

小型真空單元

真空產生器 / 真空幫浦系統



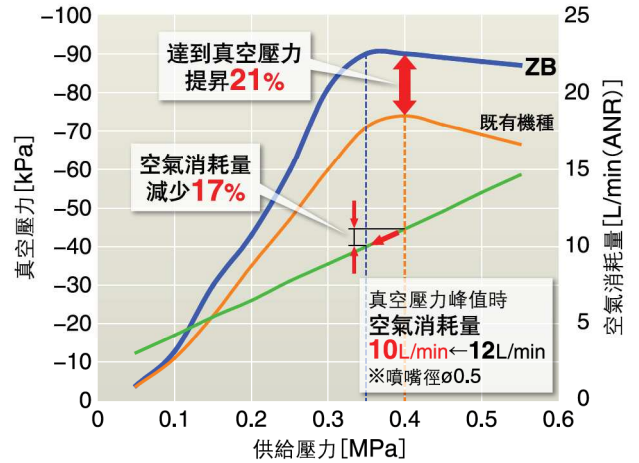
高速反應 閥反應 **5ms**
 真空反應時間 **28ms**
 (與本公司既有產品比較減少 **25%**)

※條件：噴嘴徑達到 $\phi 0.6$ ， -60kPa 時，
 真空配管為 $\phi 4/\phi 2.5 \times 50\text{mm}$ 時。

省能源 空氣消耗量減少 **17%***
 達到真空壓力提昇 **21%***
 ※與本公司既有機種比較

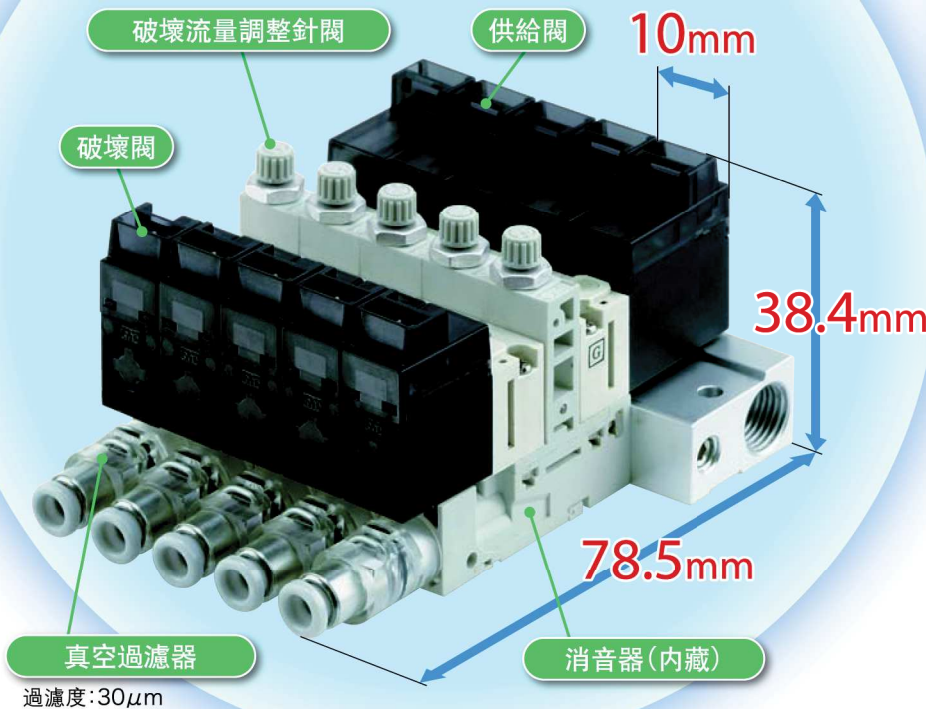
真空破壞反應時間 **14ms**
 ※條件：設定針閥流量 10L/min ，達到大氣壓時，
 供給壓 0.5MPa 、真空配管 $\phi 4/\phi 2.5 \times 50\text{mm}$ 時。

小型輕量 **46g**
 ※單體重量

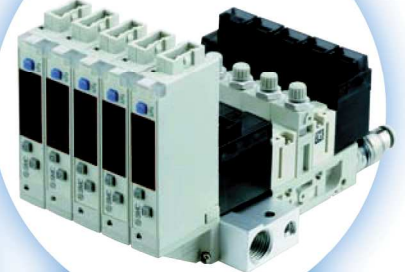


集中於一體

供給閥、破壞閥、破壞流量調整針閥、
 真空過濾器、消音器



附真空用壓力開關



最多可以同時複製 **10台**

可將主側（複製源）檢測器的
 設定值複製到從側檢測器。

削減設定工時

減低設定值的輸入錯誤

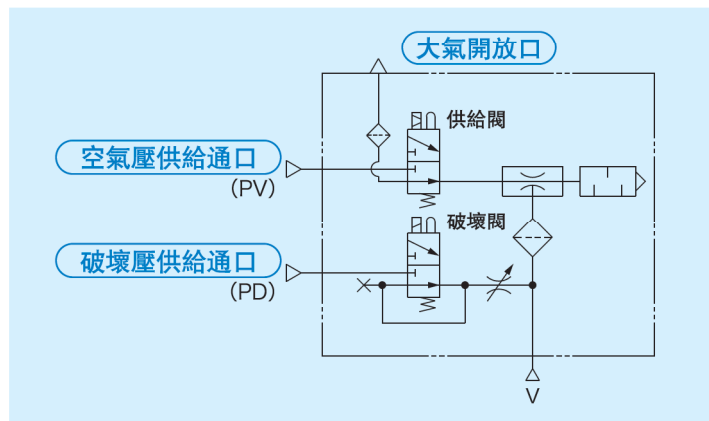
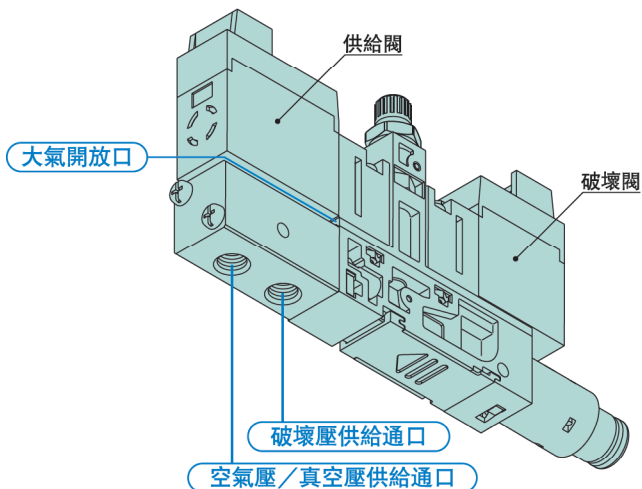


ZB Series

SMC
 CAT.TS100-91A

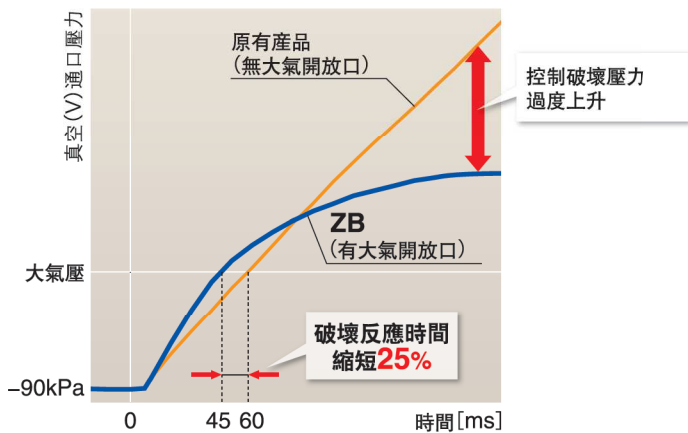
可選擇附破壞閥供給通口

可個別作空氣壓、破壞壓的調壓
 搭配工作物可作破壞壓的調壓

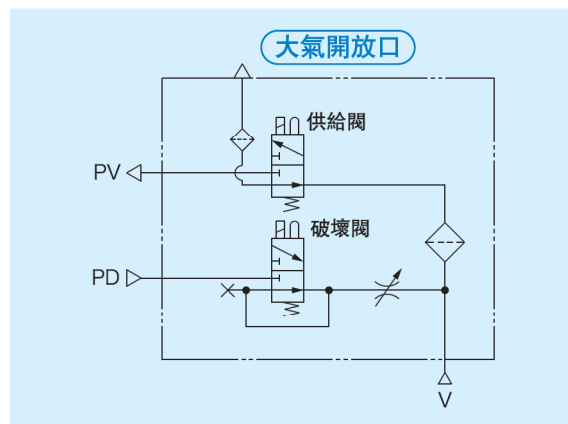


由於大氣開放口，所以縮短破壞反應時間25%

因將供給閥的R通口作為大氣開放口，所以在真空幫浦系統可立即執行真空破壞，來控制破壞壓力過度上升。

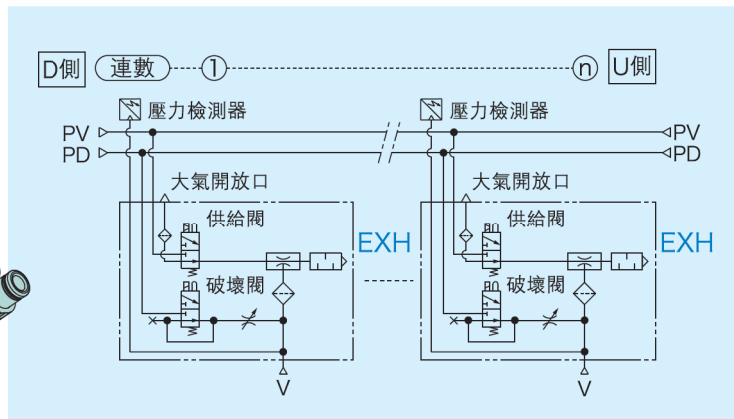
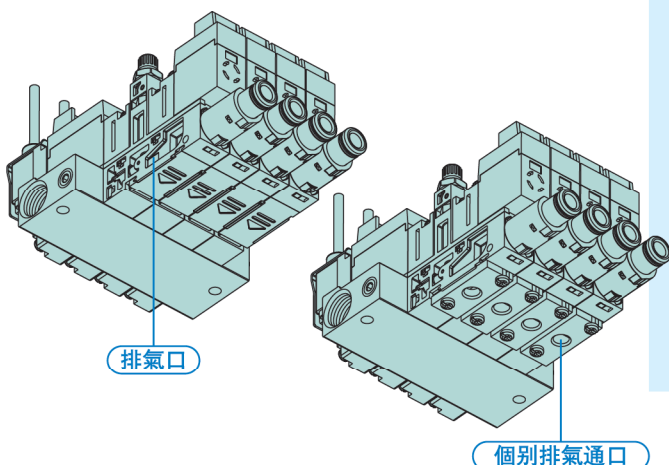


※條件：針閥流量設定5L/min、供給閥0.5MPa、
 真空配管為 $\phi 4/\phi 2.5 \times 100\text{mm}$ 時。



防止誤動作 (排氣干擾)

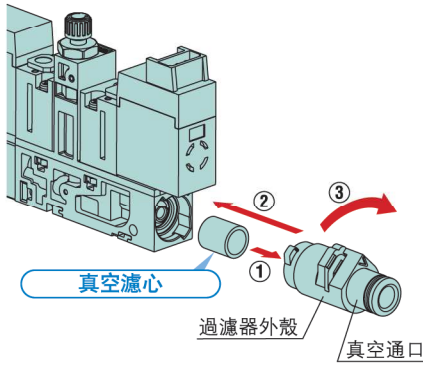
由於個別設置排氣口，因此底座時的排氣干擾可防止誤動作。另外也有可配管的個別排氣通口的款式。



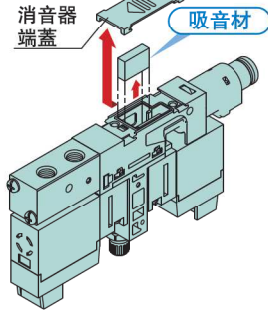
易維修保養

採用無螺絲釘的快速安裝方式
容易裝卸操作

■更換真空濾心

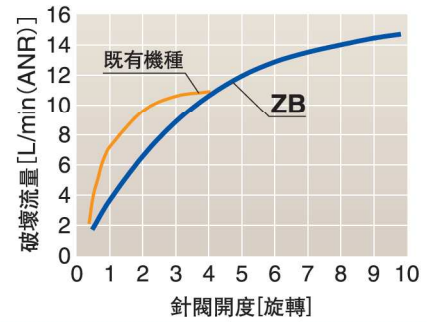


■更換吸音材



對應真空破壞微調整

可調整至1~14.5L/min(ANR)為止
※0.5MPa供給時

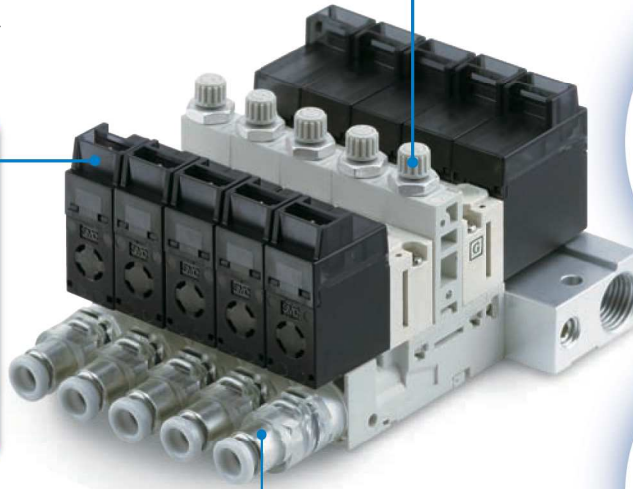


可選擇附壓力檢測器/
附真空用壓力開關



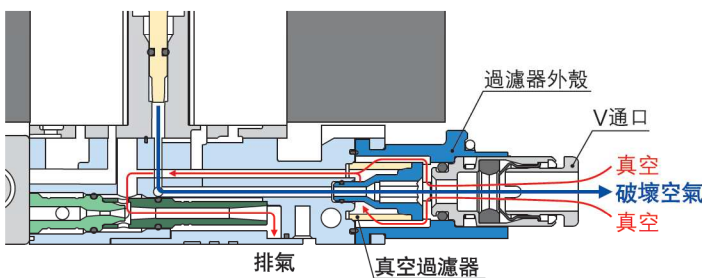
單動雙線圈規格 對應閥體

在供給閥可選擇單動雙線圈規格
(僅噴嘴徑 $\phi 0.3, \phi 0.4$)
因真空發生的通電時間縮短，防止削減消耗電力及雷擊等瞬間停電時的工作物掉落(供給空氣並無停止時)

