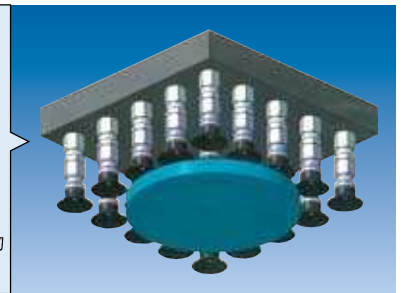
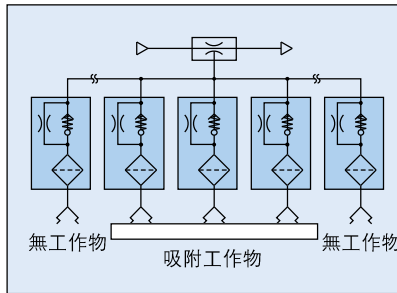


真空輔助閥

New

◎即使無工作物也可抑制真空壓力下降

以1個真空產生器使用多個真空吸盤時，即使是未吸附狀態的吸盤，由於抑制真空壓力下降，所以能保持工作物。



追加

附快速接頭！



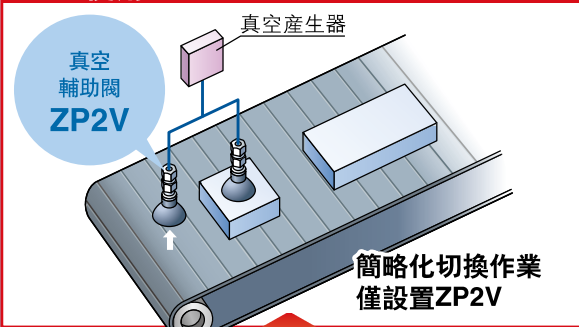
真空產生器側	吸盤側		
	公螺牙	母螺牙	附快速接頭
公螺牙	★	●	★
母螺牙	●	★	★
附快速接頭	★	★	★

