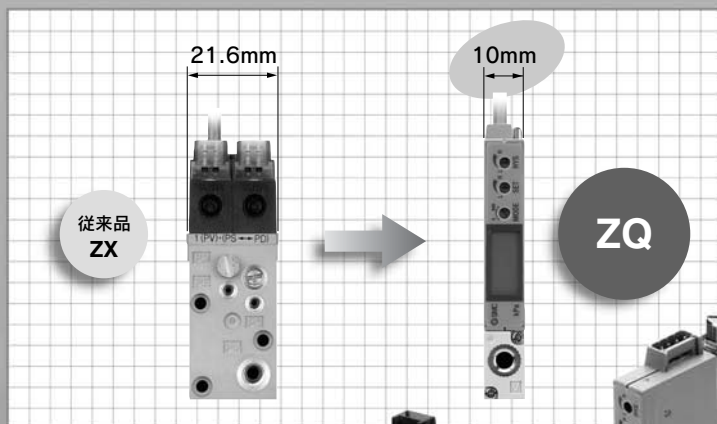
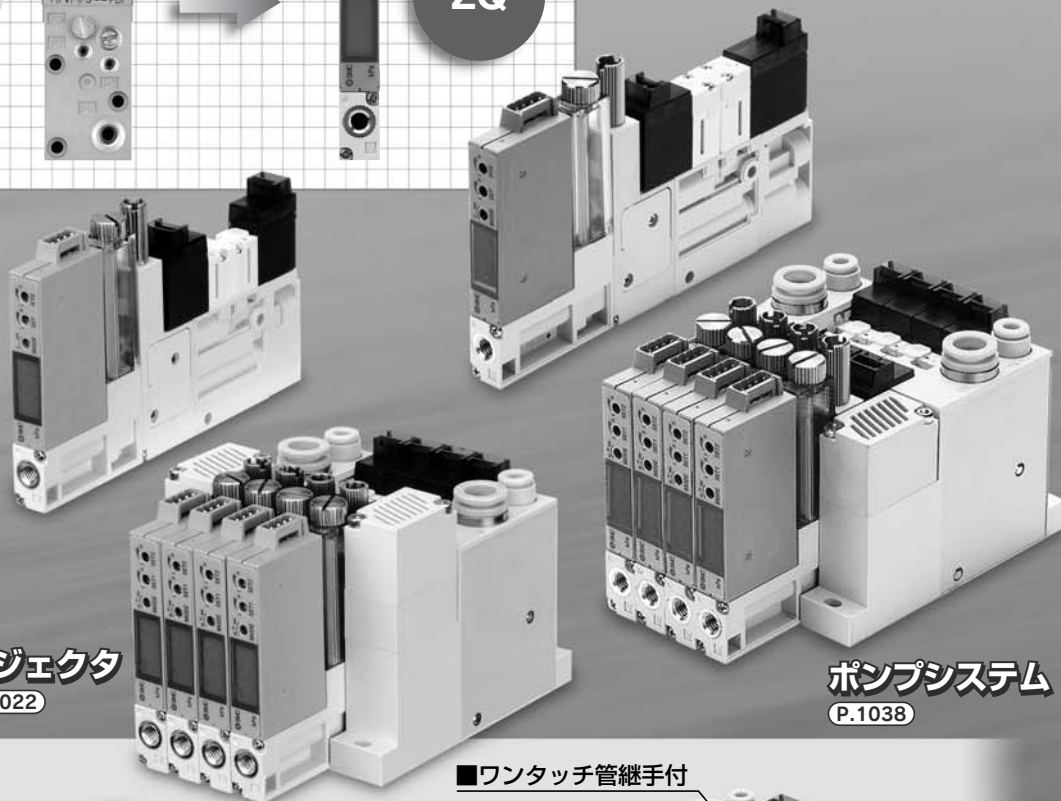


薄形真空エジェクタ/薄形真空ポンプシステム

ZQ Series

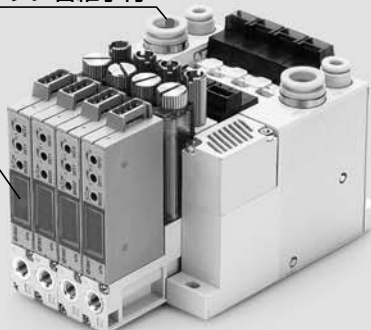


幅10mm
質量109g
単体、真空圧カスイッチ、
サクシヨンフィルタ付



■ デジタル真空圧カスイッチ LED表示機能付

- NPN1出力+アナログ出力
- PNP1出力+アナログ出力
- NPN2出力
- PNP2出力



ZA

ZX

ZR

ZM

ZMA

ZQ

ZH

ZU

ZL

ZY□

ZF□

ZP□

SP

ZCUK

AMJ

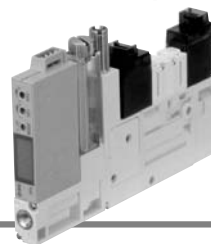
AMV

AEP

HEP

関連
機器

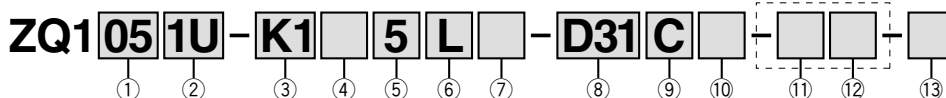
薄形真空エジェクタ ZQ Series



型式表示方法

エジェクタユニット

Order Made オーダーメイド仕様P.1035参照



① ノズル呼び径

05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0

② 排気形式

1U	単体用サイレンサ付
3M	マニホールド用サイレンサ付

③ 電磁弁組合せ(表1参照)

記号	供給弁	破壊弁
K1	ノーマルクローズ	ノーマルクローズ
K2 ^{注1)}	ノーマルオープン	ノーマルクローズ
J1	ノーマルクローズ	なし
J2 ^{注1)}	ノーマルオープン	なし
Q1	ラッチングプラスコモン	ノーマルクローズ
Q2	ラッチングプラスコモン	なし
N1	ラッチングマイナスコモン	ノーマルクローズ
N2	ラッチングマイナスコモン	なし

注1) 電磁弁組合せにおいてK2, J2(供給弁ノーマルオープン)を選定された場合、長時間(10分以上)真空停止する際には供給弁を連続通電しないで供給エアを停止してください。

④ ファンクション(表1参照)

無記号	標準タイプ(DCは1W) ^{注2)}
Y	DC低ワットタイプ(0.5W)

注2) 電磁弁に長期通電することは避けてください。(製品個別注意事項の設計・選定の項を参照)

⑤ 電磁弁定格電圧(表1参照)

1 ^{注3)}	AC100V(50/60Hz)
2 ^{注3)}	AC200V(50/60Hz)
3 ^{注3)}	AC110V(50/60Hz)
4 ^{注3)}	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6	DC12V




注3) 1, 2, 3, 4のCE対応品はありません。

表1) 電磁弁組合せ/ファンクション/定格電圧 組合せ表

組合せ番号	電磁弁組合せ記号	ファンクション記号	適用定格電圧(V)					
			AC100	AC200	AC110	AC220	DC24	DC12
①	K1	無記号	-	-	-	-	●	●
②	K1	Y	-	-	-	-	●	●
③	K2	無記号	-	-	-	-	●	●
④	J1	無記号	●	●	●	●	●	●
⑤	J1	Y	-	-	-	-	●	●
⑥	J2	無記号	-	-	-	-	●	●
⑦	Q1	無記号	-	-	-	-	●	●
⑧	Q2	無記号	●	●	●	●	●	●
⑨	N1	無記号	-	-	-	-	●	●
⑩	N2	無記号	-	-	-	-	●	●

※上表①~⑩以外の組合せはできませんのでご注意ください。

⑥リード線取出し方法

L	L形プラグコネクタ、リード線長さ0.3m ランプ、サージ電圧保護回路付	
LO	L形プラグコネクタ、コネクタなし ランプ、サージ電圧保護回路付	
G	グロメット、リード線長さ0.3m (ラッチング、ACタイプは対応不可)	

⑦手動操作方法^{注4)}

無記号	ノンロックプッシュ式 ラッチングタイプ：プッシュロック式
B	ロック付(Q1、Q2、N1、N2は対応不可)

注4) 供給弁がラッチングタイプの場合手動操作方法は無記号のみ対応可能です。
この場合、供給弁、破壊弁はロック付となります。

⑧真空圧カスイッチ、サクシオンフィルタ仕様^{注5)}

F	サクシオンフィルタのみ付
D31^{注6)}	1点、NPN出力+アナログ出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa
D32	2点、NPN出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa
D51^{注6)}	1点、PNP出力+アナログ出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa
D52	2点、PNP出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa

注5) 本製品に組み込まれ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で使用する場合、本製品のフィルタでは目詰りが早くなるため、エアサクシオンフィルタZFA、ZFB、ZFCシリーズを併用してください。

注6) D31、D51のCE対応品はありません。

⚠警告

本サクシオンフィルタのフィルタケースはナイロン製です。アルコール等の化学薬品が付着すると破損します。またそのような雰囲気中での使用についても避けてください。

⑩チェック弁^{注8)}

無記号	なし
K	チェック弁付

注8) チェック弁は、マニホールドで使用時にサイレンサからの排気が真空ポート側に吹き出すのを抑制する機能がありますが、使用条件によっては、期待する抑制効果が得られないことがありますので、ご使用に際しては実機にて十分検証を行ってください。
また完全に排気エアの吹き出しを防止するには、単体仕様にて隣接するエジェクタの排気部が干渉しないように十分にスペースを空けて設置してください。

⚠警告

- ①真空保持用としてはご使用になれません。
- ②破壊弁を使用してください。(破壊弁がないとワークがはずれないことがあります。)

⑬CE対応

無記号	—
Q	CE対応品

⑨スイッチリード線取出し方法

C	コネクタタイプ、リード線長さ0.6m
CL	コネクタタイプ、リード線長さ3m
CN^{注7)}	コネクタタイプ、コネクタなし

注7) CNのCE対応品はありません。

⑪継手(Vポート)^{注9)}

記号	適用チューブ外径	部品品番
0	継手なし(M5×0.8)	—
1	φ3.2(ストレート)	KJS23-M5
2	φ4(ストレート)	KJS04-M5
3	φ6(ストレート)	KJS06-M5
4	φ3.2(エルボ)	KJL23-M5
5	φ4(エルボ)	KJL04-M5

注9) Vポート継手、Pポート継手がいずれも不要の場合、型式表示「.....」部は無記号または-00のどちらでも対応できます。

⑫継手(Pポート)^{注9)注10)}

記号	適用チューブ外径	部品品番
0	継手なし(M5×0.8)	—
2	φ4(ストレート)	KJS04-M5
3	φ6(ストレート)	KJS06-M5
5	φ4(エルボ)	KJL04-M5

注10) マニホールドタイプは対応できません。

- ZA
- ZX
- ZR
- ZM
- ZMA
- ZQ**
- ZH
- ZU
- ZL
- ZY□
- ZF□
- ZP□
- SP
- ZCUK
- AMJ
- AMV
- AEP
- HEP
- 関連機器

型式表示方法

マニホールド ZZQ107-BSC

連数 ^{注)}		空気圧供給(P)ポート位置	排気仕様
01	1連	B 両側	S サイレンサ付(両側)
02	2連		
...	...		
08	8連		
最大同時作動連数		破壊圧供給(PD)ポート	
ノズル呼び径	最大同時作動連数	B なし(破壊圧力はPポートより共通供給されます) C あり(Pポートと個別に供給できます)	
φ0.5	8連		
φ0.7	6連		
φ1.0	4連		