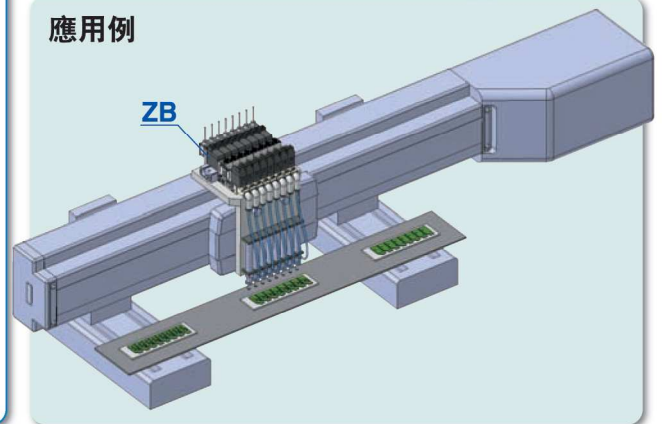


由於破壞空氣， 不容易排出粉塵的構造

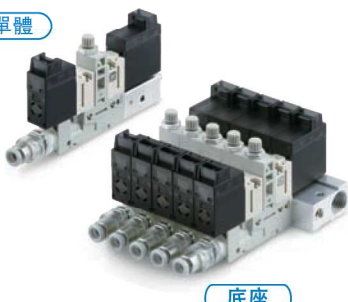
因真空通路與真空破壞通路分開，所以不容易將真空過濾器捕獲的粉塵排出至環境內。



應用例



單體



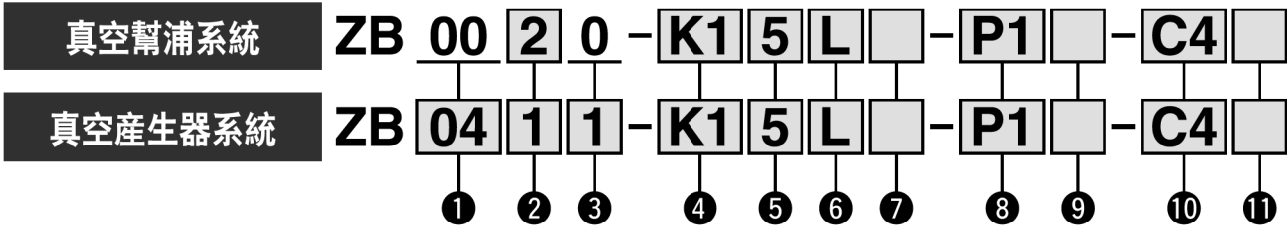
種類

型式	噴嘴徑	供給閥		破壞閥	壓力檢測器	底座連數
		大流量(N.C.)	單動雙線圈	N.C.	真空用壓力開關	
真空幫浦系統	ZB00	—	—	●	●	1~12連
	ZB03	$\phi 0.3$	●	●	●	
真空產生器	ZB04	$\phi 0.4$	●	●	●	
	ZB05	$\phi 0.5$	●	—	●	
	ZB06	$\phi 0.6$	●	—	●	
	ZB06	$\phi 0.6$	●	—	●	

小型真空單元 ZB Series



單體型式表示方法



1 噴嘴基本直徑

記號	噴嘴基本直徑	適用供給閥型與標準供給壓力	
		大流量(N.C.)	單動雙線圈
00 ^{註1)}	—	●	—
03	ø0.3	●(0.35MPa)	●(0.4MPa)
04	ø0.4	●(0.35MPa)	●(0.45MPa)
05	ø0.5	●(0.35MPa)	—
06	ø0.6	●(0.5MPa)	—

註1) 僅真空幫浦系統。

3 排氣型式

0	真空幫浦系統用 (無消音器)		無排氣口
1	消音器排氣 (個別排氣)		排氣方向
2	通口排氣 (個別排氣)		排氣通口

2 本體型式

記號	本體規格	通口規格 ^{註2)}
1	單體	 PV, PD PV, PD共通通口 (PV=PD)
2	單體	 PV PD PV, PD個別通口 (PV≠PD)
3	底座用	 無區別

註2) 通口名與功能如下列。

PV: 空氣壓供給通口(真空產生器)
真空壓供給通口(真空幫浦系統)
PD: 破壞壓供給通口
(選擇附PD通口時, 在4請選擇附破壞閥。)
底座用本體的通口規格, 請依底座型式選擇。

5 額定電壓

5	DC24V
6	DC12V

6 供給閥·破壞閥 導線出線方法^{註4)}

L	L型插座式 附導線	
LO	L型插座式 無插座	
M	M型插座式 附導線 ^{註5)}	
MO	M型插座式 無插座 ^{註5)}	

註4) 全部附燈·突波電壓保護迴路。

附導線長度為300mm, 其他長度時請選擇無插座, 並請一併記入P.9 附表2 插座Ass'y的型號。

註5) M, MO型不可選擇附壓力檢測器、真空用壓力開關。

4 供給閥·破壞閥組合^{註3)}

記號	供給閥	破壞閥	適用本體型式			
			真空產生器		幫浦系統	
			PV=PD	PV≠PD	PV=PD	PV≠PD
K1	常閉	常閉	●	●	—	●
J1	常閉	無	●*	—	●*	—
Q1	單動雙線圈(+COM)	常閉	●	●	—	—
Q2	單動雙線圈(+COM)	無	●*	—	—	—

※由於大氣開放口的真空破壞。

註3) 在各規格的供給閥·破壞閥型式請參考P.9 附表1。
單動雙線圈型僅對應真空產生器的噴嘴徑03, 04。

7 手動操作^{註6)}

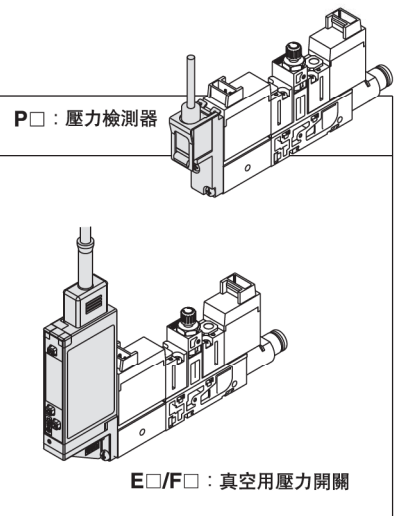
無記號	非鎖定 按鈕式	
B	鎖定式(需要工具型) 準標準	

註6) 單動雙線圈型(供給閥)僅可選擇按鈕鎖定式, 而破壞閥則可選擇按鈕式/鎖定式。



8 壓力檢測器／真空用壓力開關規格

記號	種類	壓力範圍 [kPa]	規格	
無記號	無壓力檢測器／真空用壓力開關			
P1	壓力檢測器	0~-101	輸出1~5V、精度±2%F.S.以下 ^{註7)}	
P3		-100~100	輸出1~5V、精度±2%F.S.以下 ^{註7)}	
EA	真空用壓力開關	0~-101	NPN2輸出	附單位切換功能 ^{註8)}
EAM				SI單位固定 ^{註9)}
EAP			附單位切換功能 [初期值psi] ^{註8)}	
EB			PNP2輸出	附單位切換功能 ^{註8)}
EBM				SI單位固定 ^{註9)}
EBP		附單位切換功能 [初期值psi] ^{註8)}		
FA		-100~100	NPN2輸出	附單位切換功能 ^{註8)}
FAM				SI單位固定 ^{註9)}
FAP			附單位切換功能 [初期值psi] ^{註8)}	
FB			PNP2輸出	附單位切換功能 ^{註8)}
FBM	SI單位固定 ^{註9)}			
FBP	附單位切換功能 [初期值psi] ^{註8)}			



註7) 壓力檢測器導線長度僅3m。

註8) 依新計量法，在日本國內無法使用附單位切換功能。

註9) 固定單位：kPa

9 附真空用壓力開關用插座導線

無記號	附插座無導線 (壓力檢測器時則不需指定)
G	附插座附導線插座端蓋 導線長度2m

10 真空 (V) 通口^{註11)}

記號	型號	尺寸	圖示
C2	直型 ø2快速接頭	公制尺寸	<p>註10) 附真空過濾器</p>
C4	直型 ø4快速接頭	公制尺寸	
N1	直型 ø1/8"快速接頭	英制尺寸	
N3	直型 ø5/32"快速接頭	英制尺寸	<p>註10) 附真空過濾器</p>
L2	L型 ø2快速接頭	公制尺寸	
L4	L型 ø4快速接頭	公制尺寸	
LN1	L型 ø1/8"快速接頭	英制尺寸	
LN3	L型 ø5/32"快速接頭	英制尺寸	

註10) 組裝於本產品的過濾器為簡易品。

使用在粉塵多的環境等時，由於本產品的過濾器會很快堵塞，因此請一併使用真空過濾器ZFA, ZFB, ZFC系列。

註11) L型於裝卸氣壓管時，請務必扶住過濾器外殼再進行操作。

警告

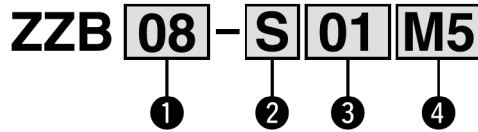
此真空過濾器的過濾器外殼為尼龍製。若附著乙醇等化學藥品則會造成破損。另外也請儘量避免使用在這樣的環境中。

11 選配^{註12)}

無記號	無選配	圖示
B	附單體用腳架 (同包裝出貨品，未組裝)	<p>腳架</p>
K	一字起子操作型破壞針閥	

註12) 選擇2項時，請依字母順序記載。

底座型式表示方法



1 連數

01	1連
02	2連
⋮	⋮
12	12連

2 對應安裝壓力檢測器／真空用壓力開關^{註)}

無記號	檢測器／無開關不對應底座
S	檢測器／開關底座對應

註) 在單體型式³選擇附壓力檢測器・真空用壓力開關時，請選擇S。(請參考P.17底座規格。)

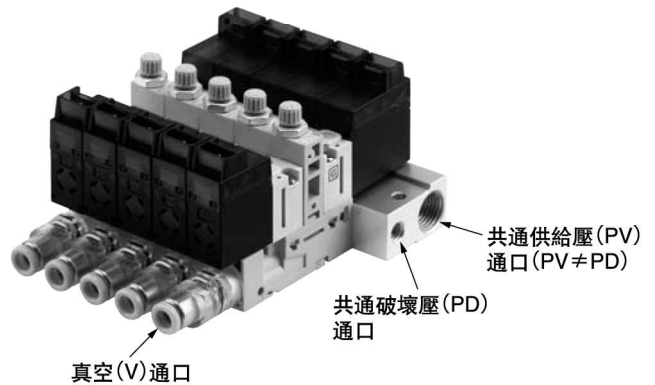
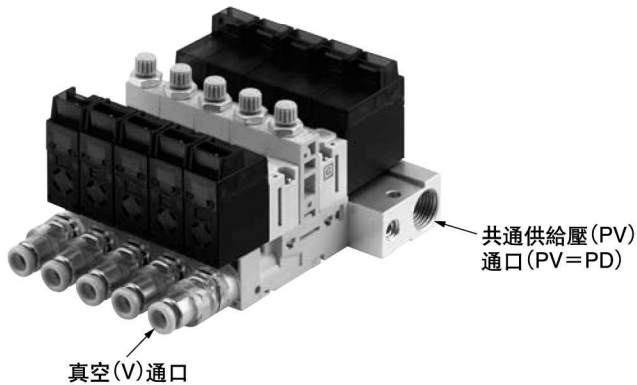
3 共通供給壓(PV)通口配管口徑

01	Rc1/8
01N	NPT1/8
01F	G1/8
M5	M5×0.8

4 共通破壞壓(PD)通口尺寸^{註)}

無記號	無PD通口 (PV=PD)
M5	M5×0.8 (PV≠PD)

註) 可選擇供給閥・破壞閥的組合，請參考P.14。



※在單側供給使用時，插頭零件請另外註記。
例) M5×0.8時：M-5P

產品的註記方法

■單體時

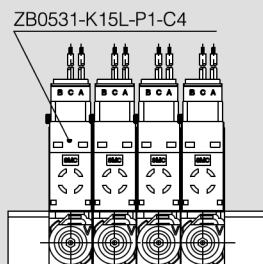
依單體型式表示方法，可選擇本體型式的1或2。

例) ZB0411-K15L-P1-C4

■底座時

增加底座型式的選擇，請依單體型式表示方法選擇本體型式的3。單體要組合在底座上時，在型號前面要加註*記號。(無*時，當作為更換用，所以並未預先安裝至底座，且另外個別出貨。)

例) ZZB04-S01M5 1
*ZB0531-K15L-P1-C4 4



底座同時作動連數

真空產生器型式 供給型	ZB03		ZB04		ZB05	ZB06
	大流量 (N.C.)	單動 雙線圈	大流量 (N.C.)	單動 雙線圈	大流量 (N.C.)	大流量 (N.C.)
供給(PV)通口 接頭口徑	Rc1/8	12	10	8	10	12
	NPT1/8 G1/8				12	
M5×0.8	10	12	8	10	10	
	12		10		12	

註) 在標準供給壓力的值。

規格

一般規格

使用溫度範圍	-5~50°C(但非冷凝狀態)
使用流體	空氣、惰性氣體
耐振動 ^{註1)}	30m/s ² (無檢測器/開關) 附檢測器 20m/s ² (附開關)
耐衝擊 ^{註2)}	150m/s ² (無檢測器/開關) 附檢測器 100m/s ² (附開關)

註1) 10~500Hz X, Y, Z各方向 2小時(無通電)

註2) X, Y, Z各方向 3次(無通電)

供給閥·破壞閥共通規格

閥構造	3口直動提動閥
給油	不需要
手動操作 ^{註)}	非鎖定按鈕式/鎖定式(需要工具型)
保護構造	防塵

註) 單動雙線圈型僅為按鈕鎖定式。

供給閥·破壞閥規格

種類	供給閥			破壞閥
	大流量型(N.C.)		單動雙線圈型	標準型
供給閥·破壞閥型式	ZB1-VQ110U-□	ZB1-VQ120U-□	ZB1-VQ110L-□	ZB1-VQ110-□
適用系統	真空產生器(N.C.)	幫浦系統(N.C.)	真空產生器 ^{註1)}	真空產生器(N.C.) 幫浦系統(N.C.)
最高使用壓力	0.55MPa	0.1MPa	0.55MPa	0.55MPa
最低使用壓力	0.1MPa	-0.1MPa	0.1MPa	0MPa
反應時間	5ms以下	5ms以下	5ms以下	ON : 3.5ms OFF : 2ms
線圈額定電壓 消耗電力(電流值)	DC24V	0.7W(29mA) ^{註2)}	0.7W(29mA) ^{註2)}	1W(42mA)
	DC12V	0.7W(29mA) ^{註2)}	0.7W(58mA) ^{註2)}	1W(83mA)
導線出線方法	L型插座式(附燈·突波電壓保護迴路) M型插座式(附燈·突波電壓保護迴路) ^{註3)}			