★ 追加的組合變化

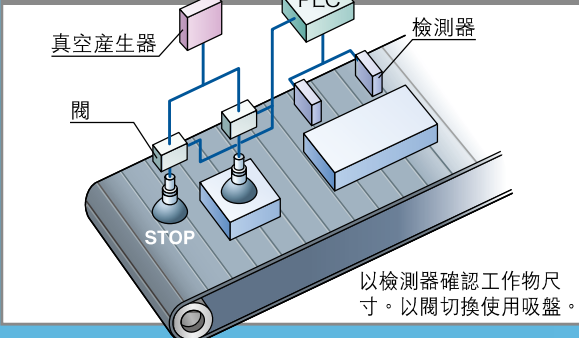
◎工作物變更時不須進行切換作業

工作物形狀不同時，控制迴路可簡略化。

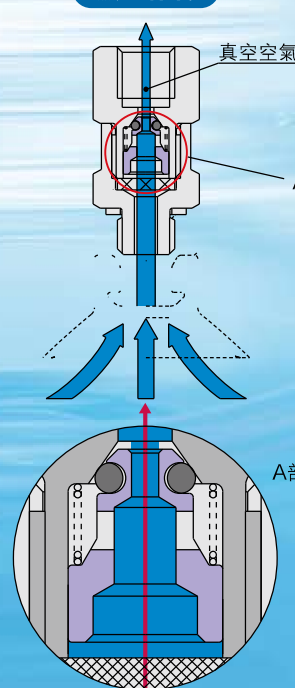
ZP2V使用



既有



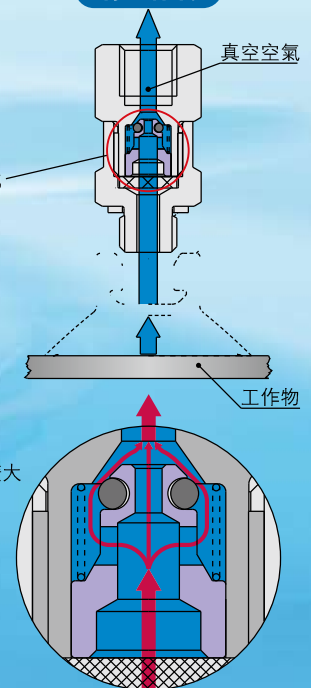
無工作物



閥關閉

利用真空空氣的流動，使閥關閉

有工作物



閥開啟

降低吸入流量，利用彈簧力量使閥開啟

ZP2V Series



CAT.TS100-81B

ZP2V Series 機種選定方法

可使用1台真空產生器，來選定真空輔助閥的數量。

選定條件

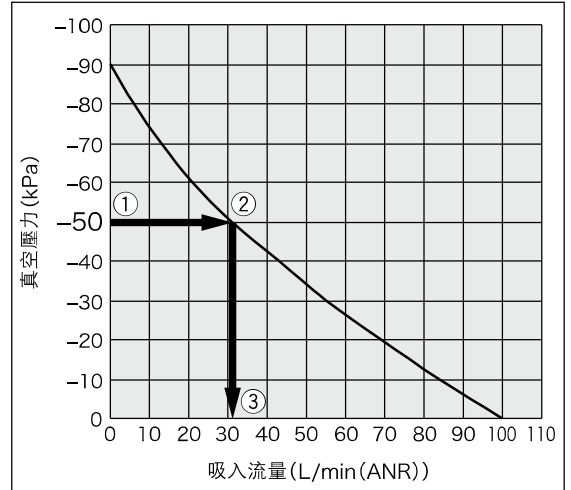
工作物：無洩漏的工作物，尺寸可複選。
 所需真空壓力：相當於1個真空吸盤的真空壓力-50kPa以上。
 使用真空輔助閥型號：**ZP2V-A8-05**
 (吸盤側連接螺牙徑：M8, 固定節流徑：ø0.5)

1 確認使用真空產生器的流量特性。

依真空產生器的流量特性(參照圖表1)。
 從所需真空壓力求得真空產生器的吸入流量(Q1)。

真空壓力-50kPa(①→②→③)。
 吸入流量(Q1)≈31L/min(ANR)。

圖表1.真空產生器的流量特性



2 求得真空輔助閥的數量(N)。

依規格表(P.2)，採用最低作動流量(Q2)與真空產生器的吸入流量(Q1)。
 求得1台真空產生器可使用的真空輔助閥數量(N)。

$$\text{真空輔助閥的數量(N)} = \frac{\text{真空產生器的吸入流量(Q1)}}{\text{最低作動流量(Q2)}}$$

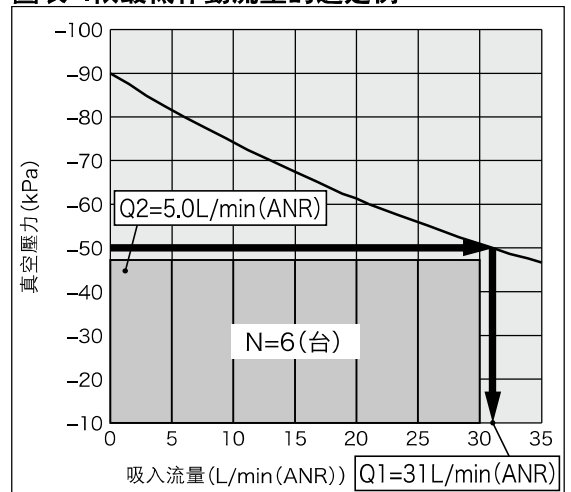
例. 使用真空輔助閥：**ZP2V-A8-05**
 從表1, Q2為5.0L/min(ANR)。

$$N = \frac{31 \text{ [L/min(ANR)]}}{5 \text{ [L/min(ANR)]}} \approx 6 \text{ (台)}$$