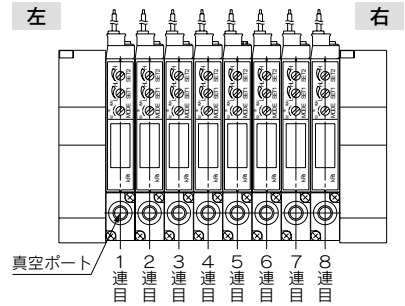
注) 同時作動させる場合はノズル呼び径により連数が異なります。



マニホールドタイプ手配例

- ZZQ108-BSB → 1ヶ
 * ZQ1053M-K1Y5L-D31C → 4ヶ(1連目~4連目)
 * ZQ1103M-K1Y5L-D31C → 4ヶ(5連目~8連目)

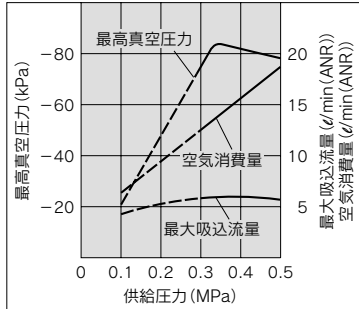
注) 真空ポートを正面にして左から1連目になります。



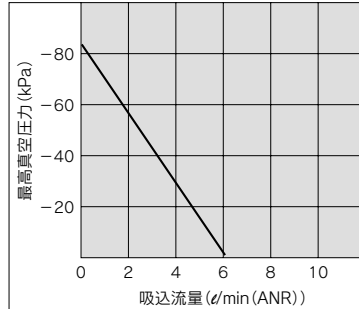
ZQ1053M-K1Y5L-D31C ZQ1103M-K1Y5L-D31C

流量特性・排気特性

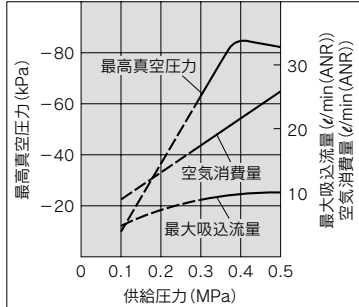
ZQ105/排気特性



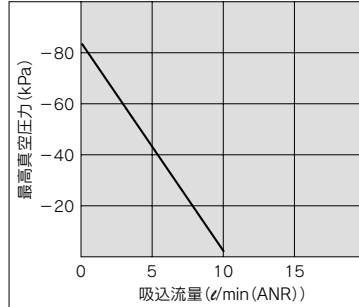
ZQ105/流量特性



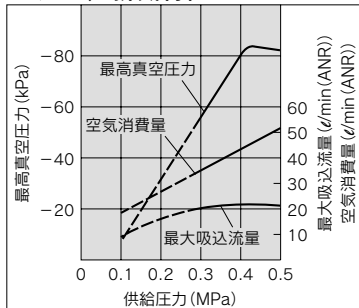
ZQ107/排気特性



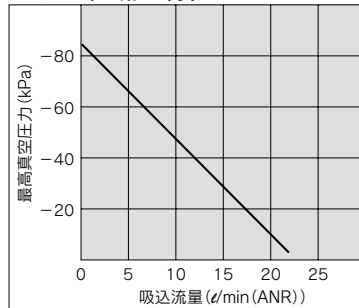
ZQ107/流量特性



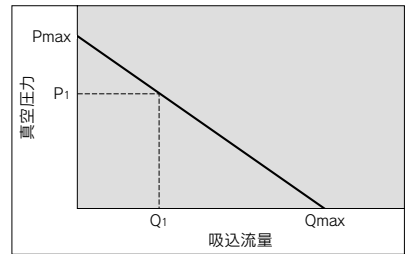
ZQ110/排気特性



ZQ110/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。

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前付38、39、真空用機器/共通注意事項についてはP.844~846をご確認ください。

注意

ZQの選定および、サイジングについては、P.825~843の真空用機器機種選定方法をご参照ください。

仕様

エジェクタ

型式	ZQ105	ZQ107	ZQ110
ノズル径 mm	0.5	0.7	1.0
最大吸込流量 ℓ/min (ANR)	5	10	22
空気消費量 ℓ/min (ANR)	14	23	46
最高真空圧力	-80kPa		
供給圧力範囲	0.3~0.5MPa (ノーマルオープンタイプの場合: 0.3~0.45MPa)		
標準供給圧力 ^{注)}	0.35MPa	0.45MPa	
使用温度範囲	5~50℃		

注) 最大吸込流量は標準供給圧力で得られます。

質量

単体	サクシオンフィルタ付 ^{注1)}	95g
	スイッチ+サクシオンフィルタ付 ^{注2)}	109g
マニホールド用エンドプレートAss'y		122g

注1) 供給用弁、破壊用弁のコネクタ0.3mを含む。

注2) 供給用弁、破壊用弁のコネクタ0.3mとスイッチ用コネクタ0.6mを含む。

- ◎ マニホールドタイプの質量計算式
(単体の質量)×連数+(マニホールド用エンドプレートAss'yの質量)

例) スwitch+サクシオンフィルタ付8連の場合
109g×8+122g=994g

供給弁、破壊弁

種類	ノーマルクローズタイプ		ラッチングタイプ	ノーマルオープンタイプ
	標準タイプ(1W)	低ワットタイプ(0.5W)		
型式(P.1027の電磁弁型式表示方法参照)	VQ110-□	VQ110Y-□	VQ110 _N -□	ZQ1-VQ120-□
使用流体	空気・不活性ガス			
最高使用圧力	0.5MPa			0.45MPa
最低使用圧力	0.3MPa			
周囲温度および使用流体温度	5~50℃			
給油	不要			
手動操作	ノンロックプッシュ式/ロック式(要工具形)		プッシュロック式	ノンロックプッシュ式/ロック式(要工具形)
コイル定格電圧	DC12・24V, AC100・110・200・220V		DC12・24V	DC12・24V
消費電力(電流値)	DC	1W	0.5W	1W
	AC100V	0.5VA(5mA)	—	0.6VA(6mA)
	AC110V	0.55VA(5mA)	—	0.65VA(5.9mA)
	AC200V	1.0VA(5mA)	—	1.2VA(6mA)
	AC220V	1.1VA(5mA)	—	1.3VA(5.9mA)
リード線取だし方法	グロメット		L形プラグコネクタ	グロメット
	L形プラグコネクタ(ランプ・サージ電圧保護回路付)		(ランプ・サージ電圧保護回路付)	L形プラグコネクタ (ランプ・サージ電圧保護回路付)

ZA

ZX

ZR

ZM

ZMA

ZQ

ZH

ZU

ZL

ZY□

ZF□

ZP□

SP

ZCUK

AMJ

AMV

AEP

HEP

関連
機器

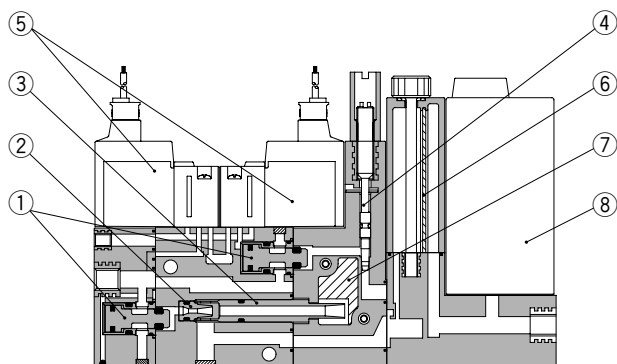
仕様

真空圧カスィッチ

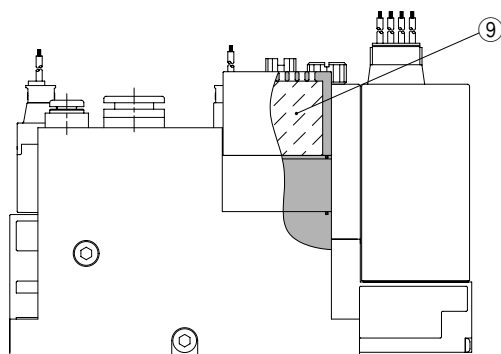
型式 (P.1028の真空圧カスィッチ型式表示方法参照)	ZQ1S-D31□-□-AS	ZQ1S-D51□-□-AS	ZQ1S-D32□-□-AS	ZQ1S-D52□-□-AS
定格圧力範囲	0～-100kPa			
設定圧力範囲	0～-99kPa			
耐圧力	0.2MPa			
適用流体	空気・非腐食性・不燃性ガス			
電源電圧	DC12～24V±10%			
消費電流	35mA以下[電源電圧DC24V、SW出力ON時(無負荷)]			
周囲温度範囲	5～50℃(ただし、氷結および結露しないこと)			
周囲湿度範囲	動作時、保存時 35～85%RH(ただし結露しないこと)			
耐電圧	500V、AC 1分間			
絶縁抵抗	50MΩ以上(充電部一括と圧力ポート、DC500Vメガにて)			
スィッチ出力	NPN1出力+アナログ出力	PNP1出力+アナログ出力	NPN2出力	PNP2出力
	最大負荷電流	80mA(1出力あたり)		
	最大印加電圧	30V(NPN出力時)		
	残留電圧	NPN出力：0.8V以下(流入電流80mA時)/PNP出力：1.2V以下(吐出電流80mA時)		
	応答時間	2ms以下		
応差	0～15%F.S.以下(可変)	2%F.S.以下(固定)	0～15%F.S.以下(可変)	2%F.S.以下(固定)
表示	2桁赤色LED表示			
表示精度	±3%F.S.±2digits			
出力表示灯	出力 ON時：赤LED点灯		出力1 ON時：赤LED点灯/出力2 ON時：緑LED点灯	
アナログ出力	(D31、D51のみ適用)			
	出力電圧	1～5V±2.5%F.S.以下		
	直線性	±0.5%F.S.以下		

構造図

単体



マニホールド



構成部品

番号	部品名	材質
1	ボベツト弁Ass'y	-
2	ノズル	アルミニウム合金
3	ディフューザ	アルミニウム合金
4	破壊流量調整ニードル	アルミニウム合金

交換部品

番号	部品名	材質	部品番号
5	電磁弁	-	P.1027をご参照ください
6	フィルタエレメント	PVF	XT534-5-001-AS
7	吸音材1(単体用)	PVF	ZQ-SAE
8	真空圧カスィッチ	-	P.1028をご参照ください
9	吸音材2(マニホールド用)	PVF	ZZQ-SAE

型式表示方法

電磁弁

●電磁弁タイプ

無記号	標準 (1W)	
Y	低ワットタイプ (0.5W) ※ACタイプは対応不可	シングル
L	ラッチングプラスコモン	ラッチング
N	ラッチングマイナスコモン	

●電磁弁定格電圧

1	AC100V (50/60Hz)
2	AC200V (50/60Hz)
3	AC110V (50/60Hz)
4	AC220V (50/60Hz)
5	DC24V
6	DC12V

電磁弁

コネクタAss'y品番

●コネクタAss'y品番表示方法

DCプラスコモンの場合

・シングル

AXT661-14A-

・ラッチング

AXT661-13A-

DCマイナスコモンの場合

・ラッチング

AXT661-13AN-

AC100Vの場合

・シングル

AXT661-31A-

・ラッチング

AXT661-32A-

AC200Vの場合

・シングル

AXT661-34A-

・ラッチング

AXT661-35A-

●リード線長さ

無記号	300mm
6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

コネクタ・ソケット(3ヶ)のみ

AXT661-12A

●プラグコネクタのリード線長さについて

リード線付のバルブのリード線長さは、300mmです。リード線長さが600mm以上のバルブを手配する場合には、コネクタなしのバルブとコネクタAss'y品番を併記してください。