註1) 單動雙線圈型僅可適用在真空產生器的噴嘴徑0.3, 0.4。

註2) 起動3.1W(從通電開始10ms)、保持0.7W

註3) 在真空產生器、幫浦系統並無壓力檢測器·真空用壓力開關時·也可選擇M型。

真空產生器規格^{註1)}

型式	ZB03		ZB04		ZB05	ZB06
	大流量(N.C.)	單動雙線圈	大流量(N.C.)	單動雙線圈	大流量(N.C.)	大流量(N.C.)
噴嘴徑 mm	0.3		0.4		0.5	0.6
供給壓力範圍 ^{註2)} MPa	0.2~0.55					
標準供給壓力 MPa	0.35	0.4	0.35	0.45	0.35	0.5
空氣消耗量 L/min(ANR)	3.5	4	6.5	8.5	10	18
最大吸入流量 L/min(ANR)	2		3.5		4.5	7
最高真空壓力 kPa	-86		-90			

註1) 此值為代表值·會因大氣壓(天候·標高等)而有所變化。

註2) 使用在附壓力檢測器·真空用壓力開關時·最高使用壓力為0.5MPa。

重量

單體重量

單體型式	質量 g
ZB□1/2□-K1□(單體規格、無檢測器)	46
ZB□3□-K1□(底座用1連分、無檢測器)	40

壓力檢測器·真空用壓力開關

壓力檢測器·真空用壓力開關型式	質量 g
ZB1-PS□-A (壓力檢測器、電源線除外)	5
ZB1-ZS□□□-A (真空用壓力開關、附插座導線Ass'y除外)	14

連座塊

	1連	2連	3連	4連	5連	6連	7連	8連	9連	10連	11連	12連
重量 g	16	22	28	34	41	47	53	60	66	72	79	85

真空過濾器規格

過濾度	30μm
過濾面積	130mm ²

關於真空產生器的選定·請參考Best Pneumatics No.④的P.825~846的真空用元件選定方法。

底座型的重量計算式

$$(\text{單體重量} \times \text{連數}) + (\text{壓力檢測器} \cdot \text{真空用壓力開關重量} \times \text{連數}) + \text{連座塊}$$

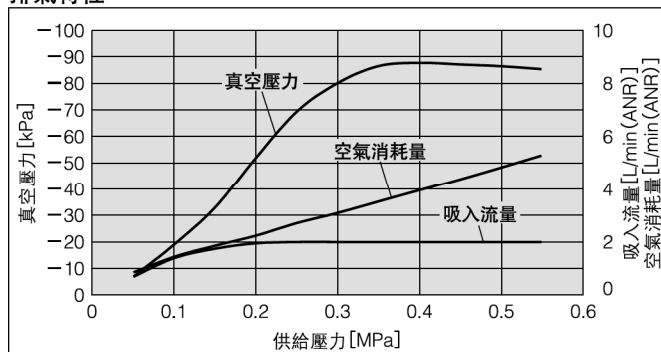
例) 附壓力檢測器·5連底座時

$$40g \times 5個 + 5g \times 5個 + 41g = \boxed{266g}$$

真空產生器排氣特性、流量特性

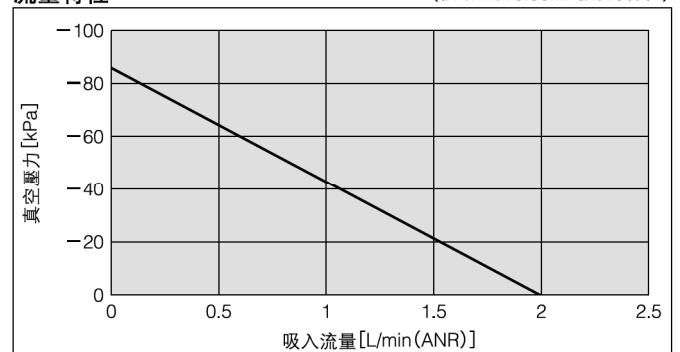
噴嘴徑 $\phi 0.3$ 供給閥大流量型(N.C.) / ZB03□□- $\int 1$

排氣特性



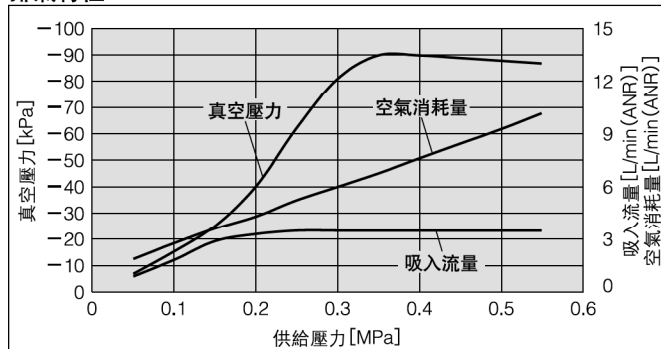
流量特性

(供給壓力0.35MPa時の特性)



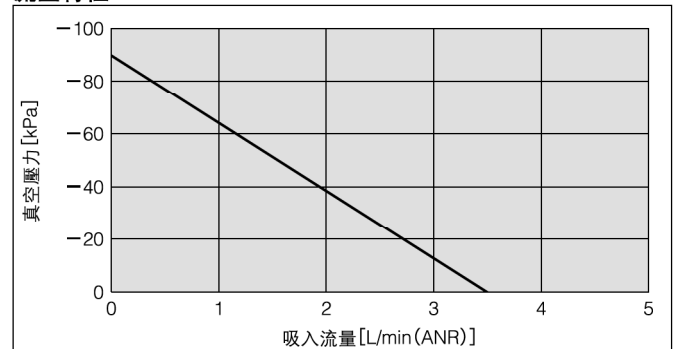
噴嘴徑 $\phi 0.4$ 供給閥大流量型(N.C.) / ZB04□□- $\int 1$

排氣特性



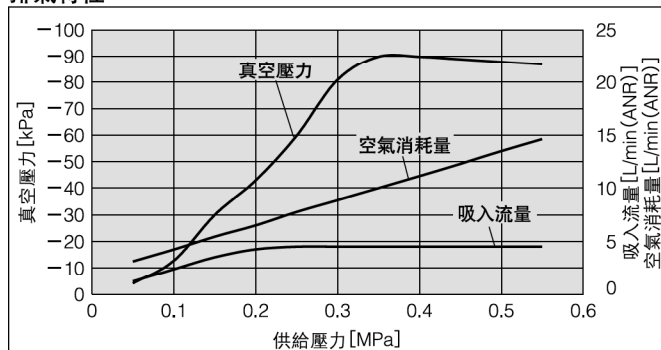
流量特性

(供給壓力0.35MPa時の特性)



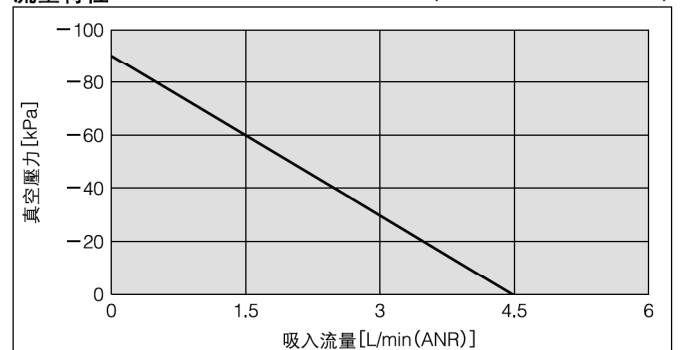
噴嘴徑 $\phi 0.5$ 供給閥大流量型(N.C.) / ZB05□□- $\int 1$

排氣特性



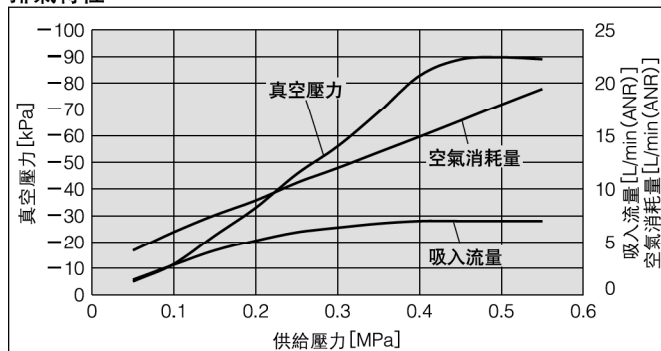
流量特性

(供給壓力0.35MPa時の特性)



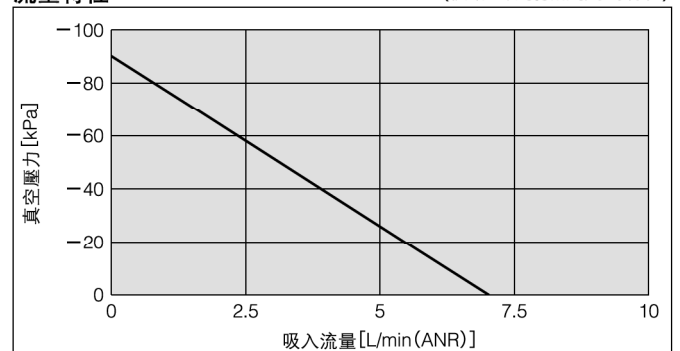
噴嘴徑 $\phi 0.6$ 供給閥大流量型(N.C.) / ZB06□□- $\int 1$

排氣特性



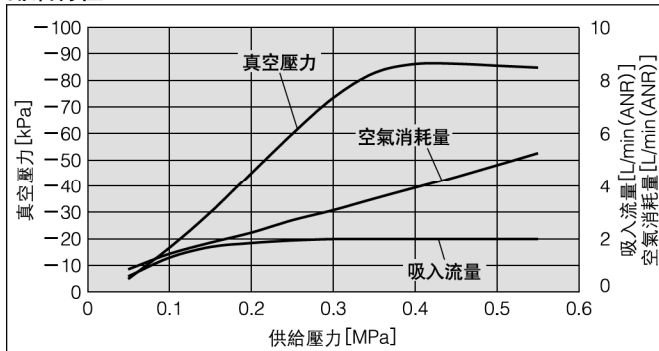
流量特性

(供給壓力0.5MPa時の特性)



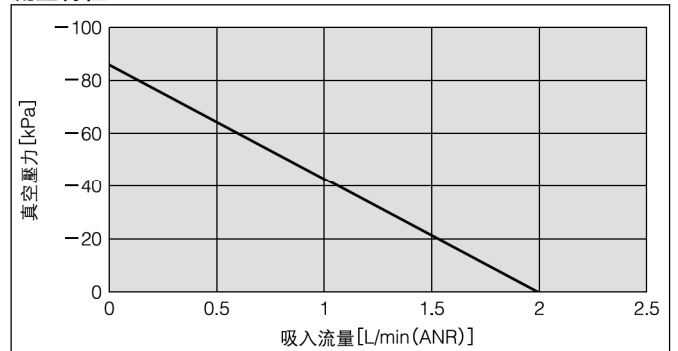
噴嘴徑 $\phi 0.3$ 供給閥單動雙線圈型 / **ZB03**□□-**Q**₁

排氣特性



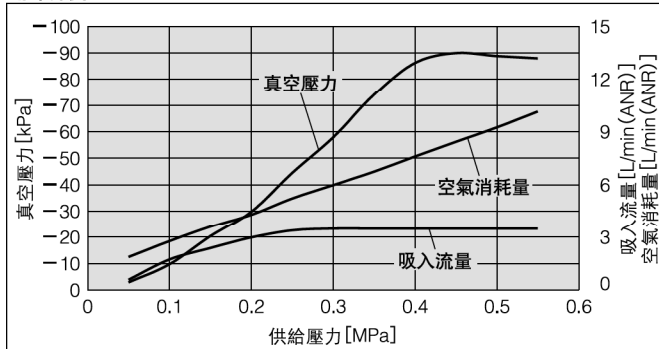
流量特性

(供給壓力0.5MPa時的特性)



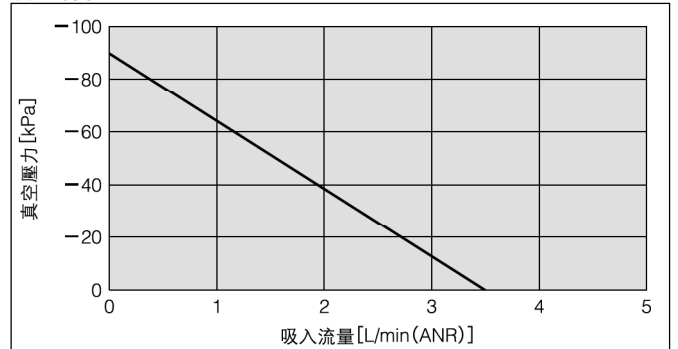
噴嘴徑 $\phi 0.4$ 供給閥單動雙線圈型 / **ZB04**□□-**Q**₁

排氣特性



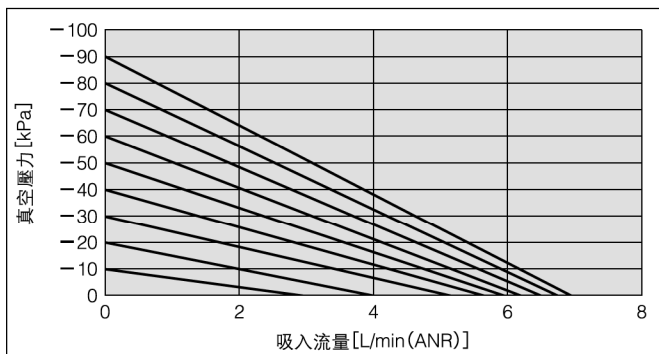
流量特性

(供給壓力0.5MPa時的特性)