表1.固定節流徑與最低作動流量的關係

吸盤側連接螺牙徑	M8
固定節流徑(mm)	0.5
最低作動流量(L/min(ANR))Q2	5.0

圖表2.依最低作動流量的選定例



上列選定例表示在上列選定條件下的一般選定方法，並不適用於全部。
 於真空配管，請選擇P.2規格所示能確保「最低作動流量」的機器或配管。
 最後在客戶的責任下進行測試，請根據此結果來決定使用條件。

真空輔助閥 ZP2V Series

型號表示方法

ZP2V - A5 - 03



連接尺寸(吸盤側/真空產生器側)

公螺牙/母螺牙

記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 母螺牙
	公螺牙	母螺牙	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5	M5×0.8		○	○	○	—	 公螺牙 吸盤側
A8	M8×1.25		—	○	○	○	
A01	R1/8	Rc1/8	—	○	○	○	
AG1	G1/8		—	○	○	○	
AN1	NPT1/8		—	○	○	○	

固定節流徑

記號	固定節流徑 (mm)
03	0.3
05	0.5
07	0.7
10	1.0

母螺牙/公螺牙

記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 公螺牙
	母螺牙	公螺牙	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5	M5×0.8		○	○	○	—	 母螺牙 吸盤側
B6	M6×1		○	○	○	—	
B01	Rc1/8	R1/8	—	○	○	○	
BG1	G1/8		—	○	○	○	
BN1	NPT1/8		—	○	○	○	

公螺牙/快速接頭

記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 快速接頭
	公螺牙	快速接頭	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5W4	M5×0.8	ø4	○	○	○	—	 公螺牙 吸盤側
A01W6	R1/8	ø6	—	○	○	○	
AG1W6	G1/8	ø6	—	○	○	○	

公螺牙/公螺牙

記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 公螺牙
	公螺牙	公螺牙	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5A5	M5×0.8		○	○	○	—	 公螺牙 吸盤側
A01A01	R1/8		—	○	○	○	
AG1AG01	G1/8		—	○	○	○	

母螺牙/快速接頭

記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 快速接頭
	母螺牙	快速接頭	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5W4	M5×0.8	ø4	○	○	○	—	 母螺牙 吸盤側
B01W6	Rc1/8	ø6	—	○	○	○	
BG1W6	G1/8	ø6	—	○	○	○	

母螺牙/母螺牙

記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 母螺牙
	母螺牙	母螺牙	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5B5	M5×0.8		○	○	○	—	 母螺牙 吸盤側
B01B01	Rc1/8		—	○	○	○	
BG1BG1	G1/8		—	○	○	○	