切換方式

1	ノーマルクローズ
---	----------

VQ1 1 0 □ - 5 L □

ZQ1-VQ1 2 0 □ - 5 L □

切換方式

2	ノーマルオープン
---	----------

●電磁弁タイプ

無記号	標準 (1W)	シングル

電磁弁定格電圧

5	DC24V
6	DC12V

●手動操作方法^{注)}

無記号	ノンロックプッシュ式
	ラッチングタイプの場合 プッシュロック式
B	ロック式

注) ラッチングタイプは無記号のみ対応可。

●リード線取出し方法^{注)}

L	L形プラグコネクタ リード線長さ0.3m	
LO	L形プラグコネクタ コネクタなし	
G	グロメット、リード線長さ0.3m ※ラッチング、ACタイプは対応不可	

注) 取付用ビスは付属しています。

ZA

ZX

ZR

ZM

ZMA

ZQ

ZH

ZU

ZL

ZY □

ZF □

ZP □

SP

ZCUK

AMJ

AMV

AEP

HEP

関連
機器

型式表示方法

真空圧力スイッチ

ZQ1S-D31□C-□-AS

スイッチ仕様

31	1点NPN出力+アナログ出力、圧力範囲-100~0kPa
32	2点NPN出力、圧力範囲-100~0kPa
51	1点PNP出力+アナログ出力、圧力範囲-100~0kPa
52	2点PNP出力、圧力範囲-100~0kPa

リード線取出し方法^{注)}

C	コネクタタイプ、リード線長さ0.6m
CL	コネクタタイプ、リード線長さ3m
CN	コネクタタイプ、コネクタなし

注) 取付用ビスは付属しています。

チェック弁^{注)}

無記号	なし
K	チェック弁付

注) チェック弁にはマニホールド使用時にサイレンサからの排気が真空ポート側に吹き出すのを抑制する機能がありますが完全に吹き出しを防止するものではありません。ご使用に際しては実機にて十分検証を行ってください。

また完全に排気エアの吹き出しを防止するには、単体仕様にて隣接するエジェクタの排気部が干渉しないよう十分にスペースを空けて設置してください。

警告

- ① 真空保持用としてはご使用になれません。
- ② 破壊弁を使用してください。(破壊弁がないとワークがはずれないことがあります。)

スイッチコネクタ品番

C : ZS-20-5A-X102
CL : ZS-20-5A-30-X102

ハウジング、ソケット品番

ZS-20-A-X105

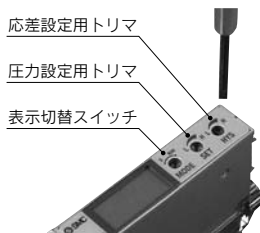
真空圧力スイッチ設定方法

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。
- ・ 設定の際は、トリマのミゾ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。(回転トルク:0.025N・m以下)

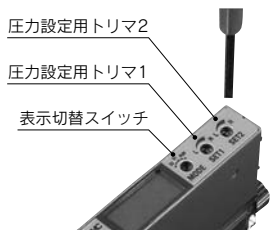
ZQ1S-D31□/D51-ASの場合

- 表示切替スイッチ(MODE)を「S」に合わせます。
- 圧力設定用トリマ(SET)を回し、スイッチ動作圧力を設定します。(表示部は設定された動作圧力値が表示されます。)
- 応差設定用トリマ(HYS)を回し、応差を設定します。
- 表示切替はスイッチ(MODE)を「RUN」に戻します。(表示部は真空配管ポートの圧力値が表示されます。)

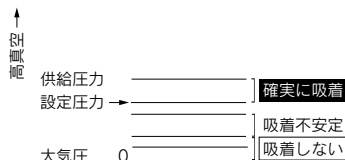


ZQ1S-D32□/D52-ASの場合

- 表示切替スイッチ(MODE)を「S1」に合わせます。
- 圧力設定用トリマ1(SET1)を回し、スイッチ1動作圧力を設定します。(表示部はS1で設定された動作圧力値が表示されます。)
- 表示切替スイッチ(MODE)を「S2」に合わせます。
- 圧力設定用トリマ2(SET2)を回し、スイッチ2動作圧力を設定します。(表示部はS2で設定された動作圧力値が表示されます。)
- 表示切替スイッチ(MODE)を「RUN」に戻します。(表示部は真空配管ポートの圧力値が表示されます。)

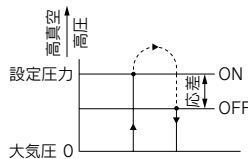


- ・ 吸着確認に使用する場合には、吸着できる真空圧力の最低値に設定します。それ以下に設定した場合吸着ミスや、不十分な吸着状態でもスイッチがONしてしまいます。また、高すぎる設定では、吸着が良好でも、スイッチがONしない場合がありますのでご注意ください。



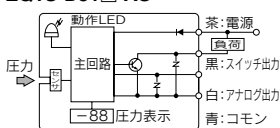
応差

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。

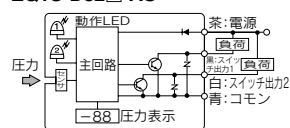


内部回路と配線例

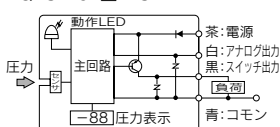
ZQ1S-D31□-AS



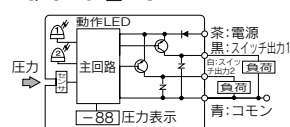
ZQ1S-D32□-AS



ZQ1S-D51□-AS



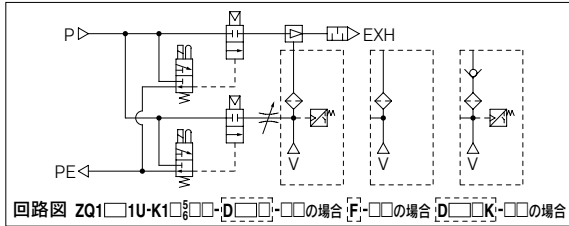
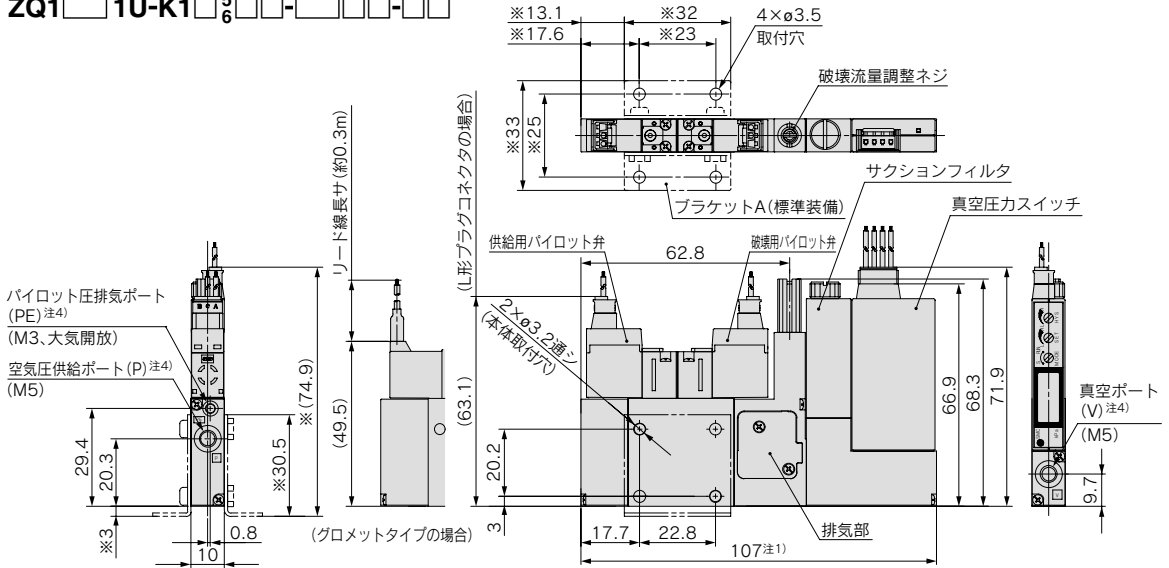
ZQ1S-D52□-AS



外形寸法図

K1タイプ

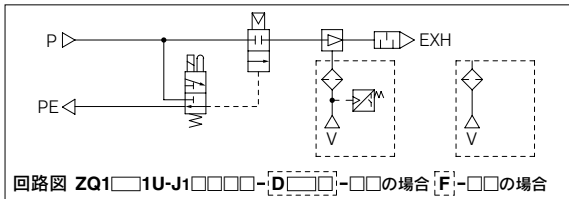
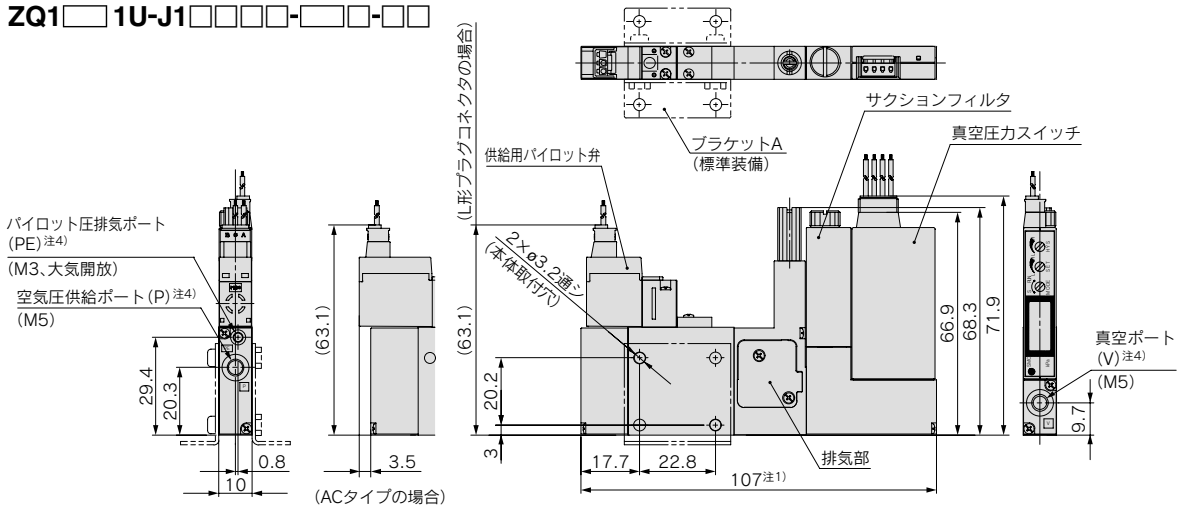
ZQ1□1U-K1□⁵□□-□□□□-□□



- 注1) 外形図はZQ1□1U-K1□5□□-□□□□-□□です。
ZQ1□1U-K1□5□□-□□□□-□□の場合全長寸法が87.2となります。
- 注2) ※寸法はブラケットA取付時の寸法です。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。
過大な締付トルクをかけたるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートでP、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。

J1タイプ

ZQ1□1U-J1□□□□-□□□□-□□



- 注1) 外形図はZQ1□1U-J1□□□□-□□□□-□□です。
ZQ1□1U-J1□□□□-□□□□-□□の場合全長寸法が87.2となります。
- 注2) ブラケットA取付時の寸法はK1タイプに準じます。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。
過大な締付トルクをかけたるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートでP、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。