真空幫浦系統流量特性 / **ZB00**

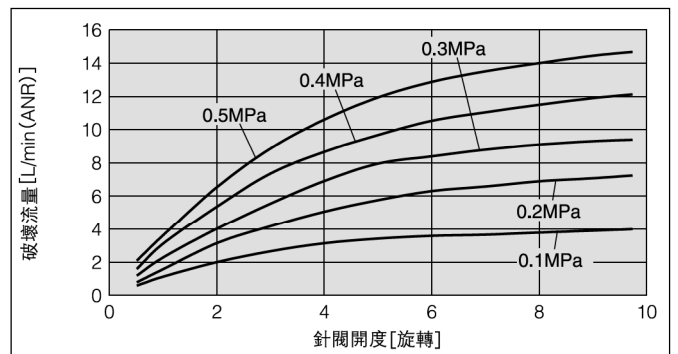
真空幫浦系統個別真空壓力吸入流量特性表。



依據到真空通口的配管條件，在最後吸著部的流量會產生變化。(此圖表為真空(V)通口 $\phi 4 \times 50$ mm時的值)

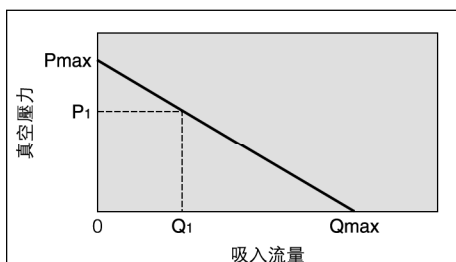
真空破壞流量特性(真空產生器·幫浦系統共通)

依照供給壓力別，真空破壞流量調整針閥從全閉到全開時的破壞流量特性表。



註) 流量特性是代表值，依據到真空(V)通口的配管條件等，在最後的吸著部的流量會產生變化。

看流量特性圖的方法



流量特性為表示真空產生器的真空壓力與吸入流量的關係，也表示吸入流量變化與真空壓力的變化。一般來說表示在真空產生器標準使用壓力的關係。

在圖中，Pmax為最高真空壓力、Qmax為最大吸入流量。在型錄等當作規格所刊載的值即為此值。

關於真空壓力變化的方法，在此按照順序說明。

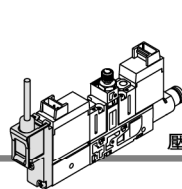
- ① 塞住真空產生器的吸入口，若密閉的情況吸入流量為0，則真空壓力為最高(Pmax)。
- ② 漸漸打開吸入口，則空氣流動(若空氣洩漏，雖然吸入流量增加，但真空壓力會降低。)(P1與Q1的狀態)
- ③ 更進一步打開吸入口，若全開的狀況，吸入流量雖然為最大(Qmax)，但此時的真空壓力則幾乎為0(大氣壓)。

如此一來，若吸入流量變化，則真空壓力也會產生變化。換言之，在真空(V)通口(真空配管)無洩漏時，真空壓力為最高，但隨著洩漏量增加，真空壓力會下降，而當洩漏量與最大吸入流量相等時，則真空壓力幾乎為0。

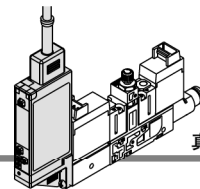
吸附具通氣性的工作物或具洩漏性的工作物時，由於真空壓力並不高，所以請注意之。

ZB Series

壓力檢測器・真空用壓力開關規格



壓力檢測器



真空用壓力開關

壓力檢測器 / ZB1-PS□-A (詳細內容請參考Best Pneumatics No.⑥ PSE系列及操作說明書)

型式(檢測器部 標準品型式請參考P.9)	ZB1-PS1-A (PSE541)	ZB1-PS3-A (PSE543)
額定壓力範圍	0~101kPa	-100~100kPa
耐壓力		500kPa
輸出電壓		DC1~5V
輸出阻抗		約1kΩ
電源電壓	DC10~24V±10%、漣波電壓(p-p) 10%以下	
消耗電流	15mA 以下	
精度	±2%F.S.(但是周圍溫度為25°C時)	
直線性	±0.4%F.S. 以下	
往復精度	±0.2%F.S. 以下	
根據電源電壓的影響	±0.8%F.S. 以下	
溫度特性	±2%F.S.以下(周圍溫度25°C為基準)	
材質	外殼部	樹脂
	壓力檢測部	壓力檢測器受壓部:矽材質、O形環:HNBR
導線	耐油塑膠橡皮絕緣軟電纜線 2.7×3.2mm橢圓、導體斷面積:0.15mm ² 3芯 3m 絕緣體外徑:0.9mm	

真空用壓力開關 / ZB1-ZS□□□□-A (詳細內容請參考單型目錄ZSE/ISE10系列及操作說明書)

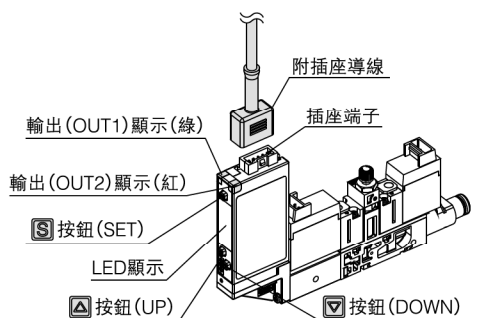
型式(開關部 標準品型式請參考P.9)	ZB1-ZSE□□□□-A (ZSE10)	ZB1-ZSF□□□□-A (ZSE10F)
額定壓力範圍	0~101kPa	-100~100kPa
設定壓力範圍/顯示壓力範圍	10~105kPa	-105~105kPa
耐壓力		500kPa
設定最小單位		0.1kPa
電源電壓	DC12~24V±10%、漣波電壓(p-p) 10%以下(負逆接保護)	
消耗電流	40mA 以下	
開關輸出	NPN或PNP開集極迴路2輸出(選擇)	
	最大負載電流	80mA
	最大供給電壓	28V(NPN輸出時)
	殘留電壓	2V以下(負載電流80mA時)
	反應時間	2.5ms以下(顫動防止功能時:選擇20, 100, 500, 1000, 2000ms)
	短路保護	裝備
往復精度	±0.2%F.S. ±1digit	
反應	設定點模式	從0可變註1)
	設定區間模式	
顯示方式	3 1/2位數 7段LED 1色顯示(紅)	
顯示精度	±2%F.S. ±1digit(周圍溫度25±3°C時)	
動作指示燈	開關ON時亮燈 OUT1:綠 OUT2:紅	
耐環境	保護構造	IP40
	使用溫度範圍	動作時・保存時:35~85%RH(非冷凝)
	耐電壓	AC1000V 1分鐘 充電部與外殼之間
	絕緣電阻	50MΩ以上(以DC500V高阻計量測) 充電部與外殼之間
溫度特性	±2%F.S.(使用溫度範圍-5~50°C的25°C)	
導線	耐油塑膠橡皮絕緣軟電纜線 導體斷面積:0.15mm ² (AWG26) 5芯 2m 絕緣體外徑:1.0mm	

註1) 供給壓在設定值附近變動時,若不設定變動幅以上的應差的話,則會發生顫動。

註2) 無記載的規格,則適用於P.4的一般規格。

各部的名稱(真空用壓力開關)

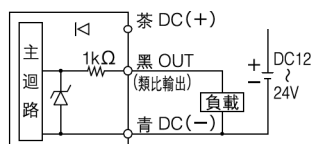
輸出(OUT1)顯示(綠)	開關輸出OUT1, ON時亮燈。
輸出(OUT2)顯示(紅)	開關輸出OUT2, ON時亮燈。
LED顯示	顯示現在的壓力狀態、設定模式的狀態、錯誤訊息代碼。
▲按鈕(UP)	增加模式的選擇及ON/OFF設定值。 使用於切換到峰值顯示模式。
▼按鈕(DOWN)	減少模式的選擇及ON/OFF設定值。 使用於切換到谷值顯示模式。
Ⓢ按鈕(SET)	使用於各模式的變更與設定值的確定。



內部迴路與配線例

■壓力檢測器

ZB1-PS□-A

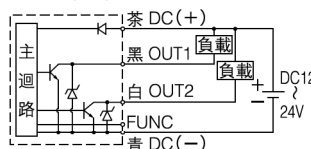


電壓輸出型 1~5V
輸出阻抗 約1kΩ

■真空壓力用開關

ZB1-ZS□A□□-A

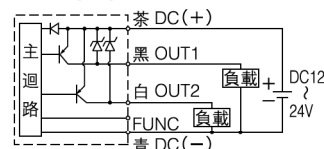
NPN(2輸出)



Max.28V, 80mA
殘留電壓2V以下

ZB1-ZS□B□□-A

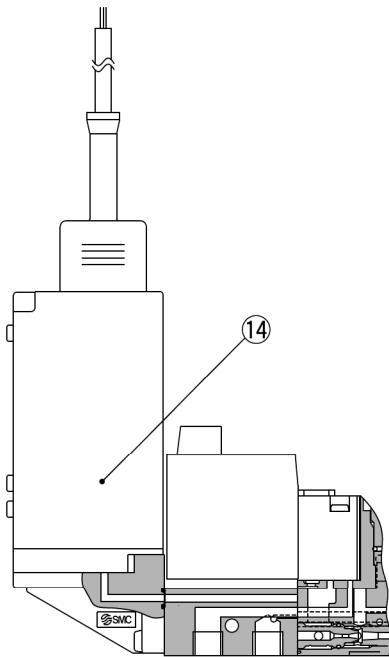
PNP(2輸出)



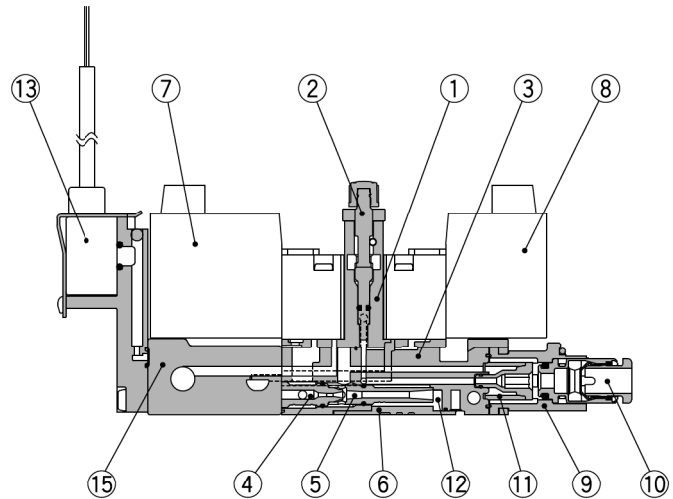
Max.80mA
殘留電壓2V以下

※FUNC端子為連接複製功能使用時使用。(請參考操作說明書。)

構造圖



單體／真空用壓力開關規格



底座／壓力檢測器規格

構成零件

編號	零件名	材質	備註
1	閥本體Ass'y	樹脂/HNBR	銀白色
2	針閥Ass'y	樹脂/黃銅/HNBR	—
3	本體	樹脂	銀白色
4	噴嘴	鋁	真空幫浦系統時:連接塊
5	真空噴嘴	鋁	真空幫浦系統時:無
6	消音器端蓋	樹脂	銀白色

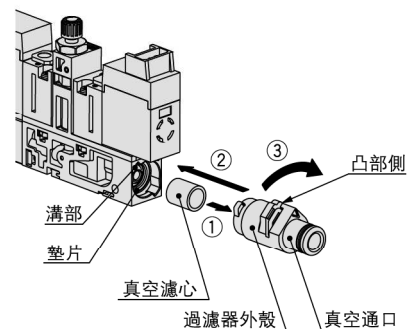
更換零件

編號	零件名	型式(請參考P.9)	備註
7	供給閥	ZB1-VQ110U-□□□ ZB1-VQ110L-□□ ZB1-VQ120U-□□□	適用型號請參考型式表示的 附表1 (P.9)
8	破壞閥	ZB1-VQ110-□□□	
9	V通口Ass'y	ZB1-VPN3-□-A	附接頭・真空濾心(P.9) (外殼材質:透明特殊尼龍)
10	快速接頭	KJ□□-C1	僅接頭部分更換時
11	真空濾心	ZB1-FE3-A	過濾度30 μ m、1組 10個
12	吸音材	ZB1-SE1-A	1組 10個
13	壓力檢測器Ass'y	ZB1-PS□-A	
14	真空用壓力開關Ass'y	ZB1-ZS□□□□-A	
15	連座塊Ass'y	ZZB□-□□□	請參考連數變更時的註記(P.3)

■過濾器更換要領

發生過濾器堵塞、吸附力下降、反應時間延遲等情形時，請停止運轉並更換過濾器。

- 1) 以手指將V通口Ass'y，逆時針旋轉約45°並拔除。直型接頭時，請將六角扳手(對邊2)插入至接頭內部直到六角扳手停住的位置為止，同樣也可旋轉拆下。(使用扳手時，請注意若勉強旋轉超過45°以上，樹脂製的六角孔會產生破損。)
- 2) 請將拆下的過濾器外殼內的真空濾心摘除，並安裝新的真空濾心到外殼內。
- 3) 請確認本體的V通口Ass'y安裝部墊片是否不吻合或是有異物附著。
- 4) 對準溝槽將V通口Ass'y的凸部插入本體，請一邊輕輕地壓住，一邊順時針旋轉到約45°停止的位置為止。(過濾器外殼請依圖示的方向安裝。若凸部側朝下安裝的話，本體設置於台面時會受到干擾。)



更換用零件型式表示方法

⑦供給閥・⑧破壞閥

附表1 供給閥・破壞閥組合

※依真空產生器噴嘴徑，可選擇的供給閥規格會有所不同。
※表中的記號是對應右列供給閥・破壞閥型式。

記號	供給閥・破壞閥規格		真空產生器								幫浦系統	
			ZB03		ZB04		ZB05		ZB06		ZB00	
	供給閥	破壞閥	供給閥	破壞閥	供給閥	破壞閥	供給閥	破壞閥	供給閥	破壞閥	供給閥	破壞閥
K1	N.C.	N.C.	(I)	(IV)	(I)	(IV)	(I)	(IV)	(I)	(IV)	(III)	(IV)
J1	N.C.	無	(I)	/	(I)	/	(I)	/	(I)	/	(III)	/
Q1	單動雙線圈	N.C.	(II)	(IV)	(II)	(IV)	/	/	/	/	/	/
Q2	單動雙線圈	無	(II)	/	(II)	/	/	/	/	/	/	/

附表2 插座Ass'y型號

AXT661 - □ - □

適用閥類		導線長度 (mm)	
14A	(I), (III), (IV) (N.C.)	無記號	300
13A	(II) (單動雙線圈)	6	600
		10	1000
		20	2000
		30	3000