快速接頭/快速接頭

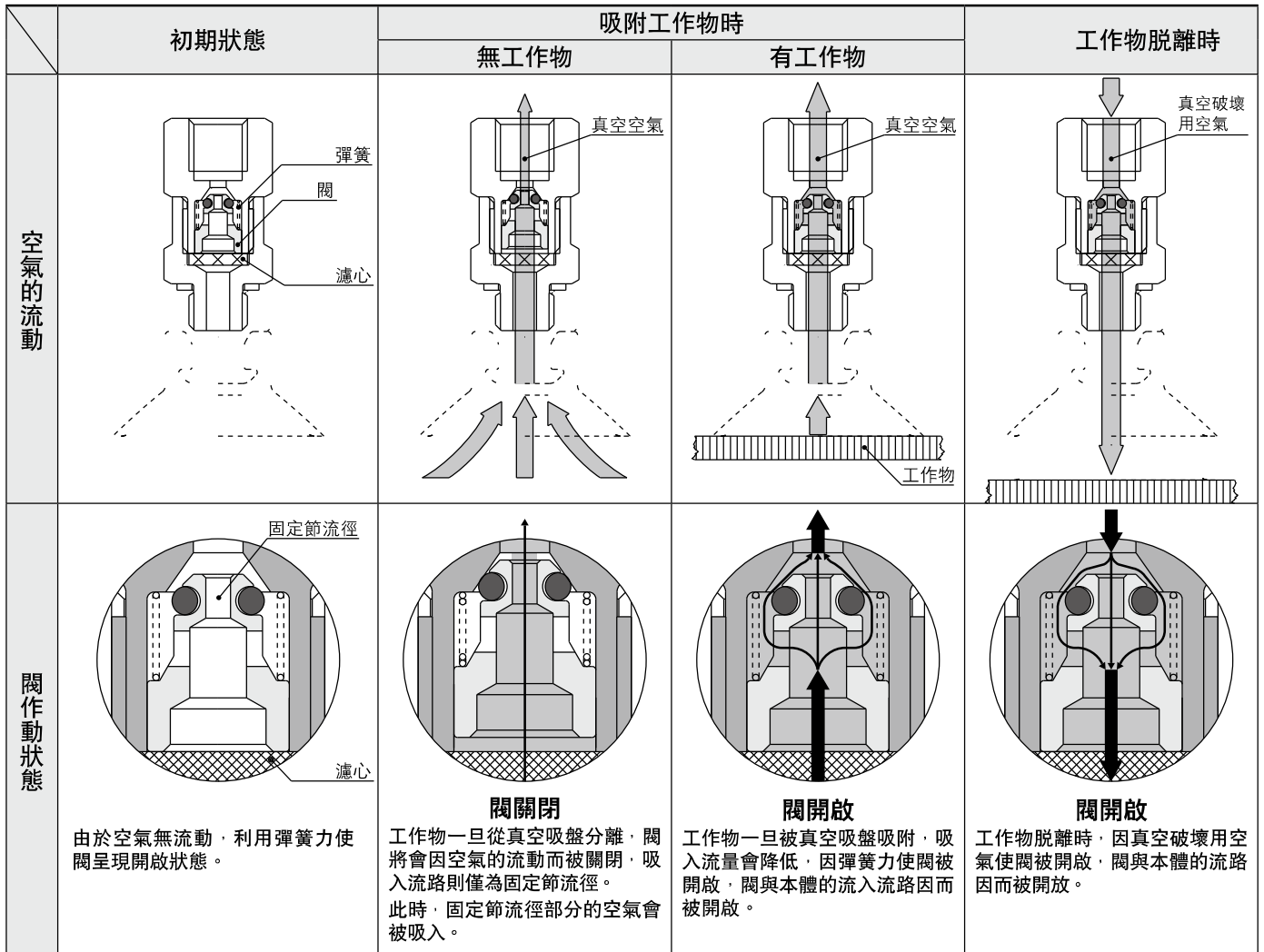
記號	吸盤側	真空產生器側	適用固定節流徑				真空產生器側 快速接頭
	快速接頭	快速接頭	0.3	0.5	0.7	1.0	
W4	ø4		○	○	○	—	 快速接頭 吸盤側
W6	ø6		—	○	○	○	