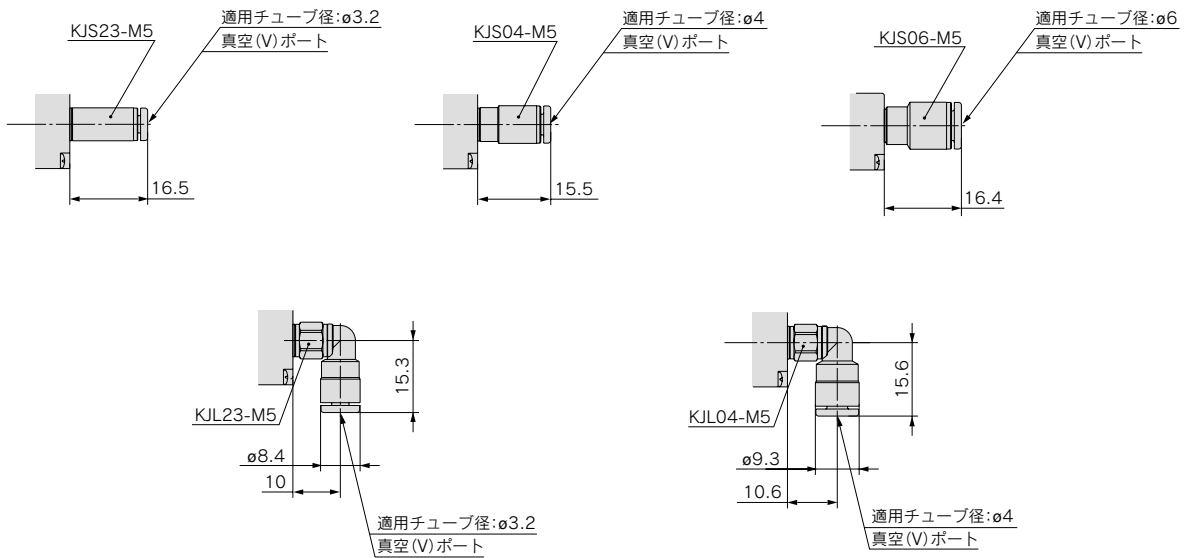
ZA
ZX
ZR
ZM
ZMA
ZQ
ZH
ZU
ZL
ZY□
ZF□
ZP□
SP
ZCUK
AMJ
AMV
AEP
HEP
関連機器

外形寸法図

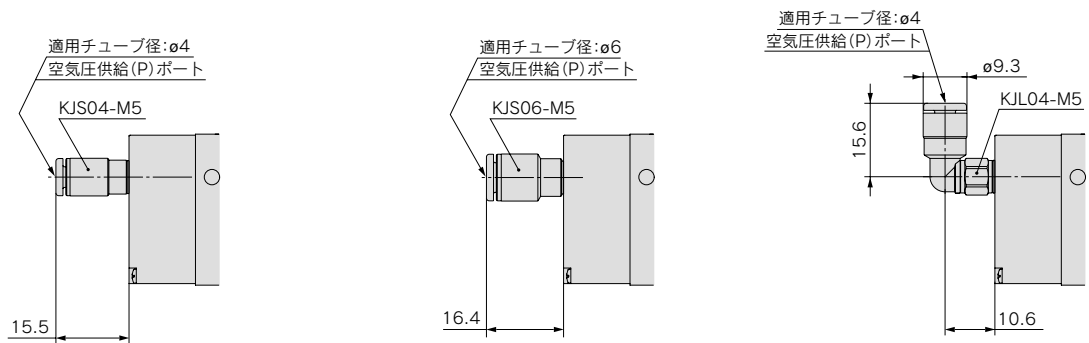
継手・継手型フィルタの取付寸法

Vポート

〈サクシオンフィルタ・真空圧カスイッチ〉



Pポート



1 ポート排気仕様

マニホールド **ZZQ1** 連数* - **B2B-X125**

● ポート排気仕様

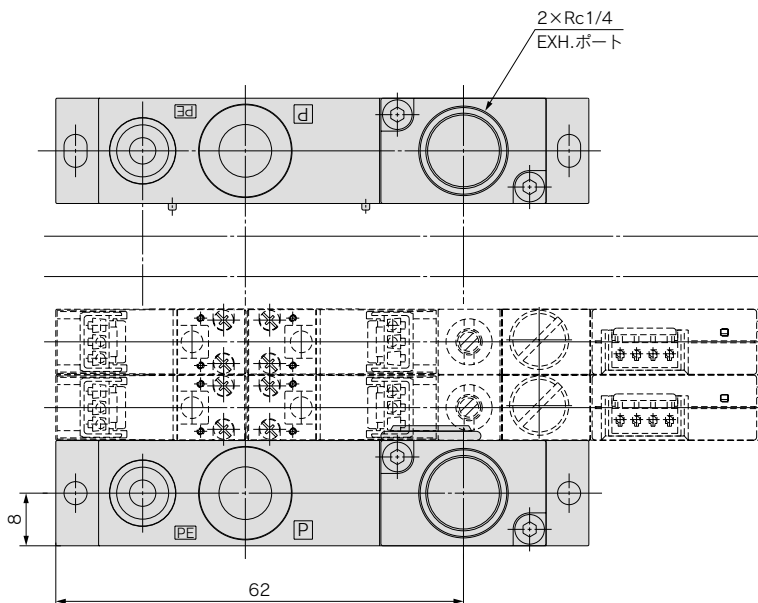
排気口をポート排気仕様に変更したものです。

外形寸法図

マニホールドタイプ (PDポートなし)

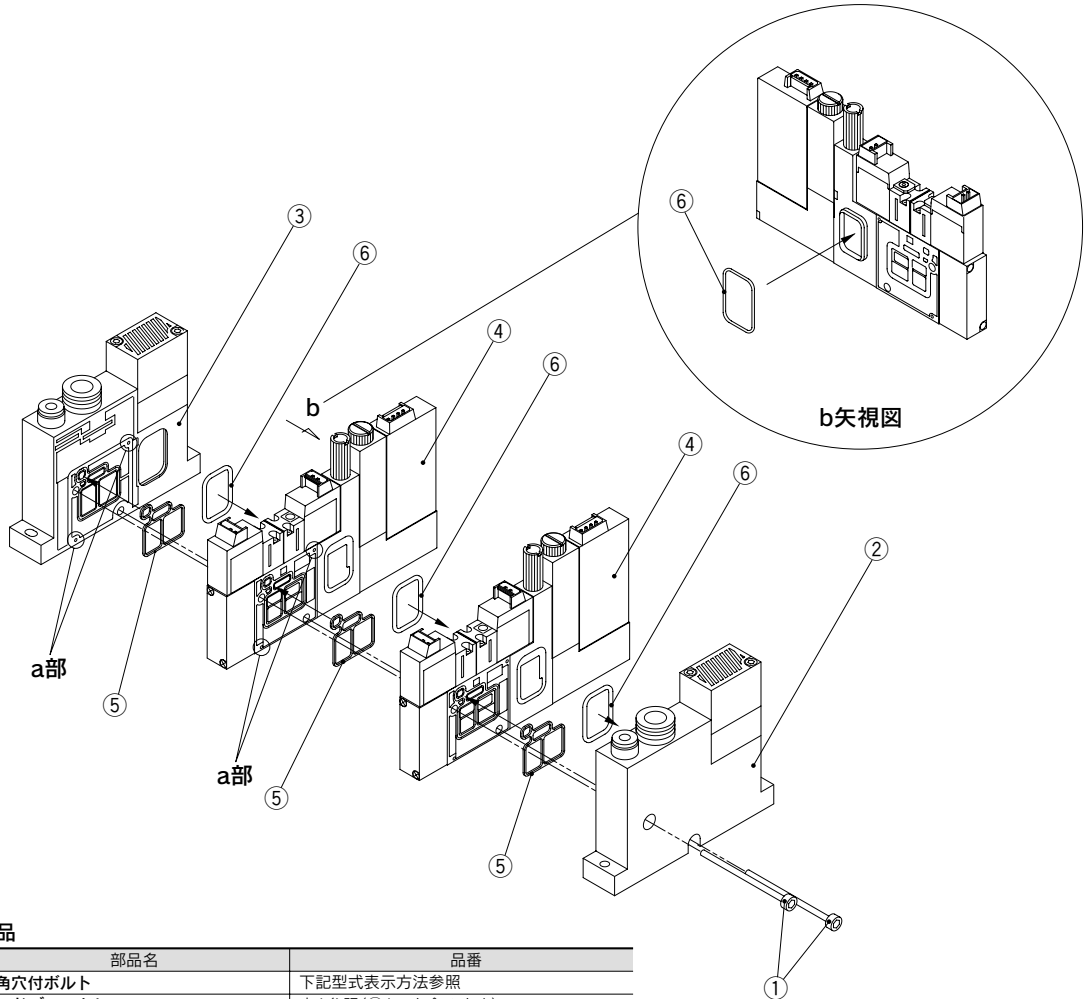
ZZQ1 □ - **B2B-X125**

※ **ZQ1** □ **3M** - □ □ □ □ - □ □ □



- ZA
- ZX
- ZR
- ZM
- ZMA
- ZQ**
- ZH
- ZU
- ZL
- ZY □
- ZF □
- ZP □
- SP
- ZCUK
- AMJ
- AMV
- AEP
- HEP
- 関連機器

マニホールドタイプ増減連方法



構成部品

番号	部品名	品番
1	六角穴付ボルト	下記型式表示方法参照
2	エンドブロックL	表1参照(⑥1ヶを含みます)
3	エンドブロックR	表1参照(⑤1ヶを含みます)
4	エジェクタシステム	ZQ1□□3M-□□□□□□□□□□(-Q) ^(注1) (⑤、⑥各1ヶを含みます)
5	マニホールド用エジェクタボディガスケット	ZQ-3-005-10AS ^(注2)
6	排気ブロック用ガスケット	ZQ-3-009-10AS ^(注2)

注1) 型式表示方法の詳細はP.1022、1023を参照してください。

注2) 本品番は10ヶセットとなります。

表1

部品名	PDポートあり	PDポートなし
エンドブロックL	ZQ1L-2-BSB-AS	ZQ1L-1-BSB-AS
エンドブロックR	ZQ1R-2-BSB-AS	ZQ1R-1-BSB-AS

六角穴付ボルト品番表示方法

ZQ-STB 05

●連数

01	1連
02	2連
⋮	⋮
08	8連

注) 本品番は2本セットとなります。

作業手順

分解

六角穴付ボルト①を緩めてはまず。

組立

- 各エジェクタアツシ④のガスケット溝に、マニホールド用エジェクタボディガスケット⑤を装着、また凸部外側に排気ブロック用ガスケット⑥を装着しておく。
- エンドブロックL②の凸部外側に排気ブロックガスケット⑥を装着しておく。
- エンドブロックR③のガスケット溝にマニホールド用エジェクタボディガスケット⑤を装着しておく。
- 各エジェクタアツシ④およびエンドブロックL②、エンドブロックR③を位置決めピン(a部、2ヶ所)を合わせて重ね六角穴付ボルト①(2本)で締付ける。(締付けトルク0.6N・m±0.06N・m)

ZA

ZX

ZR

ZM

ZMA

ZQ

ZH

ZU

ZL

ZY□

ZF□

ZP□

SP

ZCUK

AMJ

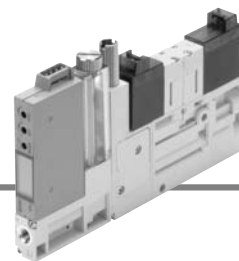
AMV

AEP

HEP

関連
機器

薄形真空ポンプシステム ZQ Series



型式表示方法

真空ポンプユニット

ZQ1000 **U** - **K1** **5** **L** - **D31** **C** - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①ボディ形式

U	単体用
M	マニホールド用

②電磁弁組合せ(表1参照)

記号	供給弁	破壊弁
K1	ノーマルクローズ	ノーマルクローズ
K2 ^{注1)}	ノーマルオープン	ノーマルクローズ
J1	ノーマルクローズ	なし
J2 ^{注1)}	ノーマルオープン	なし
Q1	ラッチングプラスコモン	ノーマルクローズ
Q2	ラッチングプラスコモン	なし
N1	ラッチングマイナスコモン	ノーマルクローズ
N2	ラッチングマイナスコモン	なし