附表3 供給閥・破壞閥的附屬品

供給閥・破壞閥型式	附屬品
ZB1-VQ110U-□□	固定螺絲釘 (M1.7×15) 2支
ZB1-VQ110U-□□B	固定螺絲釘 (M1.7×??) 2支
ZB1-VQ110L-□□	固定螺絲釘 (M1.7×22) 2支
ZB1-VQ120U-□□	固定螺絲釘 (M1.7×15) 2支
ZB1-VQ120U-□□B	固定螺絲釘 (M1.7×22) 2支
ZB1-VQ110-□□	固定螺絲釘 (M1.7×15) 2支
ZB1-VQ110-□□B	固定螺絲釘 (M1.7×22) 2支

⑨V通口Ass'y

ZB1 - VPN3 - C2 - A

快速接頭

C2	直型 ø2快速接頭	公制尺寸
C4	直型 ø4快速接頭	公制尺寸
N1	直型 ø1/8"快速接頭	英制尺寸
N3	直型 ø5/32"快速接頭	英制尺寸
L2	L型 ø2快速接頭	公制尺寸
L4	L型 ø4快速接頭	公制尺寸
LN1	L型 ø1/8"快速接頭	英制尺寸
LN3	L型 ø5/32"快速接頭	英制尺寸

⑩快速接頭 (訂購時以10個為一單位)

KJ H 04 - C1

本體型		配管口徑	
H	直型	02	ø2快速接頭 公制尺寸
L	L型	04	ø4快速接頭 公制尺寸
		01	ø1/8" 快速接頭 英制尺寸
		03	ø5/32" 快速接頭 英制尺寸

※僅在本體型：L型，配管口徑：ø4快速接頭的組合時，請在型式末尾追加-N。

KJL04-C1-N

⑪真空濾心 (1組 10個)

ZB1 - FE3 - A

※真空過濾器的過濾度為30µm。

⑫吸音材 (1組 10個)

ZB1 - SE1 - A

9

■供給閥・破壞閥型式

- (I) ZB1-VQ110U-□□□
- (II) ZB1-VQ110L-□□□
- (III) ZB1-VQ120U-□□□
- (IV) ZB1-VQ110-□□□

額定電壓	
5	DC24V
6	DC12V

插座出線方式^{註1)}

L	L型插座式・附導線
LO	L型插座式・無插座
M	M型插座式・附導線 ^{註2)}
MO	M型插座式・無插座 ^{註2)}

註1) 全部附燈・突波電壓保護迴路。
附導線長度300mm，若為其他長度時，請選擇無插座，且一併記入左列插座Ass'y的型號。

註2) M型則不可選擇附壓力檢測器。

手動操作^{註3)}

無記號	非鎖定制按鈕
B	鎖定制 (需要工具型) 準標準

註3) 單動雙線圈型為無記號：僅按鈕鎖定制。
註4) 附屬品請參考附表3。

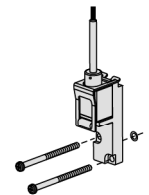
⑬壓力檢測器Ass'y

ZB1 - PS 1 - A

壓力檢測器規格

1	0~101kPa・輸出1~5V 精度±2%F.S.以下
3	-100~100kPa・輸出1~5V 精度±2%F.S.以下

※導線長度3m



固定螺絲釘 (M2×30) 2支、
附屬O型環1個

⑭真空用壓力開關Ass'y

ZB1 - ZS □ A M G - A

額定壓力範圍

E	0.0~101.0kPa
F	-100.0~100kPa

輸出規格

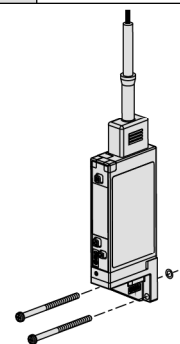
A	NPN開集極迴路2輸出
B	PNP開集極迴路2輸出

單位規格

無記號	附單位切換功能 ^{註1)}
M	SI單位固定 ^{註2)}
P	附單位切換功能 (初期值psi) ^{註1)}

註1) 依據新計量法，在日本國內無法使用附單位切換功能。
註2) 固定單位：kPa

附插座導線	
無記號	附插座無導線
G	附插座附導線 (導線長度2m)



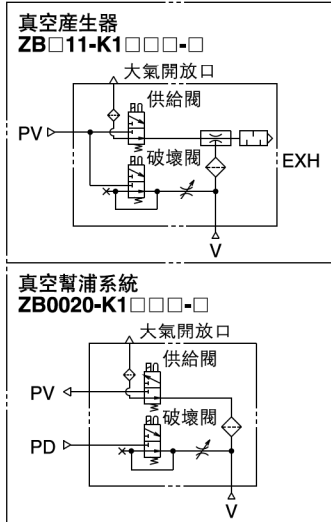
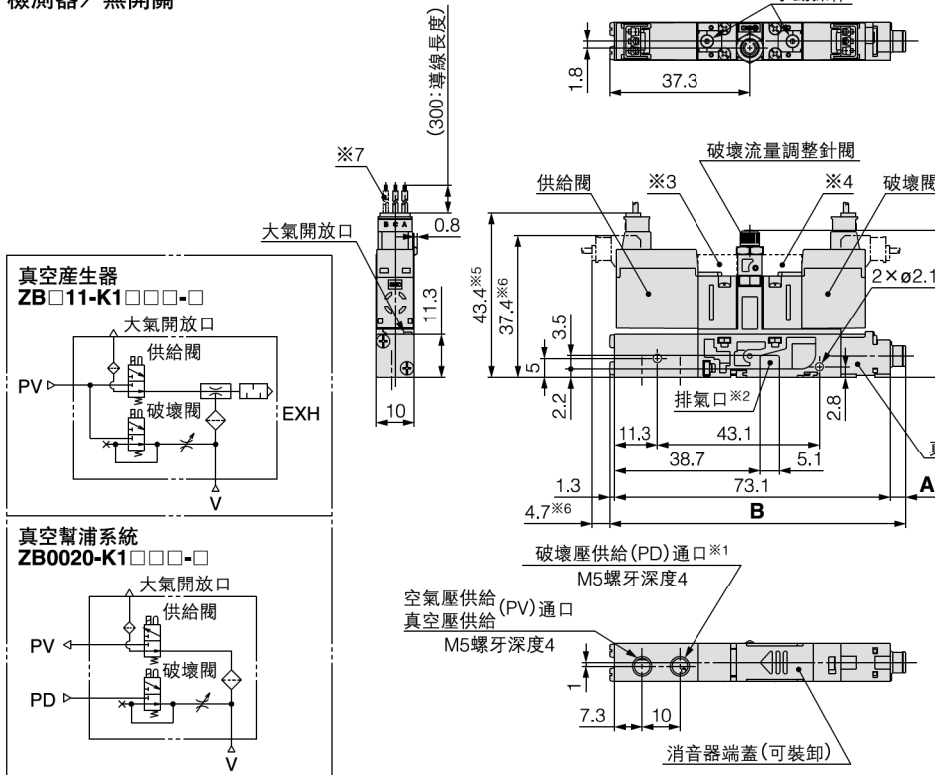
固定螺絲釘 (M2×30) 2支、
附屬O型環1個

※需要僅附插座導線時，請依下列型號訂購。
附插座導線型號：ZS-39-5G

外型尺寸圖／單體規格

ZB□¹⁰/₂₀-K1□^{L(O)}/_{M(O)}□-□

真空產生器／真空幫浦系統
消音器排氣、附供給閥／破壞閥
檢測器／無開關

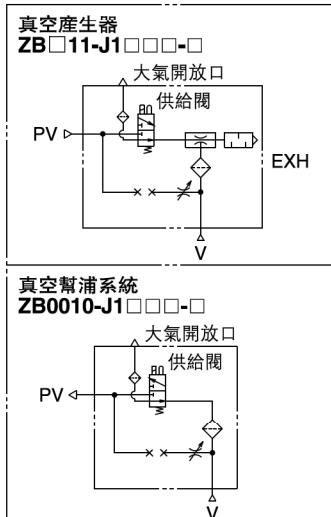
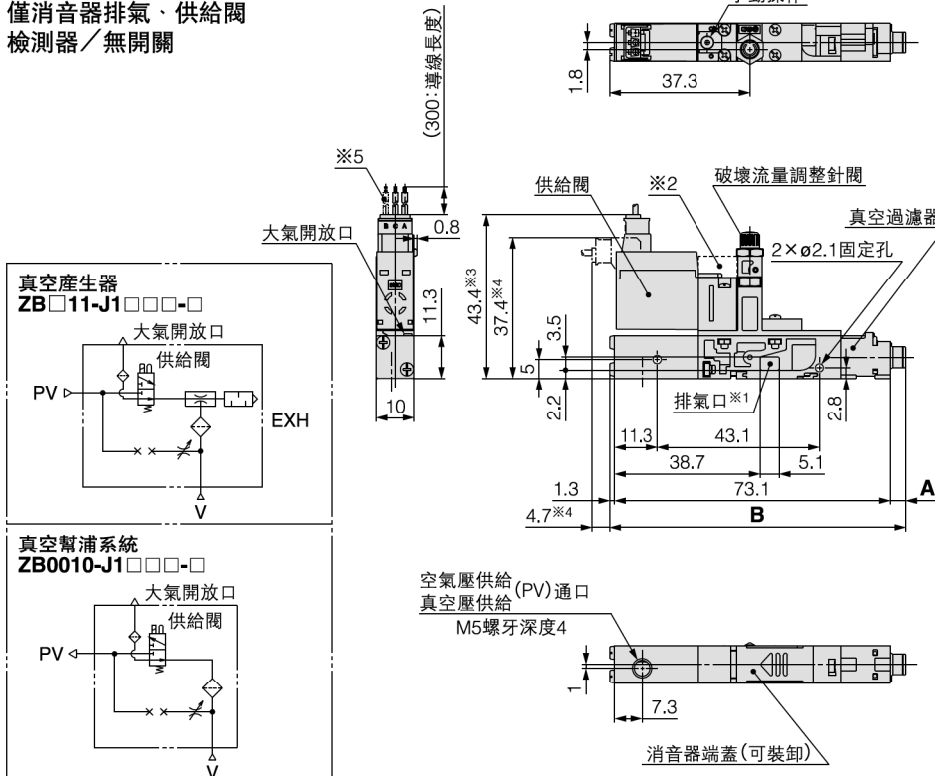


通道型	(mm)	
	A	B
C2	4.1	78.5
C4	7.5	81.9
N1	7.4	81.8
N3	7.5	81.9
L2	8.4	82.8
L4	8.3	82.7
LN1	8.3	82.7
LN3	8.3	82.7

- 將排氣口側設置在牆面時
- ※1 PV=PD規格時，無通口。
 ※2 真空產生器時，在安裝時請勿堵塞排氣口。將排氣口側設置在牆面時，請準備連接塊等，預留1mm以上空隙安裝。(詳細內容請參考P.17) 幫浦系統時，無排氣口。
 ※3 單動雙線圈型及手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
 ※4 手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
 ※5 L型插座時。
 ※6 M型插座時。
 ※7 單動雙線圈型時，導線為3線。
 ※8 依照真空(V)通口的種類其外形尺寸，請參考P.14。

ZB□¹⁰/₁₁-J1□^{L(O)}/_{M(O)}□-□

真空產生器／真空幫浦系統
僅消音器排氣、供給閥
檢測器／無開關



通道型	(mm)	
	A	B
C2	4.1	78.5
C4	7.5	81.9
N1	7.4	81.8
N3	7.5	81.9
L2	8.4	82.8
L4	8.3	82.7
LN1	8.3	82.7
LN3	8.3	82.7

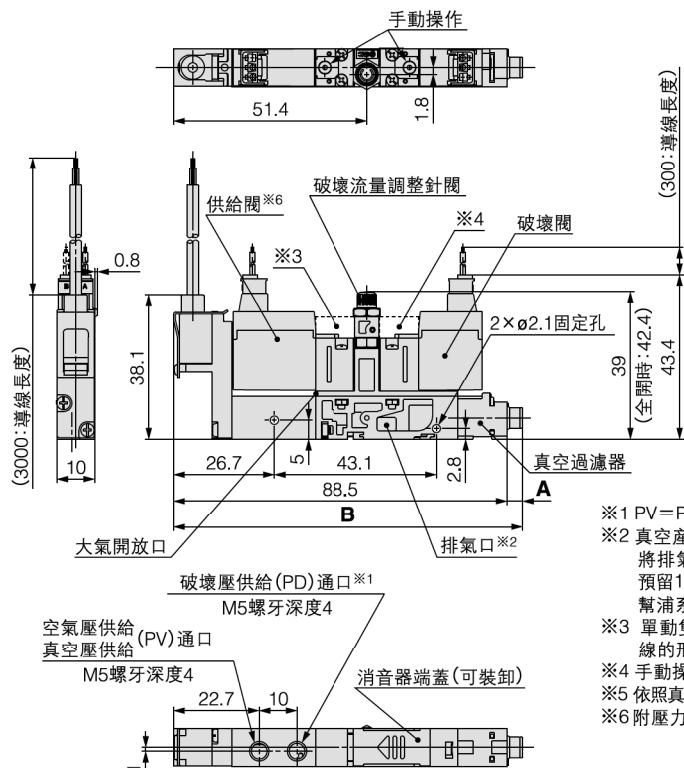
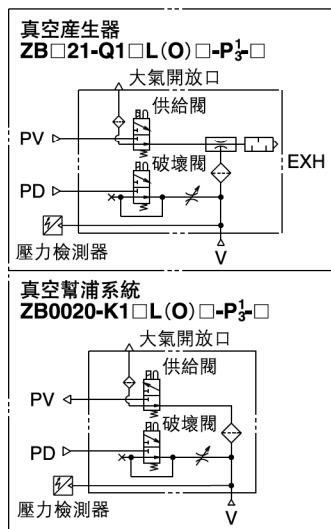
- 將排氣口側設置在牆面時
- ※1 真空產生器時，在安裝時請勿堵塞排氣口。將排氣口側設置在牆面時，請準備連接塊等，預留1mm以上空隙安裝。(詳細內容請參考P.17) 幫浦系統時，無排氣口。
 ※2 單動雙線圈型及手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
 ※3 L型插座時。
 ※4 M型插座時。
 ※5 單動雙線圈型時，導線為3線。
 ※6 依照真空(V)通口的種類其外形尺寸，請參考P.14。

