホールド+マニホールド専用サイレンサ

ZM [エジェクタ連数] - S [サイレンサ位置]



VACポート取出し位置：側面取出しの場合（真空ポート下面プラグ付）



注1 [] はN.C.のACの場合。
 注2 () はN.O.のACの場合。
 注3 個別供給仕様の場合。

連数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	28±1.5	44±1.5	60±1.5	76±1.5	92±1.5	108±2.0	124±2.0	140±2.0	156±2.0	172±2.0
L2	40±1.5	56±1.5	72±1.5	88±1.5	104±1.5	120±2.0	136±2.0	152±2.0	168±2.0	184±2.0
L3	ZM□□-SB□	104±1.5	120±1.5	136±1.5	152±1.5	168±1.5	184±2.0	200±2.0	216±2.0	232±2.0
	ZM□□-S□	72±1.5	88±1.5	104±1.5	120±1.5	136±1.5	152±2.0	168±2.0	184±2.0	200±2.0
	ZM□□-04B□	52±1.5	68±1.5	84±1.5	100±1.5	116±1.5	132±2.0	148±2.0	164±2.0	180±2.0
	ZM□□-04□	46±1.5	62±1.5	78±1.5	94±1.5	110±1.5	126±2.0	142±2.0	158±2.0	174±2.0
	ZM□□-06B□	56±1.5	72±1.5	88±1.5	104±1.5	120±1.5	136±2.0	152±2.0	168±2.0	184±2.0
ZM□□-06□	48±1.5	64±1.5	80±1.5	96±1.5	112±1.5	128±2.0	144±2.0	160±2.0	176±2.0	192±2.0

マニホールド用構成部品

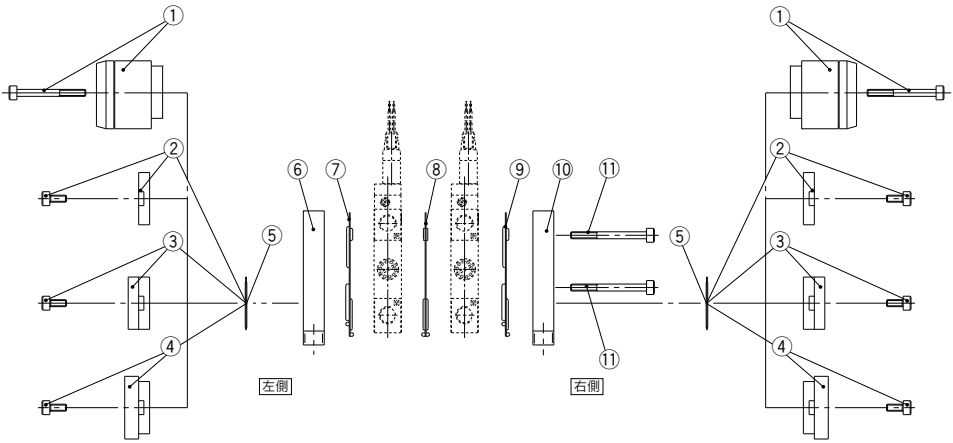


表1

連数	マニホールド品番	クランプロッド品番
1	ZZM01-□□□□-□	ZZM-CR-01
2	ZZM02-□□□□-□	ZZM-CR-02
3	ZZM03-□□□□-□	ZZM-CR-03
4	ZZM04-□□□□-□	ZZM-CR-04
5	ZZM05-□□□□-□	ZZM-CR-05
6	ZZM06-□□□□-□	ZZM-CR-06
7	ZZM07-□□□□-□	ZZM-CR-07
8	ZZM08-□□□□-□	ZZM-CR-08
9	ZZM09-□□□□-□	ZZM-CR-09
10	ZZM10-□□□□-□	ZZM-CR-10

表2

マニホールド品番	アダプタ A		アダプタ B		サイレンサ		ブランキングプレート	
	左	右	左	右	左	右	左	右
ZZM□□-□04R-□		○						○
ZZM□□-□04L-□	○							○
ZZM□□-□04B-□	○	○						
ZZM□□-□06R-□				○				○
ZZM□□-□06L-□			○					○
ZZM□□-□06B-□			○	○				
ZZM□□-□SR-□						○	○	
ZZM□□-□SL-□					○	○		○
ZZM□□-□SB-□					○	○		
ZZM□□-□00							○	○

表3

番号	型式	名称	個数	備考
1	ZZM-SA	サイレンサAss'y	※	
2	ZZM-BP	ブランキングプレートAss'y	※	
3	ZZM-ADA-□	アダプタA Ass'y	※	集合排気(EXH.)ポートサイズ:04用※1)
4	ZZM-ADB-□	アダプタB Ass'y	※	集合排気(EXH.)ポートサイズ:06用※1)
5	ZZM-GE	ガスケット E	2	
6	ZZM-EPL-□	エンドプレート L	1	注1)
7	ZZM-GBL	ガスケット BL	1	
8	ZZM-GBB	ガスケット BB	連数-1	
9	ZZM-GBR	ガスケット BR	1	
10	ZZM-EPR-□	エンドプレート R	1	
11	ZZM-CR-□□	クランプロッド	1	表1参照※2)