△ 本製品は真空停止時吸着部が大気開放されません。
K1、K2、Q1、N1はワーク離脱時、破壊弁を使用してください。
J1、J2、Q2、N2はワーク離脱時、真空破壊用回路を別途設置して使用してください。

注1) 電磁弁組合せにおいてK2、J2(供給弁ノーマルオープン)を選定された場合、長時間(10分以上)真空停止する際には供給弁を連続通電しないで供給エアを停止してください。

③ファンクション(表1参照)

無記号	標準タイプ(DCは1W) ^{注2)}
Y	DC低ワットタイプ(0.5W) ^{注2)}

注2) 電磁弁に長期通電することは避けてください。(製品個別注意事項の設計・選定の項を参照)

④電磁弁定格電圧(表1参照)

1 ^{注3)}	AC100V(50/60Hz)
2 ^{注3)}	AC200V(50/60Hz)
3 ^{注3)}	AC110V(50/60Hz)
4 ^{注3)}	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6	DC12V

注3) 1, 2, 3, 4のCE対応品はありません。

表1) 電磁弁組合せ/ファンクション/定格電圧 組合せ表

組合せ番号	電磁弁組合せ記号	ファンクション記号	適用定格電圧(V)					
			AC100	AC200	AC110	AC220	DC24	DC12
①	K1	無記号	-	-	-	-	●	●
②	K1	Y	-	-	-	-	●	●
③	K2	無記号	-	-	-	-	●	●
④	J1	無記号	●	●	●	●	●	●
⑤	J1	Y	-	-	-	-	●	●
⑥	J2	無記号	-	-	-	-	●	●
⑦	Q1	無記号	-	-	-	-	●	●
⑧	Q2	無記号	●	●	●	●	●	●
⑨	N1	無記号	-	-	-	-	●	●
⑩	N2	無記号	-	-	-	-	●	●

※上表①~⑩以外の組合せはできませんのでご注意ください。

⑤リード線取出し方法

L	L形プラグコネクタ、リード線長さ0.3m ランプ、サージ電圧保護回路付	
LO	L形プラグコネクタ、コネクタなし ランプ、サージ電圧保護回路付	
G	グロメット、リード線長さ0.3m (ラッチング、ACタイプは対応不可)	

⑥手動操作方法^{注4)}

無記号	ノンロックプッシュ式 ラッチングタイプ：プッシュロック式
B	ロック付(Q1、Q2、N1、N2は対応不可)

注4) 供給弁がラッチングタイプの場合、手動操作方法は無記号のみ対応可能です。この場合、供給弁、破壊弁はロック付となります。

⑦真空圧カスイッチ、サクシオンフィルタ仕様^{注5)}

F	サクシオンフィルタのみ付
D31 ^{注6)}	1点、NPN出力+アナログ出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa
D32	2点、NPN出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa
D51 ^{注6)}	1点、PNP出力+アナログ出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa
D52	2点、PNP出力、 サクシオンフィルタ付、圧力範囲-100~0kPa

注5) 本製品に組み込まれ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で使用する場合、本製品のフィルタでは目詰りが早くなるため、エアサクシオンフィルタZFA、ZFB、ZFCシリーズを併用してください。

注6) D31、D51のCE対応品はありません。

△警告

本サクシオンフィルタのフィルタケースはナイロン製です。アルコール等の化学薬品が付着すると破損します。またそのような雰囲気中で使用についても避けてください。

⑨継手(Vポート)^{注8)}

記号	適用チューブ径	部品品番
0	継手なし(M5×0.8)	—
1	φ3.2(ストレート)	KJS23-M5
2	φ4(ストレート)	KJS04-M5
3	φ6(ストレート)	KJS06-M5
4	φ3.2(エルボ)	KJL23-M5
5	φ4(エルボ)	KJL04-M5

注8) Vポート継手、PS、PVポート継手がいずれも不要の場合、型式表示「.....」部は無記号または-00のどちらでも対応できます。

⑩継手(PS、PVポート)^{注8)注9)}

記号	適用チューブ径	部品品番
0	継手なし(M5×0.8)	—
2	φ4(ストレート)	KJS04-M5
3	φ6(ストレート)	KJS06-M5
5	φ4(エルボ)	KJL04-M5

注9) マニホールドタイプは対応できません。

⑪CE対応

無記号	—
Q	CE対応品

⑧スイッチリード線取出し方法

C	コネクタタイプ、リード線長さ0.6m
CL	コネクタタイプ、リード線長さ3m
CN ^{注7)}	コネクタタイプ、コネクタなし

注7) CNのCE対応品はありません。

- ZA
- ZX
- ZR
- ZM
- ZMA
- ZQ**
- ZH
- ZU
- ZL
- ZY□
- ZF□
- ZP□
- SP
- ZCUK
- AMJ
- AMV
- AEP
- HEP
- 関連機器

型式表示方法

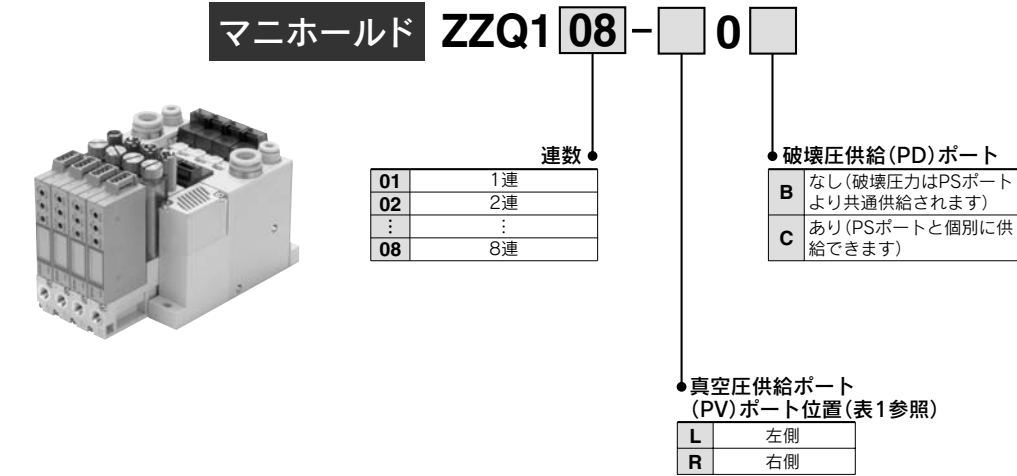


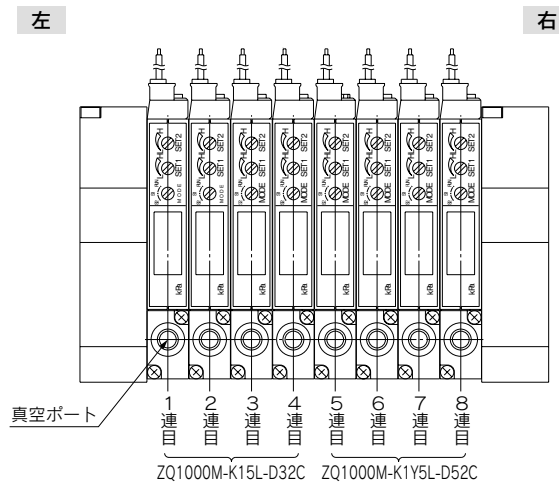
表1) マニホールド空気圧供給ポート位置

PDポート	マニホールド左右 ポート位置	左			右		
		PS	PV	PD	PS	PV	PD
B	L (左側)	-	●	-	● ^{注)}	-	-
	R (右側)	● ^{注)}	-	-	-	●	-
C	L (左側)	-	●	●	●	-	●
	R (右側)	●	-	●	-	●	●

注) 各ポート位置は、真空ポートを正面にして左側、右側で表しています。
破壊圧力はPSポートより共通供給されます。

マニホールドタイプ手配例

ZZQ108-R0B → 1ヶ
 * ZQ1000M-K15L-D32C (-Q) 4ヶ (1連目~4連目)
 * ZQ1000M-K1Y5L-D52C (-Q) 4ヶ (5連目~8連目)
 注) 真空ポートを正面にして左から1連目になります。



仕様

共通

真空/破壊切換弁 操作方法	パイロット方式	
Cv値	0.11	
供給圧力範囲	真空圧力供給ポート (PV)	0～101.3kPa
	パイロット 圧力ポート (PS)	0.3～0.5MPa (ノーマルオープンタイプの場合:0.3～0.45MPa)
	破壊圧力供給ポート (PD)	0.3～0.5MPa (ノーマルオープンタイプの場合:0.3～0.45MPa) かつPD圧≦PS圧
使用温度範囲	5～50℃	

質量

単体	サクシオンフィルタ付 ^{注1)}	95g
	スイッチ+サクシオンフィルタ付 ^{注2)}	109g
	マニホールド用エンドプレートAss'y	122g

注1) 供給用弁、破壊弁のコネクタ0.3mを含む。
注2) 供給用弁、破壊弁のコネクタ0.3mとスイッチ用コネクタ0.6mを含む。

◎ マニホールドタイプの質量計算式
(単体の質量)×連数+(マニホールド用エンドプレート Ass'yの質量)

例) スwitch+サクシオンフィルタ付 8連の場合
109g×8+122g=994g

供給弁、破壊弁

項目	タイプ	ノーマルクローズタイプ		ラッチングタイプ	ノーマルオープンタイプ
		標準タイプ(1W)	低ワットタイプ(0.5W)		
型式(P.1042の電磁弁型式表示方法参照)		VQ110 -□	VQ110Y -□	VQ110N -□	ZQ1-VQ120 -□
使用流体		空気・不活性ガス			
最高使用圧力		0.5MPa			0.45MPa
最低使用圧力		0.3MPa			
周囲温度および使用流体温度		5～50℃			
給油		不要			
手動操作		ノンロックプッシュ式/ロック式(要工具形)		プッシュロック式	ノンロックプッシュ式/ロック式(要工具形)
コイル定格電圧		DC12・24V, AC100・110・200・220V	DC12・24V	DC12・24V, AC100・110・200・220V	DC12・24V
消費電力(電流値)	DC	1W	0.5W	1W	
	AC100V	0.5VA(5mA)	—	0.6VA(6mA)	—
	AC110V	0.55VA(5mA)	—	0.65VA(5.9mA)	—
	AC200V	1.0VA(5mA)	—	1.2VA(6mA)	—
	AC220V	1.1VA(5mA)	—	1.3VA(5.9mA)	—
リード線取出し方法		グロメット		L形プラグコネクタ	グロメット
		L形プラグコネクタ(ランプ・サージ電圧保護回路付)		(ランプ・サージ電圧保護回路付)	(ランプ・サージ電圧保護回路付)

出力、表示、負圧

型式(P.1042の真空圧力スイッチ型式表示方法参照)	ZQ1S-D31 □-AS	ZQ1S-D51 □-AS	ZQ1S-D32 □-AS	ZQ1S-D52 □-AS
定格圧力範囲	0～100kPa			
設定圧力範囲	0～99kPa			
耐圧力	0.2MPa			
適用流体	空気・非腐食性・不燃性ガス			
電源電圧	DC12～24V±10%			
消費電流	35mA以下[電源電圧DC24V、SW出力ON時(無負荷)]			
周囲温度範囲	5～50℃(ただし、氷結および結露しないこと)			
周囲湿度範囲	動作時、保存時 35～85%RH(ただし結露しないこと)			
耐電圧	500V、AC1分間			
絶縁抵抗	50MΩ以上(充電部一括と圧力ポート、DC500Vメガにて)			
スイッチ出力	NPN1出力+アナログ出力	PNP1出力+アナログ出力	NPN2出力	PNP2出力
	最大負荷電流	80mA(1出力あたり)		
	最大印加電圧	30V(NPN出力時)		
	残留電圧	NPN出力: 0.8V以下(流入電流80mA時) PNP出力: 1.2V以下(吐出電流80mA時)		
	応答時間	2ms以下		
応差	0～15%F.S.以下(可変)	2%F.S.以下(固定)	0～15%F.S.以下(可変)	2%F.S.以下(固定)
表示	2桁赤色LED表示			
表示精度	±3%F.S. ±2digits			
出力表示灯	出力 ON時: 赤LED点灯		出力1 ON時: 赤LED点灯 出力2 ON時: 緑LED点灯	
アナログ出力	(D31、D51のみ適用)			
	出力電圧	1～5V±2.5%F.S.以下		
	直線性	±0.5%F.S.以下		