ZB Series

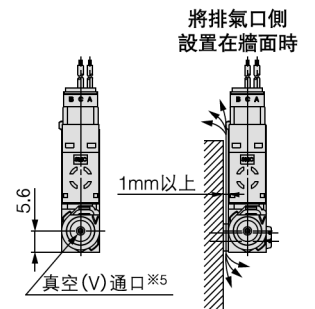
外型尺寸圖／單體規格

ZB $\frac{10}{21}$ $\frac{11}{20}$ -K1 □L(O) □-P₃-□

真空產生器／真空幫浦系統
消音器排氣、附供給閥／破壞閥
附檢測器



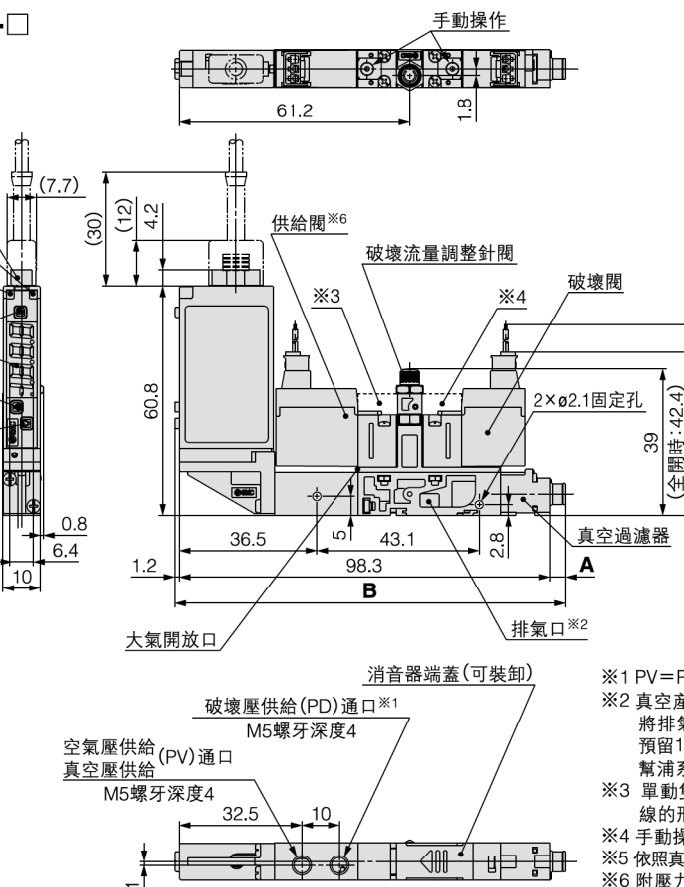
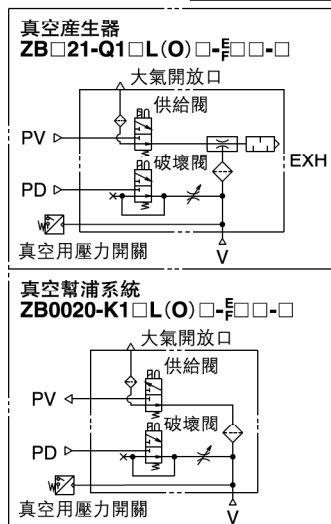
通口型	A	B
C2	4.1	92.6
C4	7.5	96
N1	7.4	95.9
N3	7.5	96
L2	8.4	96.9
L4	8.3	96.8
LN1	8.3	96.8
LN3	8.3	96.8



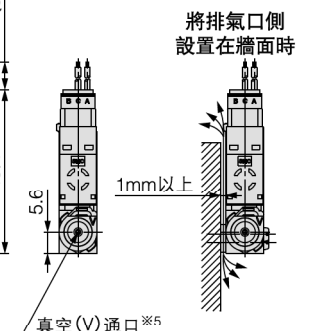
- ※1 PV=PD規格時，無通口。
- ※2 真空產生器時，在安裝時請勿堵塞排氣口。將排氣口側設置在牆面時，請準備連接塊等，預留1mm以上空隙安裝。(詳細內容請參考P.17)幫浦系統時，無排氣口。
- ※3 單動雙線圈型及手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
- ※4 手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
- ※5 依照真空(V)通口的種類其外形尺寸，請參考P.14。
- ※6 附壓力檢測器時，不可選擇M型。

ZB $\frac{10}{21}$ $\frac{11}{20}$ -K1 □L(O) □-E □□-□

真空產生器／真空幫浦系統
消音器排氣、附供給閥／破壞閥
附真空用壓力開關



通口型	A	B
C2	4.1	103.6
C4	7.5	107
N1	7.4	106.9
N3	7.5	107
L2	8.4	107.9
L4	8.3	107.8
LN1	8.3	107.8
LN3	8.3	107.8



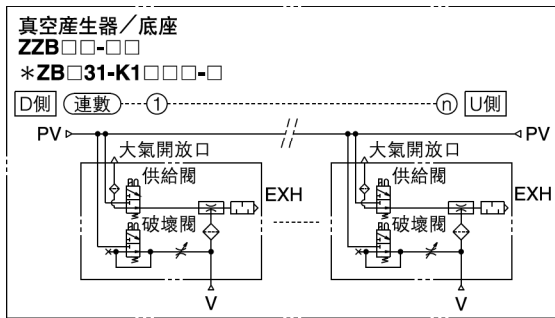
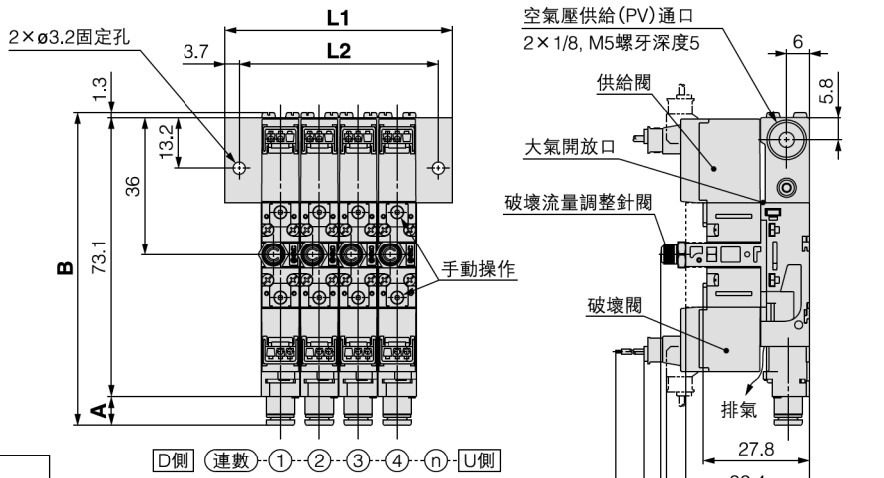
- ※1 PV=PD規格時，無通口。
- ※2 真空產生器時，在安裝時請勿堵塞排氣口。將排氣口側設置在牆面時，請準備連接塊等，預留1mm以上空隙安裝。(詳細內容請參考P.17)幫浦系統時，無排氣口。
- ※3 單動雙線圈型及手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
- ※4 手動操作為鎖定式時，則為虛線的形狀。
- ※5 依照真空(V)通口的種類其外形尺寸，請參考P.14。
- ※6 附壓力檢測器時，不可選擇M型。

外型尺寸圖／底座規格

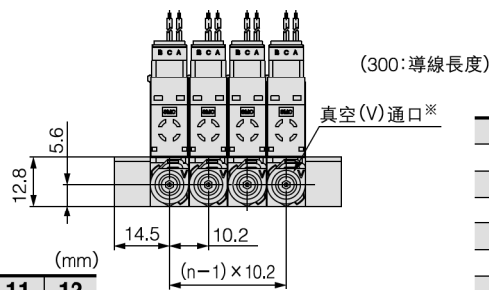
ZZB□-01□_{M5}

***ZB□31-K1□L(O)□-□**

真空產生器
消音器排氣・附供給閥／破壞閥
檢測器／無開關
PV, PD共通端口 (PV=PD)



L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1		29	39.2	49.4	59.6	69.8	80	90.2	100.4	110.6	120.8	131	141.2
L2		21.6	31.8	42	52.2	62.4	72.6	82.8	93	103.2	113.4	123.6	133.8



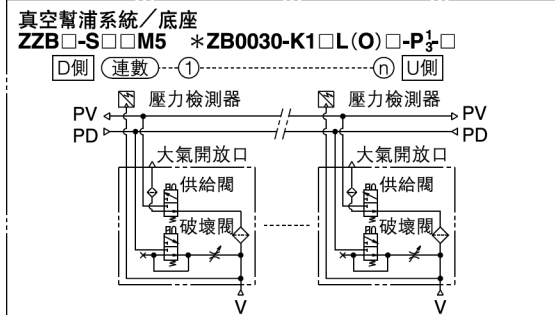
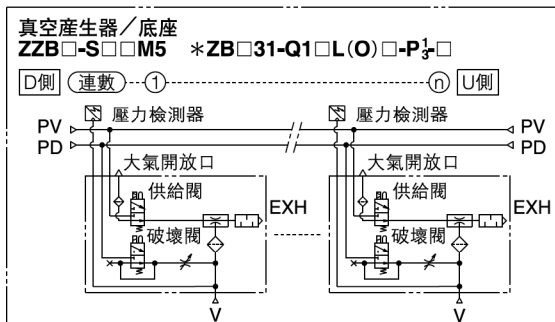
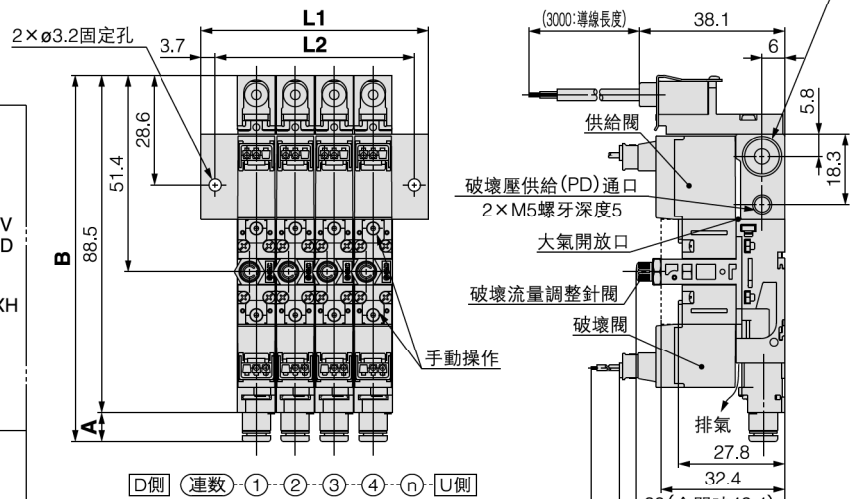
※依照真空(V)端口的種類其外型尺寸請參考P.14。

端口型	A	B
C2	4.1	78.5
C4	7.5	81.9
N1	7.4	81.8
N3	7.5	81.9
L2	8.4	82.8
L4	8.3	82.7
LN1	8.3	82.7
LN3	8.3	82.7

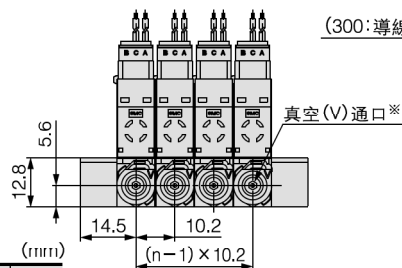
ZZB□-S01□_{M5}

***ZB□31⁰-K1□L(O)□-P3₃-□**

真空產生器／真空幫浦系統
消音器排氣・附供給閥／破壞閥
附壓力檢測器 PV, PD個別端口 (PV≠PD)



L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1		29	39.2	49.4	59.6	69.8	80	90.2	100.4	110.6	120.8	131	141.2
L2		21.6	31.8	42	52.2	62.4	72.6	82.8	93	103.2	113.4	123.6	133.8



※依照真空(V)端口的種類其外型尺寸請參考P.14。

端口型	A	B
C2	4.1	92.6
C4	7.5	96
N1	7.4	95.9
N3	7.5	96
L2	8.4	96.9
L4	8.3	96.8
LN1	8.3	96.8
LN3	8.3	96.8