規格

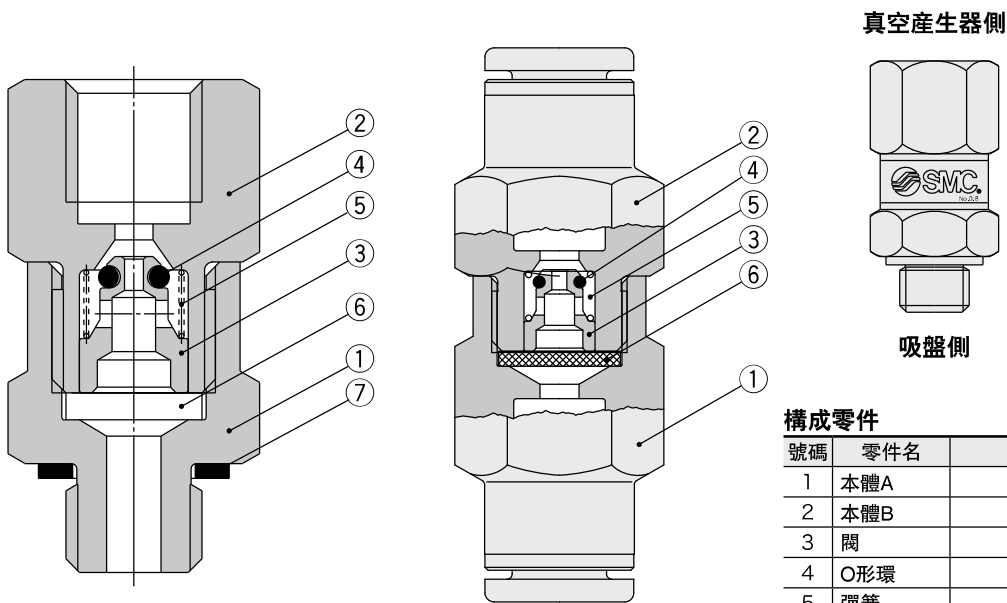
吸盤側連接尺寸	M5, M6, ø4			M8, R1/8, Rc1/8, G1/8, NPT1/8, ø6			
固定節流徑 (mm)	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	1.0	
有效斷面積	閥作動時 (mm ²)	0.07	0.19	0.38	0.19	0.38	0.78
	閥非作動時 (mm ²)	1.64	1.76	1.95	1.76	2.64	3.04
使用流體	空氣						
最高使用壓力範圍 (MPa)	0~0.7						
最高使用真空壓力範圍 (kPa)	0~-100						
周圍溫度及使用流體溫度 (°C)	5~60(但不結冰)						
濾芯過濾度 (μm)	40						
最低作動流量 (L/min(ANR))	3	5	8	5	8	16	