ZA

ZX

ZR

ZM

ZMA

ZQ

ZH

ZU

ZL

ZY□

ZF□

ZP□

SP

ZCUK

AMJ

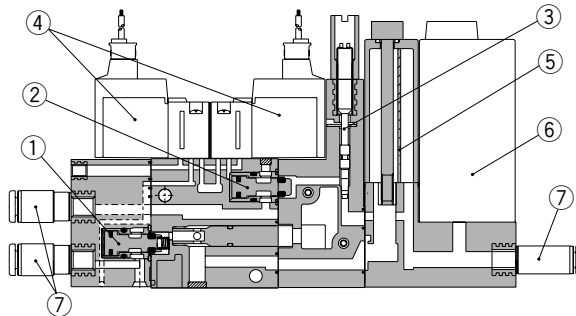
AMV

AEP

HEP

関連機器

構造図



構成部品

番号	部品名	材質
1	供給弁用ボベツ弁Ass'y	-
2	破壊弁用ボベツ弁Ass'y	-
3	破壊流量調整ニードル	アルミニウム合金

交換部品

番号	部品名	材質	部品番号
4	電磁弁	-	下記をご参照ください
5	フィルタエレメント	PVF	XT534-5-001-AS
6	真空圧カスイッチ	-	下記をご参照ください
7	継手	-	型式表示方法をご参照ください

型式表示方法

電磁弁

切換方式

1 ノーマルクローズ

2 ノーマルオープン

ファンクション

無記号	標準タイプ(DCは1W)
Y	DC低ワットタイプ(0.5W) ※ACタイプは対応不可
L	ラッチングプラスコモン
N	ラッチングマイナスコモン

電磁弁定格電圧

1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3	AC110V(50/60Hz)
4	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6	DC12V

コネクタ Ass'y品番

●コネクタAss'y品番表示方法

DCプラスコモンの場合

- ・シングル
AXT661-14A-□
- ・ラッチング
AXT661-13A-□

DCマイナスコモンの場合

- ・ラッチング
AXT661-13AN-□

AC100Vの場合

- ・シングル
AXT661-31A-□
- ・ラッチング
AXT661-32A-□

AC200Vの場合

- ・シングル
AXT661-34A-□
- ・ラッチング
AXT661-35A-□

コネクタ・ソケット(3ヶ)のみ
AXT661-12A

リード線長さ

無記号	300mm
6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

●プラグコネクタのリード線長さについて

リード線付のバルブのリード線長さは、300mmです。リード線長さが600mm以上のバルブを手配する場合には、コネクタなしのバルブとコネクタAss'y品番を併記してください。

ファンクション

無記号 標準タイプ(DCは1W)

Y DC低ワットタイプ(0.5W)
※ACタイプは対応不可

L ラッチングプラスコモン

N ラッチングマイナスコモン

電磁弁定格電圧

5	DC24V
6	DC12V

コネクタ Ass'y品番

●コネクタAss'y品番表示方法

DCプラスコモンの場合

- ・シングル
AXT661-14A-□
- ・ラッチング
AXT661-13A-□

DCマイナスコモンの場合

- ・ラッチング
AXT661-13AN-□

AC100Vの場合

- ・シングル
AXT661-31A-□
- ・ラッチング
AXT661-32A-□

AC200Vの場合

- ・シングル
AXT661-34A-□
- ・ラッチング
AXT661-35A-□

コネクタ・ソケット(3ヶ)のみ
AXT661-12A

リード線長さ

無記号	300mm
6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

●プラグコネクタのリード線長さについて

リード線付のバルブのリード線長さは、300mmです。リード線長さが600mm以上のバルブを手配する場合には、コネクタなしのバルブとコネクタAss'y品番を併記してください。

手動操作方法^{注)}

無記号	ノンロックプッシュ式
B	ラッチングタイプ：プッシュロック式
	ロック付

注) ラッチングタイプは無記号のみ対応可。

リード線取出し方法^{注)}

L	L形プラグコネクタ、リード線長さ0.3m	
LO	L形プラグコネクタ、コネクタなし	
G	グロメット、リード線長さ0.3m (ラッチング、ACタイプは対応不可)	

注) 取付用ビスは付属しています。

真空圧カスイッチ

ZQ1S-D31C-AS

真空圧カスイッチ仕様

D31	1点、NPN出力+アナログ出力、圧力範囲-100~0kPa
D32	2点、NPN出力、圧力範囲-100~0kPa
D51	1点、PNP出力+アナログ出力、圧力範囲-100~0kPa
D52	2点、PNP出力、圧力範囲-100~0kPa

リード線取出し方法^{注)}

C	コネクタタイプ、リード線長さ0.6m
CL	コネクタタイプ、リード線長さ3m
CN	コネクタタイプ、コネクタなし

注) 取付用ビスは付属しています。

スイッチコネクタ品番

C	ZS-20-5A-X102
CL	ZS-20-5A-30-X102

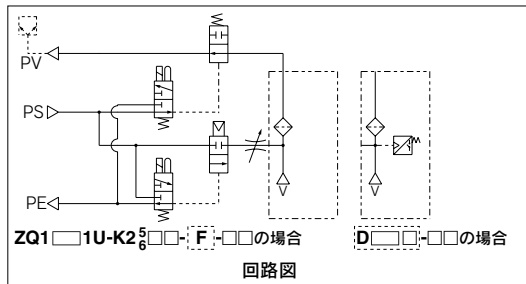
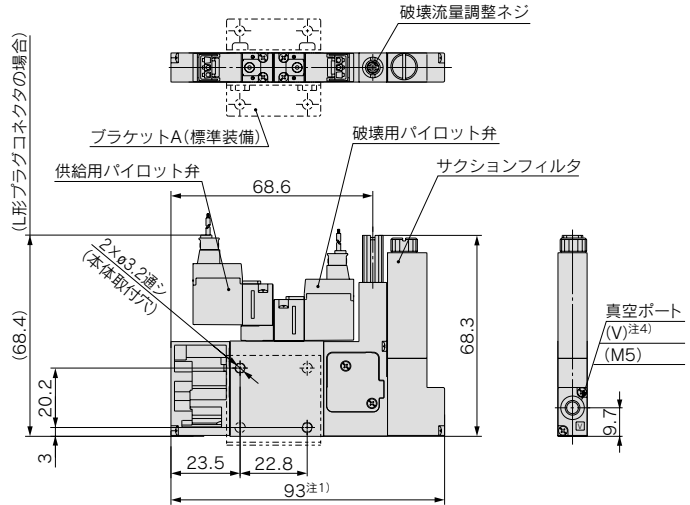
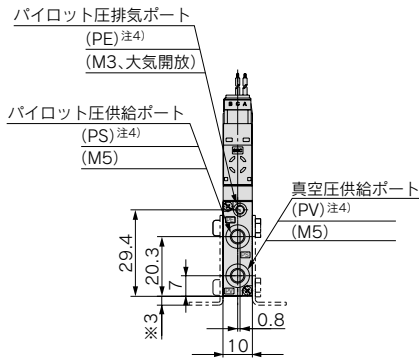
ハウジング、ソケット品番

ZS-20-A-X105

外形寸法図

K2タイプ

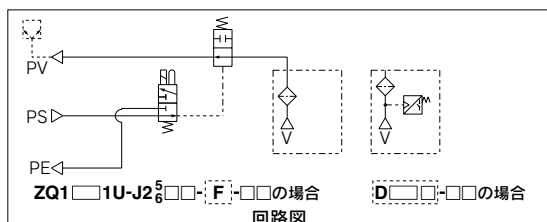
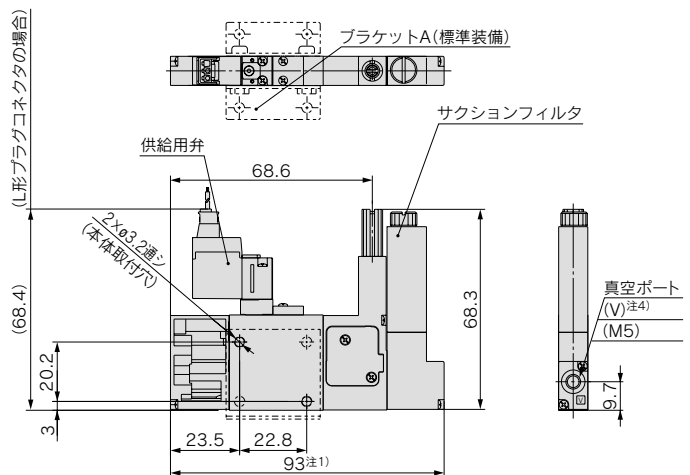
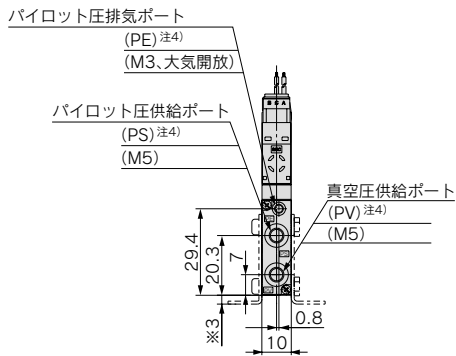
ZQ1000U-K2□□□-□□□-□□□



- 注1) 外形図はZQ1000U-K2⁵L-Fです。
 ZQ1000U-K2⁵□□□-D□□□Cの場合は全長寸法が112.8となります。
- 注2) ※寸法はブラケットA取付時の寸法です。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。
 過大な締付トルクをかけるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートで、PS、PV、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。

J2タイプ

ZQ1000U-J2□□□-□□□-□□□

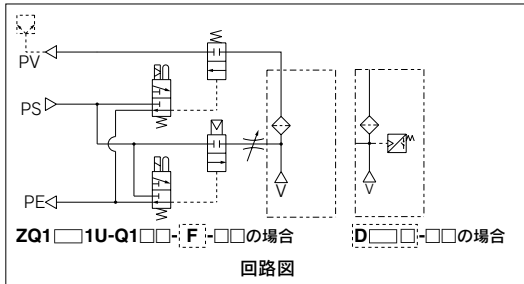
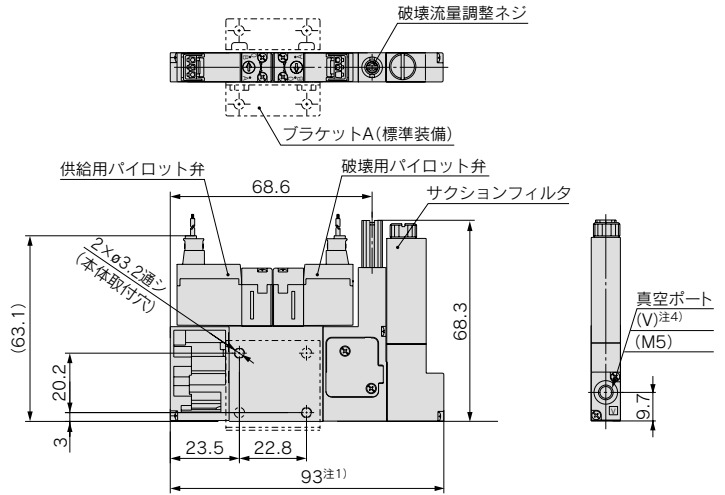
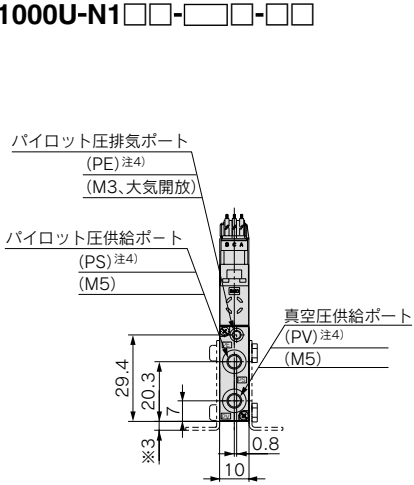