※品番によって使用数量が変わります。

注1) □内にはポートねじの種類に対応した記号が入ります。

注2) クランプロッドは、2本で1Setになります。

詳しい仕様・寸法および納期につきましてはお問合せください。



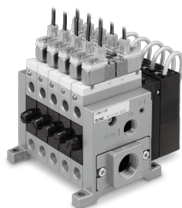
[オプション]

1 ダブルチェック弁／マニホールド用

単体: ZM ノズル径 ボディ形状 供給圧力 — バルブ電圧 リード線取出し方法 — X107

↓
ダブルチェック弁

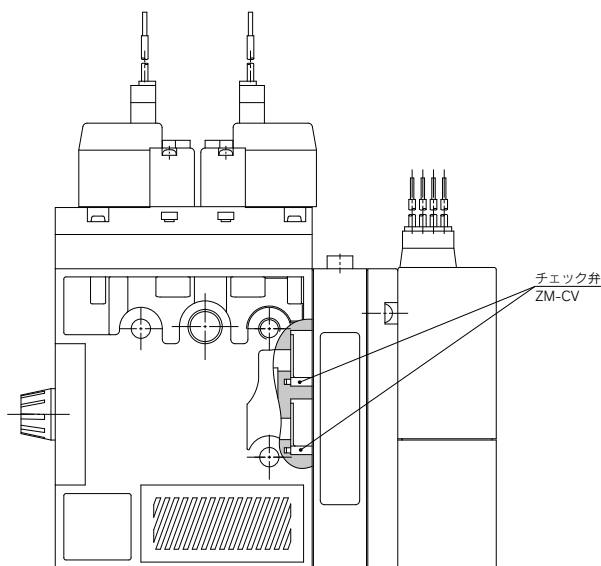
マニホールド使用時に、サイレンサへの排気が真空(V)ポート側へ吹き出すことがあります。これを軽減するためにチェック弁を使用。



⚠ 警告

- ①真空保持用としては、使用できません。
- ②破壊弁をご使用ください。(バルブ形式K,B,Q5タイプのみ適用)
(破壊弁がないとワークが外れません)
- ③マニホールド仕様時のみ対応可。

構造図

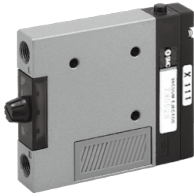


2 個別排気スパーサ付

単体:ZM ノズル径 ボディ形式 供給圧力 - **X111** - CE対応

↓
個別排気スパーサ付

単体エジェクタをクリーンルーム等で使用する際に、個別排気スパーサを取り付けることにより、排気をクリーンルーム外へ出すことが可能となります。(マニホールド使用の際にも取付可能です。取付方法につきましては別途お問い合わせください)
※バルブ付、スイッチ付も製作可能です。



排気スパーサAss'y:ZM - SP -

↓
ねじの種類

無記号	Rc
T	NPTF
F	G

△ 注意

EXHポートを配管する際、エルボ継手のご使用は避けください。抵抗となり十分な真空度が得られません。
マニホールドの排気まわり込み防止の目的で使用される際に排気配管をまとめてしまうと、排気のみわり込み現象が発生する恐れがありますのでご注意ください。
マニホールドの際全連数本特注品を用いる場合は、以下の品番の対応もできます。

ZM - 00 -

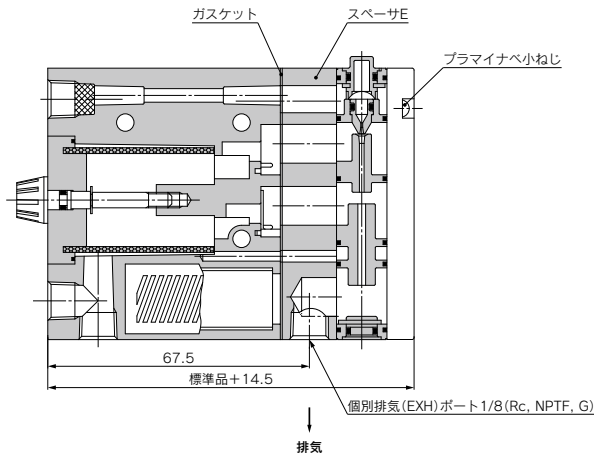
↓
連数
↓
両側排気ポートなし

↓
共通空気圧供給
(P)ポート位置※

無記号	両側
R	右側
L	左側

※真空(V)ポートを正面にみて右左

構造図



詳しい仕様・寸法および納期につきましてはお問合せください。



[オプション]

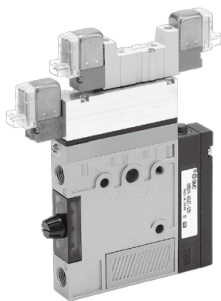
3 空気供給弁ダブルソレノイド

単体: ZM ノズル径 ボディ形状 供給圧力 - バルブ電圧 リード線取出し方法 - X126

● 空気供給弁ダブルソレノイド

-X126	破壊弁付(バルブ形式Kタイプのみ)
-X135	破壊弁なし(バルブ形式Jタイプのみ)

空気供給弁用パイロット弁をダブルソレノイドにしたものです。
※スイッチ付も製作可能です。



※バルブ電圧がAC100V/110Vの場合、リード線取出し方法はM形プラグコネクタのみ選択可。

外形寸法図