ZP2V Series

作動原理



構造圖

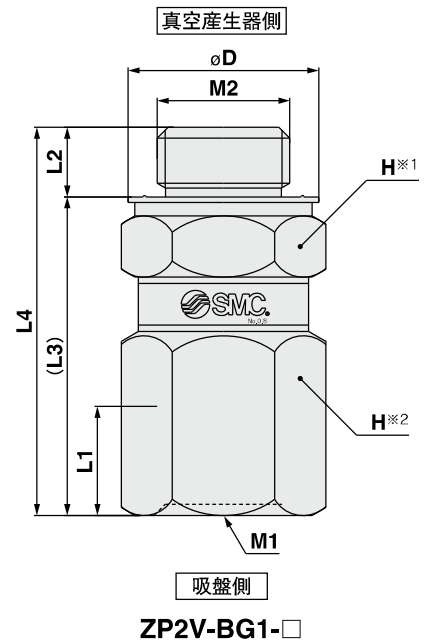
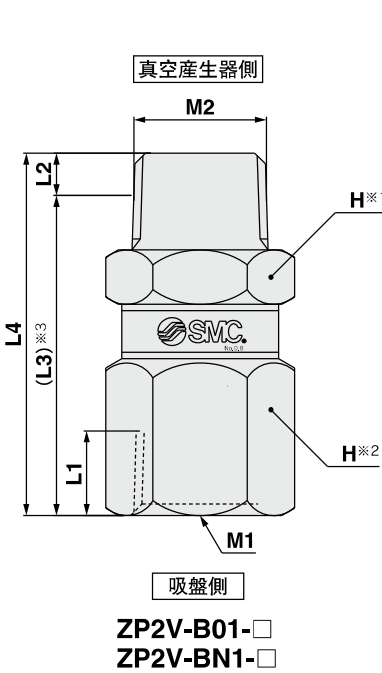
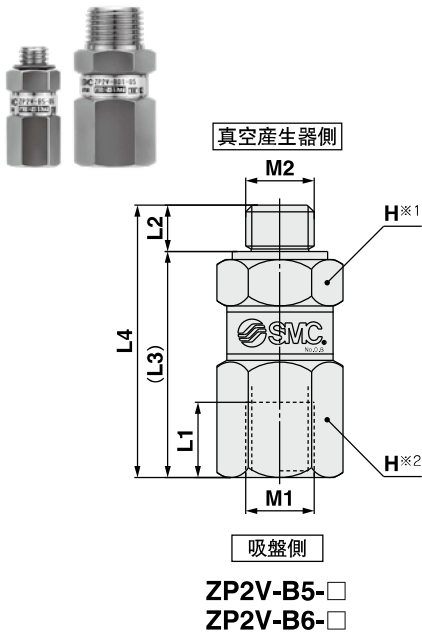
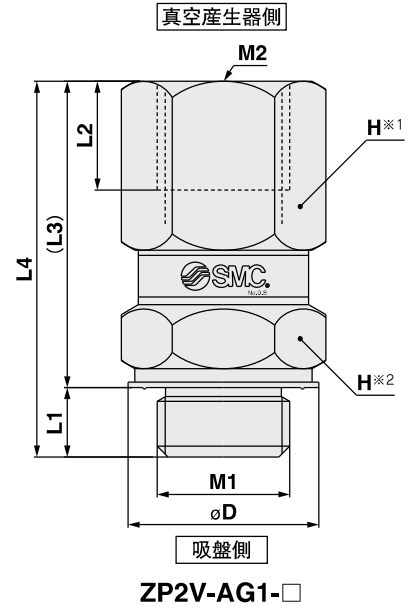
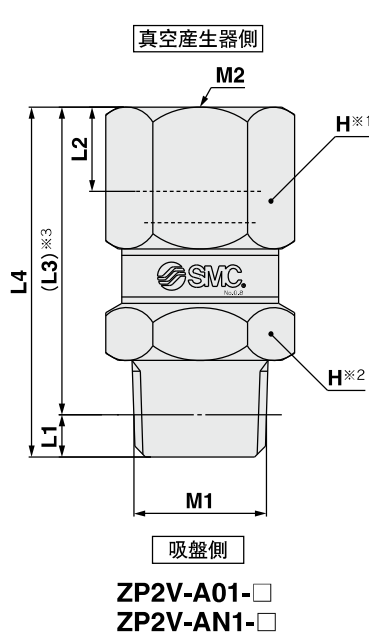
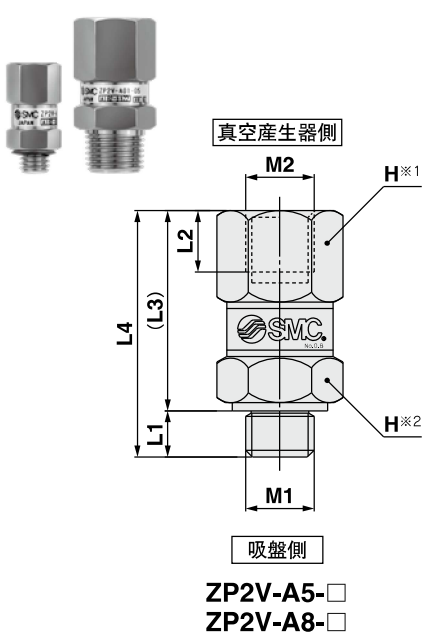


※關於製品方向，請參考P.8。

構成零件

號碼	零件名	材質	表面處理
1	本體A	黃銅	無電解鍍鎳
2	本體B	黃銅	無電解鍍鎳
3	閥	鋁	—
4	O形環	HNBR	—
5	彈簧	不鏽鋼	—
6	濾心	相當於CAC403	—
7	墊片	NBR + 不鏽鋼	—

外形尺寸圖



※1 真空產生器側工具使用地方 ※2 吸盤側工具使用地方
※3 R、NPT螺牙螺牙鎖緊後的參考尺寸

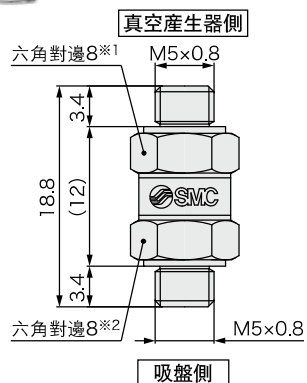
(mm)