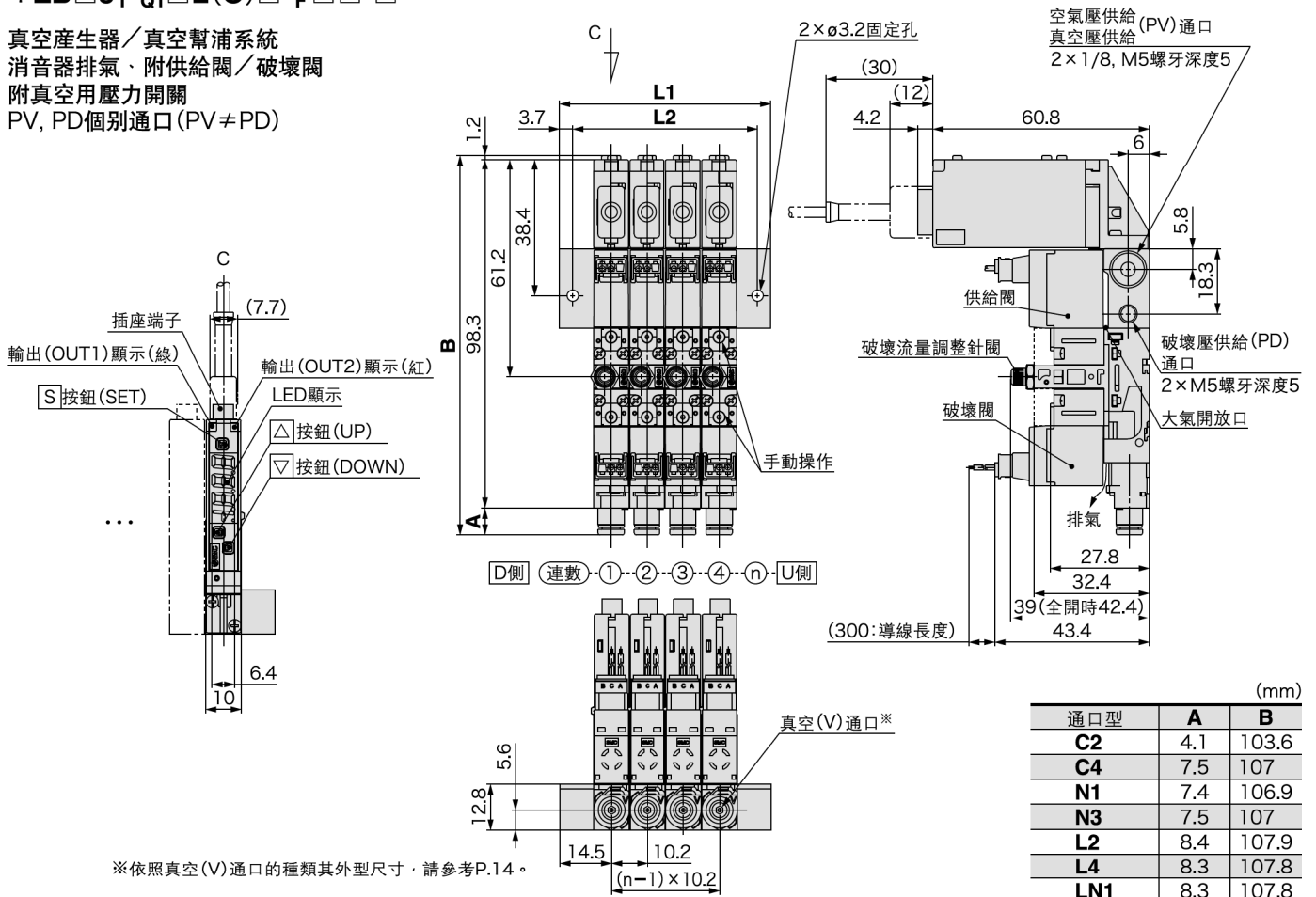
ZB Series

外型尺寸圖 / 底座規格

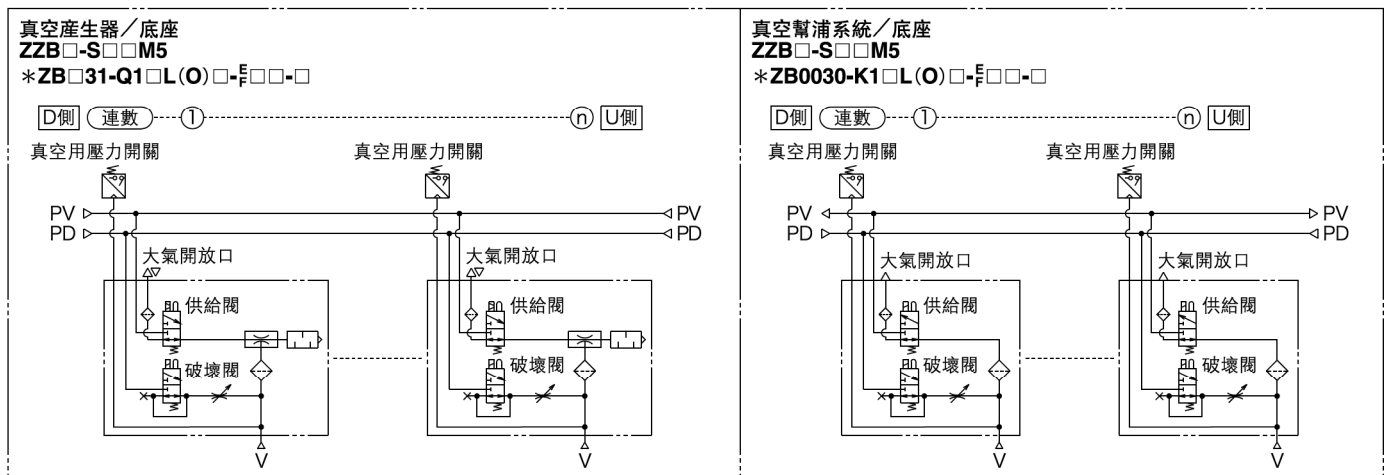
ZZB□-S⁰¹□M5

***ZB□3⁰1-Q1□L(O)□-E□□□□**

真空產生器 / 真空幫浦系統
 消音器排氣 · 附供給閥 / 破壞閥
 附真空用壓力開關
 PV, PD個別通口 (PV ≠ PD)



※依照真空 (V) 通口的種類其外型尺寸 · 請參考P.14。



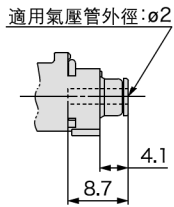
L	n	(mm)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1		29	39.2	49.4	59.6	69.8	80	90.2	100.4	110.6	120.8	131	141.2
L2		21.6	31.8	42	52.2	62.4	72.6	82.8	93	103.2	113.4	123.6	133.8

外型尺寸圖

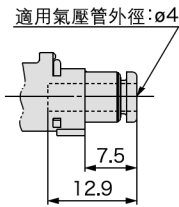
■V通口尺寸

●直型

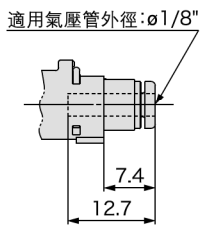
C2: 直型
ø2快速接頭



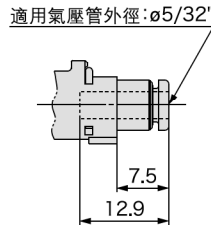
C4: 直型
ø4快速接頭



N1: 直型
ø1/8"快速接頭

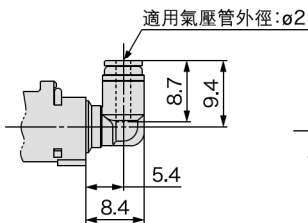


N3: 直型
ø5/32"快速接頭

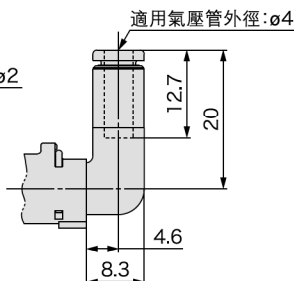


●L型

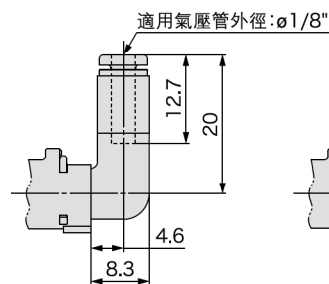
L2: L型
ø2快速接頭



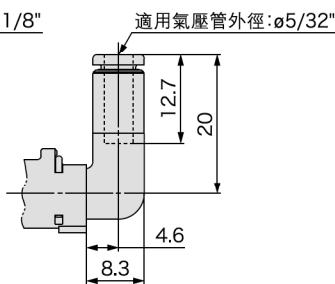
L4: L型
ø4快速接頭



LN1: L型
ø1/8"快速接頭

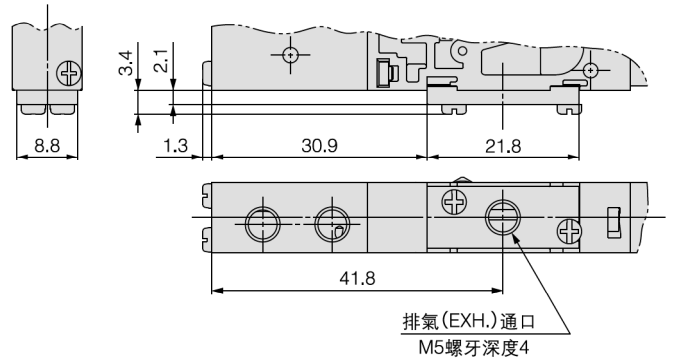


LN3: L型
ø5/32"快速接頭



■個別排氣通口規格的共通尺寸

ZB□¹/₃-□

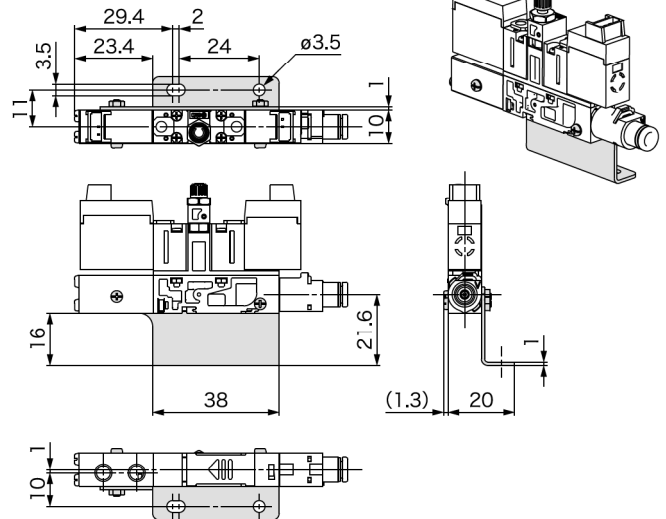


■單體用腳架安裝方法

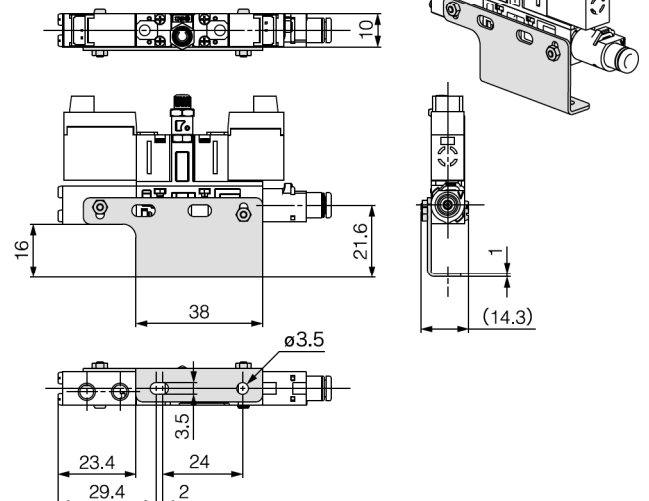
單體用腳架型號: **ZB1-BK1-A**

※附屬固定螺絲釘(M2×14、附華司)2支、M2螺帽2個

右側面外側安裝



左側面內側安裝





ZB Series / 產品個別注意事項①

使用前請務必詳讀。關於安全上的注意事項請確認封底，真空用元件／共通注意事項請確認「SMC 產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」。
請從SMC日本的網頁下載操作說明書。http://www.smcworld.com/

關於供給閥・破壞閥

⚠ 注意

① 單動雙線圈型供給閥的使用方法

單動雙線圈附有自我保持機構的電磁線圈，因此透過瞬間通電(10ms以上)，電磁線圈內的可動鐵心能維持作動位置及復歸位置的構造。因而不需連續通電。

《在單動雙線圈必須要注意的地方》

1. 作動、復歸信號，請勿將作動及復歸線圈信號同時通電。
2. 自己保持需要的最少通電時間為10ms。
3. 一般的使用方法在使用場所上並無問題，但若使用在30m/s²以上振動的場所、高磁場的場所時，請向本公司確認。
4. 此供給閥雖維持在出貨時期、復歸位置(真空停止)，但會因為運送時及供給閥安裝時的撞擊等而有誤動作的情形發生。因而在使用前請依電源或手動操作進行原位置的確認。

單動雙線圈	動作	指示燈
A-C ON(作動)	真空發生	橙色
B-C ON(復歸)	真空停止	綠色

N.C.	動作	指示燈
A-C ON	真空發生	橙色
OFF	真空停止	—

供給閥為單動雙線圈型時，在10msec以上的瞬間通電位置為了保持切換位置，因此不需連續通電。連續通電時，根據條件因線圈溫度上升而作動電壓變高，會發生開啟(ON)不良的情形。需要連續通電時，則通電時間以10分鐘以下，而到下次作動為止的非通電時間(A側、B側皆為OFF時間)請超過通電時間10分鐘以上。自動比請設定在50%以下。

② 請避免供給閥・破壞閥長期連續通電。

若供給閥・破壞閥長期間連續性通電，因線圈發熱溫度上升，使得供給閥・破壞閥的性能下降及對於接近周邊元件有不好的影響。因此長期間連續通電時，或相當於1天的通電時間比非通電時間長時，使用單動雙線圈型的供給閥也是可將通電時間縮短的方法。但關於單動雙線圈型，A側與B側的線圈請勿同時通電。供給閥・破壞閥的連續通電時間基本上以10分鐘以內，同時請以相當於1天的通電時間比非通電時間短。自動比請設定在50%以下。

本產品安裝於控制盤內的情形等，在本產品的一般規格溫度內請實行放熱的對策。特別是底座型3連以上並重覆同時連續通電時，因溫度上升會變大，敬請注意。

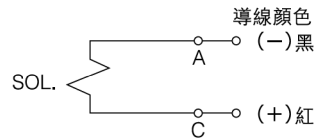
關於供給閥・破壞閥的插座式使用方法

⚠ 注意

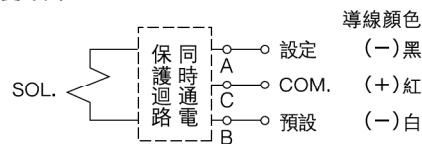
配線規格

導線依下圖連接，並請與各個電源側連接。

●N.C.



●單動雙線圈型(DC+COM)

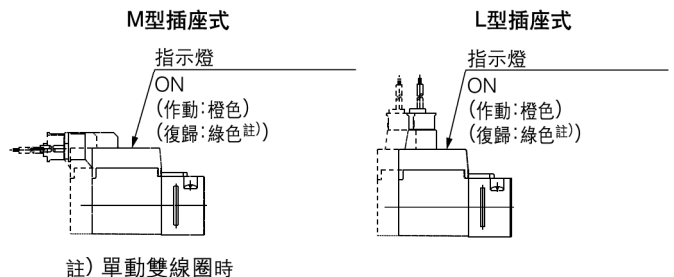


關於供給閥・破壞閥的燈・突波電壓保護迴路

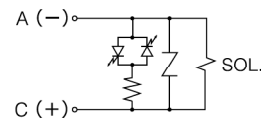
⚠ 注意

單動雙線圈型在設定側通電時與作動側通電時，顯示橙色與綠色2種顏色。

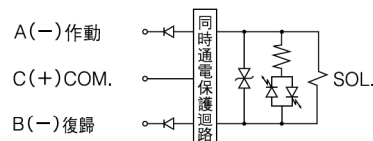
※()及虛線為顯示單動雙線圈、大流量規格的情形。



●N.C.