- 注1) 外形図はZQ1000U-J2⁵L-Fです。
 ZQ1000U-J2⁵□□□-D□□□Cの場合は全長寸法が112.8となります。
- 注2) ※寸法はブラケットA取付時の寸法です。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。
 過大な締付トルクをかけるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートで、PS、PV、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。
- 注5) ワーク離脱の為に真空破壊用回路を別途設置してください。

外形寸法図

Q1, N1タイプ

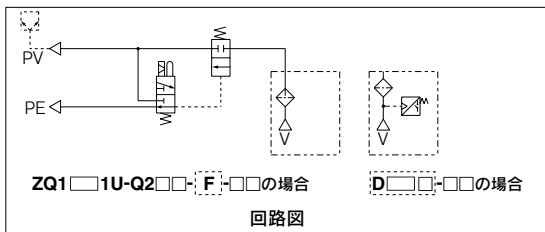
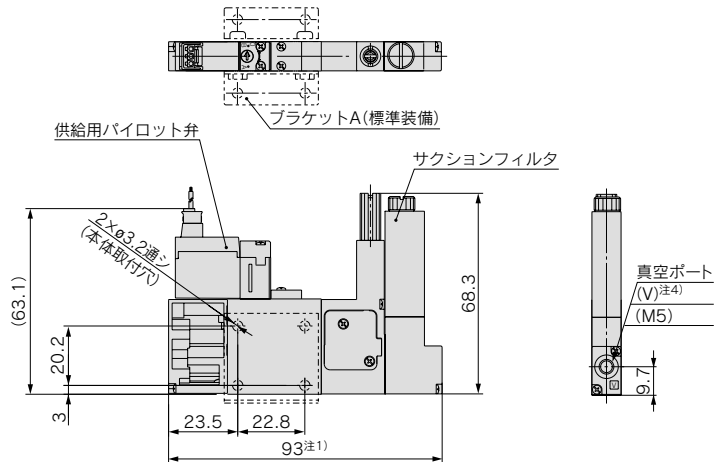
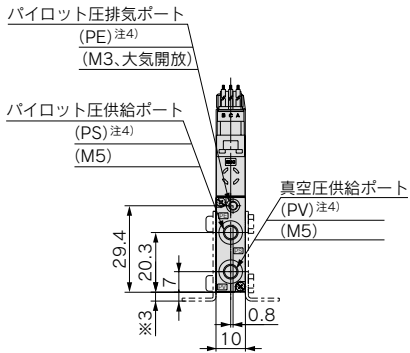
ZQ1000U-Q1□□-□□-□□
ZQ1000U-N1□□-□□-□□



- 注1) 外形図はZQ1000U-N1^Q□□-Fです。
ZQ1000U-Q1□□□□-D□□Cの場合は全長寸法が112.8となります。
- 注2) ※寸法はブラケットA取付時の寸法です。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。
過大な締付トルクをかけるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートで、PS、PV、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。

Q2, N2タイプ

ZQ1□□1U-Q2□□-□□-□□
ZQ1□□1U-N2□□-□□-□□



- 注1) 外形図はZQ1000U-N2^Q□□-Fです。
ZQ1000U-Q2□□L-D□□Cの場合は全長寸法が112.8となります。
- 注2) ※寸法はブラケットA取付時の寸法です。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。
過大な締付トルクをかけるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートで、PS、PV、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。
- 注5) ワーク離脱の為に真空破壊用回路を別途設置してください。

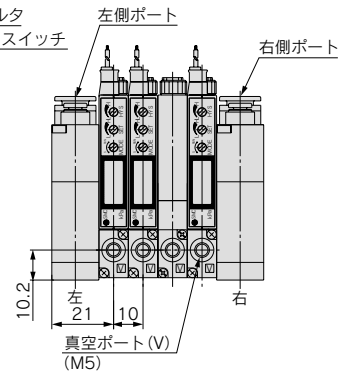
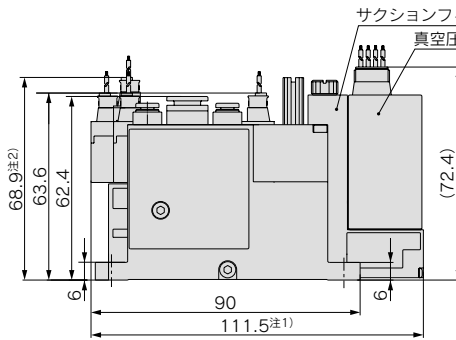
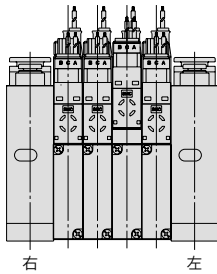
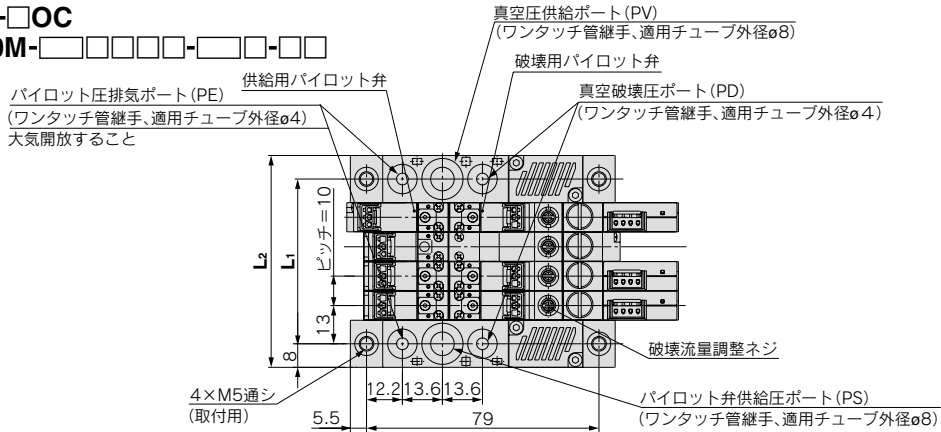
ZA
ZX
ZR
ZM
ZMA
ZQ
ZH
ZU
ZL
ZY□
ZF□
ZP□
SP
ZCUK
AMJ
AMV
AEP
HEP
関連機器

外形寸法図

マニホールタイプ (PDポートあり)

ZZQ1□□-□□OC

※ZQ1000M-□□□□□□-□□□□-□□□□



寸法表

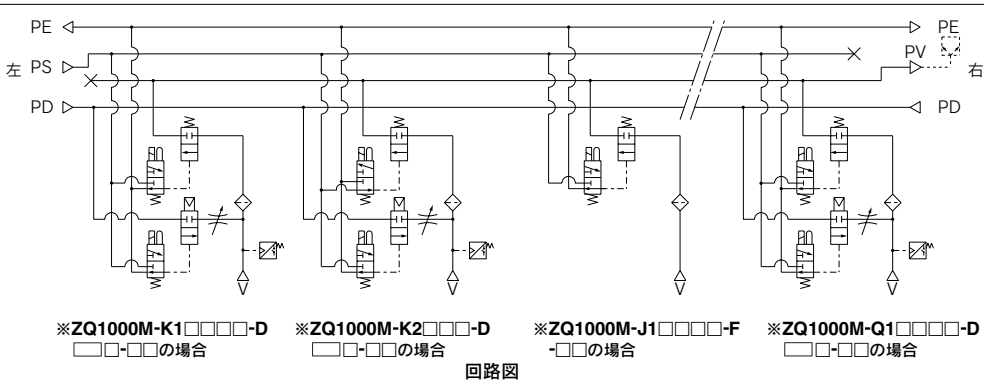
連数n	1	2	3	4	5	6	7	8
L ₁	26	36	46	56	66	76	86	96
L ₂	42	52	62	72	82	92	102	112

(mm)

注1) 外形図は

- ZQ104-ROC
- ※ZQ1000M-K1□□□□L-D□□C
- ※ZQ1000M-K2□□□□□-D□□□
- ※ZQ1000M-J1□□□□□-F
- ※ZQ1000M-Q1□□□□□L-D□□□□です。
- ※ZQ1000M-□□□□□□-Fの場合は全長寸法が91.7となります。
- ※ZQ1000M-□□□□□□-D□□□□Cの場合は全長寸法が111.5となります。

- 注2) ※ZQ1□□3M-□□2□□□□□□□□の場合の寸法を示します。
- 注3) 本体を取付ける際はトルク0.6±0.06N・mで締付けてください。過大な締付トルクをかけるとボディが破損する可能性があります。
- 注4) ZQシリーズの配管ポートで、VポートはKJシリーズのワンタッチ継手を使用することを前提に各配管ポートのピッチを決めています。このため、管継手を使用する場合、種類およびサイズによっては管継手同士が干渉することがありますので、使用する管継手のカタログで寸法を確認後、使用するようお願いいたします。
- 注5) 破壊弁なし仕様を使用される場合には、ワーク離脱の為に真空破壊回路を別途設けて使用してください。



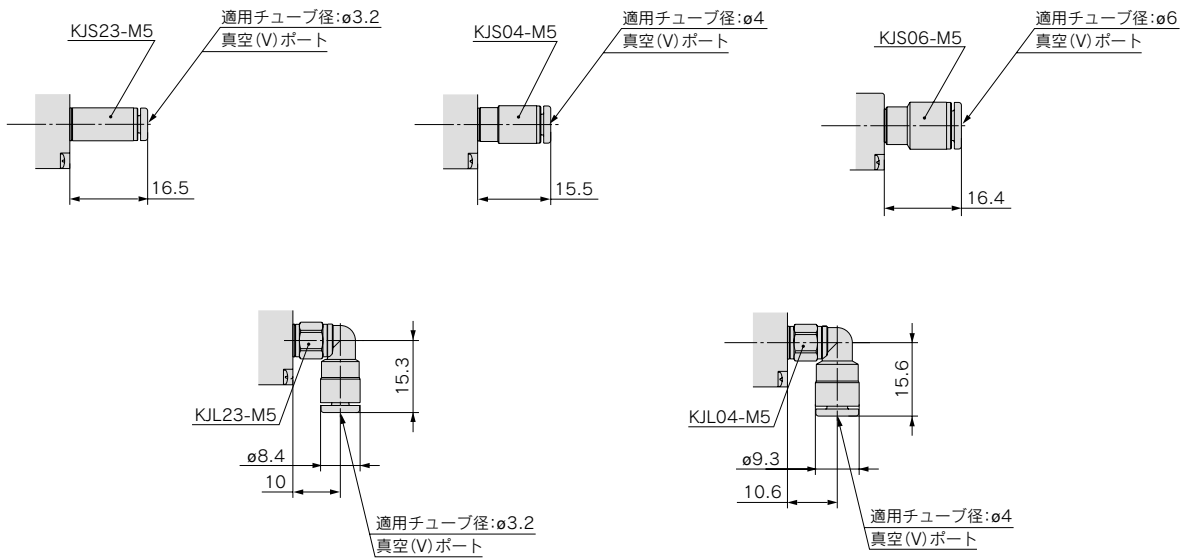
- ZA
- ZX
- ZR
- ZM
- ZMA
- ZQ
- ZH
- ZU
- ZL
- ZY□
- ZF□
- ZP□
- SP
- ZCUK
- AMJ
- AMV
- AEP
- HEP
- 関連機器