●單動雙線圈型(DC+COM)





ZB Series / 產品個別注意事項②

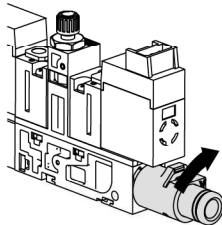
使用前請務必詳讀。關於安全上的注意事項請確認封底，真空用元件／共通注意事項請確認「SMC 產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」。
請從SMC日本的網頁下載操作說明書。http://www.smcworld.com/

關於V通口Ass'y的操作

⚠ 注意

① V通口Ass'y為可快速拆裝的構造。

安裝、拆下時，請完全地操作至外殼無法旋轉的位置為止。若無確實進行安裝，會造成V通口的脫落及破損。



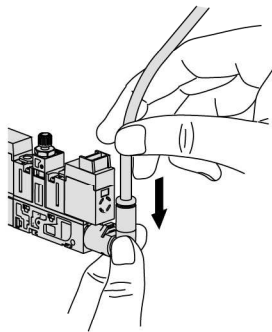
② 已將本體安裝於台面時，因不易進行V通口Ass'y的安裝、拆下作業，所以請在本體安裝面尚未固定的狀態進行作業。

③ 快速接頭為直線式時，可使用六角扳手（對邊2mm）將V通口Ass'y拆下。

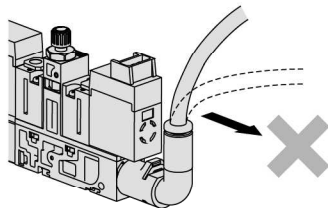
但是由於六角孔為樹脂製，過大的扭力將會使孔破損。請勿以0.15N·m以上的扭力操作。另外，請旋轉到限定的停止位置為止，勿施加超過此扭力以上的扭力。

④ 將氣壓管拔出和插入快速接頭時，請一邊手持快速接頭本體，一邊進行操作。

若無固定本體而進行操作，且勉強施力於V通口Ass'y及快速接頭Ass'y，會造成空氣洩漏及破損的發生。



特別是對於過濾器外蓋的軸方向，若在彎曲的方向上增加負載時，則外蓋會發生破損。



關於使用供給壓力

⚠ 注意

① 請在產品規格的供給壓力範圍內使用。

若超過使用供給壓力，會造成產品的破損。尤其在使用真空幫浦系統時，吸著部為噴嘴形狀的情形下，會因真空破壞壓力而引起產品內部的壓力上升。請在使用適當的壓力時，也配合注意吸著部的堵塞情況。

關於連座塊的配管

⚠ 注意

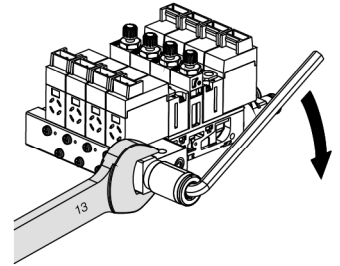
① 適用於連座塊的PV孔的接頭，請使用外型尺寸的最大口徑未滿 $\phi 12$ 的接頭。

接頭外型會干擾到連座塊設置面。

建議接頭：KQ2S06-01S, KQ2S04-01S, KJS06-01S

② 在連座塊進行接頭等的安裝、拆下時，請以扳手等固定底座本體並進行操作。

若進行真空產生器／真空幫浦系統本體的操作，會造成空氣洩漏及破損。



③ 對各螺牙部的鎖緊扭力，請參考下列。

● 1/8 (PV通口)：7~9N·m

● M5 (PV/PD通口)：請用手鎖緊後，再使用鎖緊工具旋轉鎖緊約1/6圈左右。

關於真空產生器的排氣

⚠ 注意

① 為了能充分發揮真空產生器的性能，必須盡可能降低排氣阻抗。

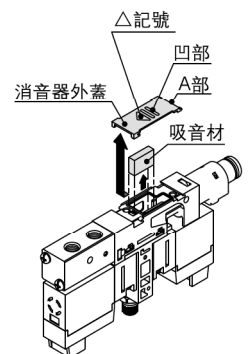
消音器排氣規格時，請注意排氣口周邊無遮蔽物。另外，通口排氣規格時，由於配管徑與長度為形成排氣阻抗的原因，因此請將背壓上升設定於0.005MPa(5kPa)以下。作為參考值，當氣壓管內徑4時，請使用長度1000mm以下。

② 若吸音材堵塞的話，則真空產生器的性能會下降。

使用在粉塵特別多的環境時，即使增添真空過濾器，消音器還是會有堵塞的情形發生。建議請參考下圖定期更換吸音材。

更換順序

- 1) 翻轉本體，在凹部以精密扳手指或手指橫向滑動消音器外蓋。往△記號的方向。
- 2) 因鉤子脫落會聽到喀擦聲音，所以以指甲等頂著A部將外蓋解開。
- 3) 利用精密扳手將吸音材拔出。
- 4) 插入新的吸音材，再以相反的順序安裝外蓋。(更換零件型號請參考P.8)





ZB Series / 產品個別注意事項③

使用前請務必詳讀。關於安全上的注意事項請確認封底，真空用元件 / 共通注意事項請確認「SMC 產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」。
請從SMC日本的網頁下載操作說明書。http://www.smcworld.com/

關於單體規格

⚠注意

- ①設置真空產生器的單體規格時，請勿將排氣口側堵塞住。
將排氣口側設置於牆面時，請預備連接塊並預留1mm以上的空隙安裝。(圖1)
單體規格時，PV進口、PD進口為朝下的方向。設置於盤面上時，請使用單體用腳架(圖2)或設置配管空間於進口下面。(圖3)
單體用腳架型號：**ZB1-BK1-A**
※固定螺絲(M2×14、附華司)2支，附屬M2螺帽2個
建議接頭：**KJH04-M5, KJL04-M5, KJW04-M5**

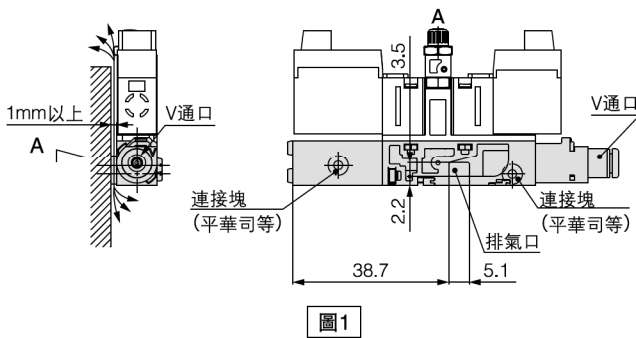


圖1

使用單體用腳架時的建議接頭

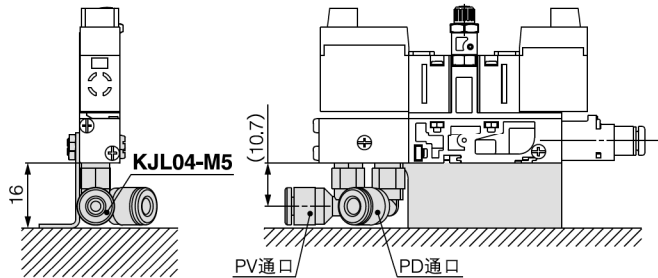


圖2

使用在牆面安裝及進口下開放狀態時的建議使用接頭

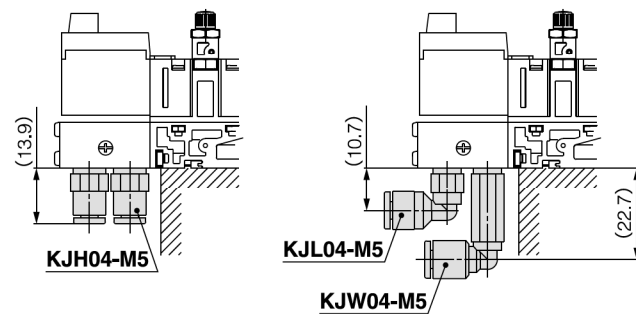


圖3

關於過濾器外殼

⚠警告

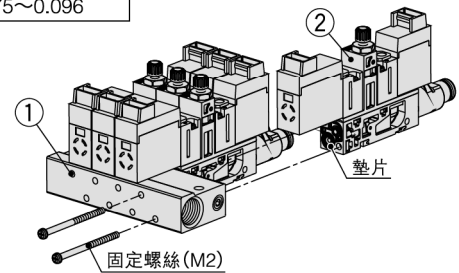
- ①此真空過濾器的過濾器外殼為透明特殊尼龍製。請勿在附著有乙二醇等化學藥品的環境中使用。

關於底座規格

⚠注意

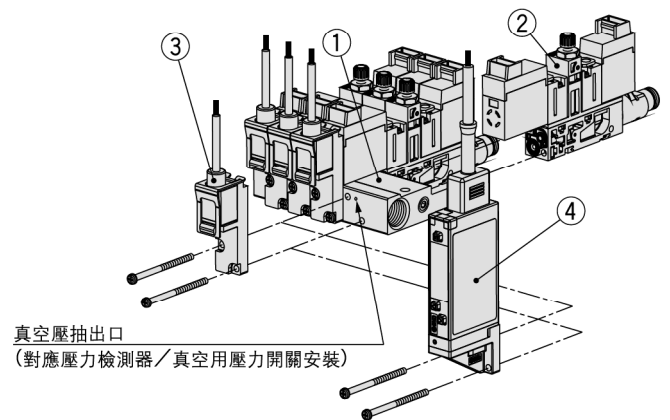
- ①進行底座的連數增加減少時，請自行訂購想要變更連數的底座塊(①)及本體型式3的單體產品(②)的需要數量。
訂購型號請參考型式表示方法(P.1~3)。因底座塊有檢測器 / 無開關不對應底座與檢測器 / 開關底座對應兩種規格，選定時請注意。
安裝時，請確認墊圈類勿脫落，請依下列扭力進行安裝。
若施加過大的鎖緊扭力時，則本體恐會發生破損。

適當鎖緊扭力 N·m
0.075~0.096



壓力檢測器 / 真空用壓力開關時，請註記想要變更連數的底座塊(①)及本體型式3的單體產品(③) / 真空用壓力開關(④)的需要數量。

此時，將壓力檢測器 / 真空用壓力開關與單體產品一起鎖緊。(②) (請參考下圖)



真空壓抽出口
(對應壓力檢測器 / 真空用壓力開關安裝)

安裝③、④時，請注意勿讓O形環脫落。



ZB Series / 產品個別注意事項④

使用前請務必詳讀。關於安全上的注意事項請確認封底，真空用元件／共通注意事項請確認「SMC 產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」。
請從SMC日本的網頁下載操作說明書。 <http://www.smcworld.com/>

關於破壞流量調整針閥

⚠ 注意

- ① 流量特性為代表值，是產品單體的特性。
依配管、迴路、壓力條件等而有所不同。
另外，流量特性與針閥旋轉數在產品規格上有誤差值。
- ② 由於針閥附防止取下機構，所以無法旋轉超過限定旋轉停止的位置。
請注意若過度旋轉，則會造成破損。
- ③ 請勿以鉗子等工具鎖緊旋鈕。
會造成旋鈕空轉破損。

■關於壓力檢測器Ass'y的操作

操作

⚠ 注意

- ① 安裝時，請勿掉落、碰撞、勿施加過大的衝擊(980m/s²)。即使檢測器本體無破損，但內部有可能破損而發生誤動作。
- ② 電線的拉力強度為50N以內。若以超過此以上的力量拉扯，則會發生故障。安裝時請拿著本體。
- ③ 關於檢測器連接用插座的連接方法，請參考PSE540系列操作說明書。

使用環境

⚠ 注意

- ① 使用樹脂配管時，依據使用流體而有可能發生靜電。連接此開關／檢測器時，請在裝置側確實實行靜電對策，連接接地請勿與會發生強電磁波的機器及會發生高周波機器等的接地共用。由於靜電，有可能會破壞開關／檢測器。

■關於真空壓力開關Ass'y的操作

操作

⚠ 注意

- ① 安裝時，請勿掉落、碰撞、勿施加過大的衝擊(100m/s²)，即使檢測器本體無破損，但內部有可能已破損而發生誤動作。
- ② 電線的拉力強度為35N。若以超過此以上力量拉扯，則會發生故障。請務必拿著本體進行安裝。
- ③ 請勿對導線作反覆的彎曲或施加拉力。對導線作反覆彎曲的應力及施加拉力的配線，會發生斷線。導線可移動時，請將導線固定在開關本體附近。還有彎曲半徑的標準為R40~60mm以上。詳細內容請與本公司確認。

連接

⚠ 注意

- ① 誤配線會造成開關的毀損、故障及引起誤動作發生。另外，連接作業請在切斷電源的狀態下進行。
- ② 在開啟電源的狀態，請勿進行插座的拔出和插入。否則有可能發生開關輸出的誤動作。
- ③ 若將動力線及高壓線使用在同一配線路徑，會因為雜訊而發生誤動作。請使用個別配線路徑。
- ④ 使用市售的可轉換式電源供應器時，請務必使用F.G.端子接地。



ZB Series / 產品個別注意事項⑤

使用前請務必詳讀。關於安全上的注意事項請確認封底，真空用元件 / 共通注意事項請確認「SMC 產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」。
請從SMC日本的網頁下載操作說明書。http://www.smcworld.com/

關於真空壓力開關Ass'y的操作

使用環境

警告

- ①此壓力開關並不是防爆構造。請絕對不可使用在具有可燃性氣體或爆發性氣體的環境。

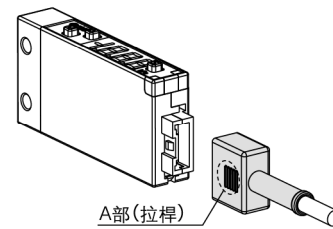
注意

- ①此壓力開關雖為符合CE認證品，但不耐雷擊。對於避免雷擊的保護措施，請依裝置側實施對策。
- ②請勿使用於會發生靜電帶電問題的環境。否則有可能會造成系統不良或發生故障。

插座的裝卸

注意

- 安裝插座時，請用手指壓住拉桿與插座本體筆直地插入，將拉桿的固定爪插入外殼的鎖定溝槽。
- 拔出插座時，請用大拇指按壓住A部(拉桿)後，從凹溝槽將固定爪解開並筆直拉出取下。



- 在開啟電源的狀態，請勿進行插座的拔出和插入。否則有可能會發生開關輸出的誤動作。

關於設定壓力範圍與額定壓力範圍

注意



請以額定壓力範圍內的值進行壓力設定。

所謂設定壓力範圍是可設定的壓力範圍。

所謂額定壓力範圍是滿足開關的產品規格(精度、直線性等)的壓力範圍。

若超過額定壓力範圍值以上，但於設定壓力範圍內仍可設定壓力，但此一設定範圍並非產品正常保證範圍。

開關	壓力範圍				
	-100kPa	0	100kPa	500kPa	1MPa
真空壓用 ZB1-ZSE	-101kPa	0			
	-105kPa		10kPa		
連成壓用 ZB1-ZSF	-100kPa		100kPa		
	-105kPa		105kPa		

 開關的額定壓力範圍
 開關的設定壓力範圍