外形寸法図

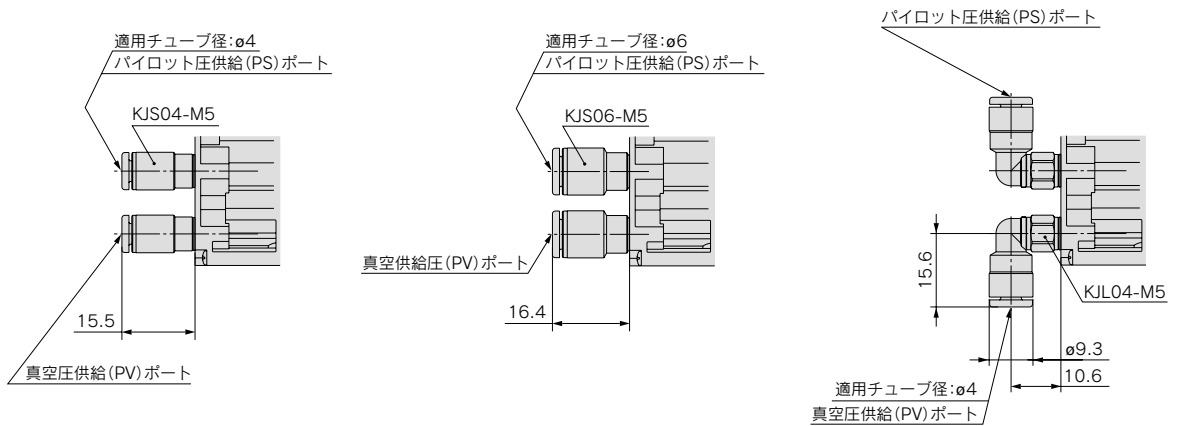
継手・継手型フィルタの取付寸法

Vポート

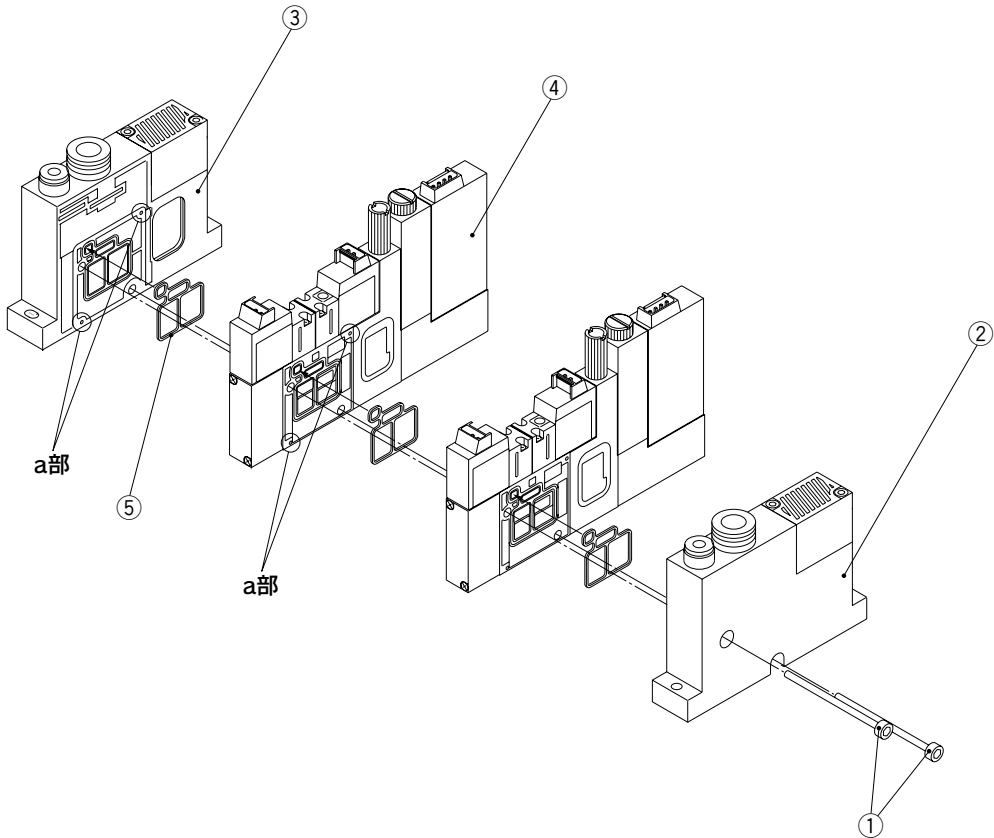
〈サクシオンフィルタ・真空圧カスイッチ〉



PS・PVポート



マニホールドタイプ増減連方法



構成部品

番号	部品名	品番
1	六角穴付ボルト	下記型式表示方法参照
2	エンドブロックL	表1参照
3	エンドブロックR	表2参照(⑤1ヶを含みます)
4	真空ポンプシステム	ZQ1000M-□□□□□□□□□□(-Q)注1) (⑤1ヶを含みます)
5	マニホールド用エジェクタボディガスケット	ZQ-3-005-10AS注2)

注1) 型式表示方法の詳細はP.1038, 1039を参照してください。
注2) 本品番は10ヶセットとなります。

表1.エンドブロックL品番

Vポートを正面に見たときのPVポート位置	PDポート仕様	
	PDポートあり	PDポートなし
右側	ZQ1L-0-S0C	ZQ1L-0-S0B
左側	ZQ1L-0-V0C	ZQ1L-0-V0B

表2.エンドブロックR品番

Vポートを正面に見たときのPVポート位置	PDポート仕様	
	PDポートあり	PDポートなし
右側	ZQ1R-0-V0C	ZQ1R-0-V0B
左側	ZQ1R-0-S0C	ZQ1R-0-S0B

六角穴付ボルト品番表示方法

ZQ-STB 05

●連数

01	1連
02	2連
⋮	⋮
08	8連

注) 本品番は2本セットとなります。

作業手順

分解

六角穴付ボルト①を緩めてはすず。

組立

- 各エジェクタアツシ④のガスケット溝に、マニホールド用エジェクタボディガスケット⑤を装着する。
- エンドブロックR②にマニホールド用エジェクタボディガスケット⑤をガスケット溝に装着しておく。
- 各エジェクタアツシ④およびエンドブロックL②、エンドブロックR③を位置決めピン(a部、2ヶ所)を合わせて重ねクランプロッド①(2本)で締付ける。(締付けトルク0.6N・m±0.06N・m)

ZA
ZX
ZR
ZM
ZMA
ZQ
ZH
ZU
ZL
ZY□
ZF□
ZP□
SP
ZCUK
AMJ
AMV
AEP
HEP
関連機器



ZQ Series / 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いては前付38、39、真空用機器 / 共通注意事項についてはP.844~846をご確認ください。

設計・選定

⚠ 警告

① 電磁弁に長期連続通電することは避けてください。

電磁弁を長期間連続的に通電すると、コイルの発熱による温度上昇で電磁弁の性能低下や近接する周辺機器に悪影響を与える場合があります。このため長期間連続的に通電する場合、または1日当りの通電時間が非通電時間より長くなる場合には、低ワット仕様の電磁弁を選定し使用してください。ノーマルオープン仕様やラッチングタイプの電磁弁を使用することで通電時間を短くする方法もあります。ただしラッチングタイプについては、A側とB側のコイルに同時に通電しないでください。

電磁弁の連続通電時間は基本的に10分以内とし、かつ1日当りの通電時間が非通電時間より短くなるようにしてください。電磁弁を制御盤内に取付けた場合などは、電磁弁仕様の温度内になるように放熱の対策を行ってください。特にマニホールドタイプで3連以上もしくは単体を隣り合う配置で3連以上重ねて同時に連続通電する場合は、温度上昇が大きくなりますのでご注意ください。

② 使用供給圧力について

真空機器の設定された使用供給圧力の範囲にて使用してください。使用供給圧力範囲以下にて使用されますと、真空性能の低下やボペット弁の作動不良が発生します。また使用供給圧力以上にて使用されますと、製品が破損する恐れがあり大変危険ですので絶対にしないでください。

③ 長時間稼働停止時について

6時間以上、真空機器を停止する場合には以下の点に注意してください。

- ・真空機器への圧力供給は必ず停止してください。
ライン圧力の増大により過大な圧力が長時間加わり、真空機器が破損する可能性がありますので必ずお守りください。
- ・電磁弁および圧力スイッチへの電源供給は必ず停止してください。
長期通電による発熱により、真空機器および周辺機器に悪影響を与える可能性があり、大変危険ですので必ずお守りください。

④ チェック弁について

チェック弁は、マニホールドで使用時にサイレンサからの排気が真空ポート側に吹き出すのを抑制する機能がありますが、使用条件によっては、期待する抑制効果が得られないことがありますので、ご使用に際しては実機にて十分検証を行ってください。また、これ以外の目的での使用に関しては一切保証できません。特に停電時等のワーク落下防止等で使用することは大変危険ですので、別途落下防止用のガイドを設置する等の対策をしてください。

⑤ 真空エジェクタの排気口(EXH.ポート)について

真空エジェクタに排気口(EXH.ポート)は遮蔽物、配管上の絞り等で排気抵抗が増えないように注意してください。排気抵抗の増大により、エジェクタ性能が低下する恐れがあります。また、ワーク離脱を目的に排気口を塞ぐような使い方は絶対にしないでください。製品が破損する恐れがあります。

⚠ 警告

⑥ 真空破壊流量調整ニードルについて

真空破壊流量調整ニードルは全開状態から開方向に1/8~1/4回転ずつ開けて、破壊弁ON時間内に十分にワークが離脱出来るように調整してください。

なお、真空破壊流量調整ニードルを調整する際は、必ず製品に圧縮エアを供給しない状態で行ってください。調整後はロックナットにて確実にロックしてください。

⑦ ラッチングタイプの電磁弁使用方法について

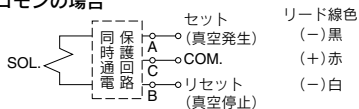
ラッチングは、自己保持機構付ソレノイドのことで、瞬時通電(10ms以上)にてソレノイド内の可動鉄心が、セット位置およびリセット位置を保持する構造です。従って連続通電の必要はありません。

ラッチングタイププラグコネクタの使用法

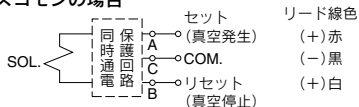
配線仕様

●リード線は、下図のように接続されていますので、それぞれ電源側と接続してください。

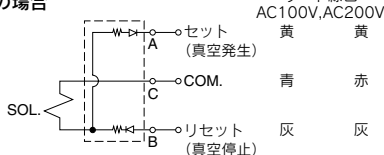
DCプラスコモンの場合



DCマイナスコモンの場合



ACタイプの場合



《ラッチングタイプで特に注意していただきたいこと》

1. セット、リセット信号が同時に通電されないような回路でご使用ください。
2. 自己保持に必要な最少通電時間は10msです。
3. 通常の使用方法、使用場所なら問題ありませんが、30m/s²以上の振動のある場所、高い磁場のある場所での使用は当社にご確認ください。
4. 本バルブは出荷時点、リセット位置(流路: A→R)を保持していますが、輸送時やバルブ取付時の衝撃などによりリセット位置になる場合があります。従って、ご使用前に電源またはマニュアルにて原位置の確認を行ってください。

取付け

⚠ 警告

① 本体の取付け時のネジ締付けは、0.6±0.06N・mにて行ってください。

過大な締付トルクをかけるとボディが破損する恐れがあります。