型號	M1	M2	L1	L2	L3	L4	H (六角對邊)	øD	W (g)	鎖緊扭力 (N·m)註
ZP2V-A5-□	M5×0.8	M5×0.8	3.4	4.5	14.7	18.1	8	—	6	1.0~1.5
ZP2V-A8-□	M8×1.25	M8×1.25	5.9	8	20.1	26	12	—	18	5.5~6.0
ZP2V-A01-□	R1/8	Rc1/8	3.1	6.2	22.6	25.7	12	—	18	7.0~9.0
ZP2V-AG1-□	G1/8	G1/8	5.1	8	22.5	27.6	13	14	23	5.5~6.0
ZP2V-AN1-□	NPT1/8	NPT1/8	3.2	6.9	23.3	26.5	12	—	19	7.0~9.0
ZP2V-B5-□	M5×0.8	M5×0.8	5.5	3.4	16.6	20	8	—	7	1.0~1.5
ZP2V-B6-□	M6×1	M6×1	5	4.5	16.2	20.7	8	—	7	2.0~2.5
ZP2V-B01-□	Rc1/8	R1/8	6.2	3.1	23.5	26.6	12	—	19	7.0~9.0
ZP2V-BG1-□	G1/8	G1/8	8	5.1	23.4	28.5	13	14	24	5.5~6.0
ZP2V-BN1-□	NPT1/8	NPT1/8	6.9	3.2	24.2	27.4	12	—	19	7.0~9.0

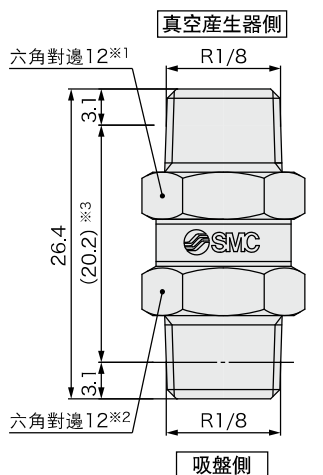
註) 本製品的安裝 / 拆卸, 請使用扳手或扭力扳手於圖示的工具使用地方。
且安裝時, 請以如表所示的鎖緊扭力鎖緊。

ZP2V Series

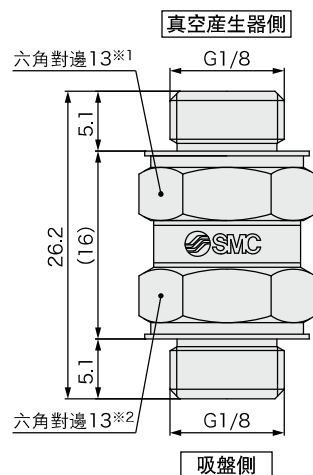
外形尺寸圖



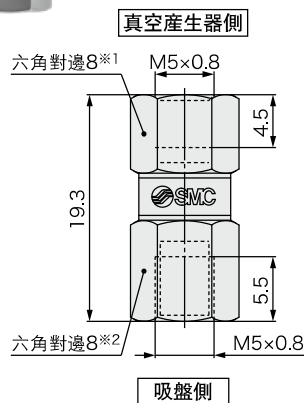
ZP2V-A5A5-□



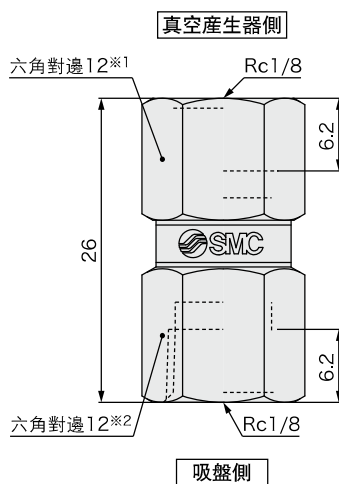
ZP2V-A01A01-□



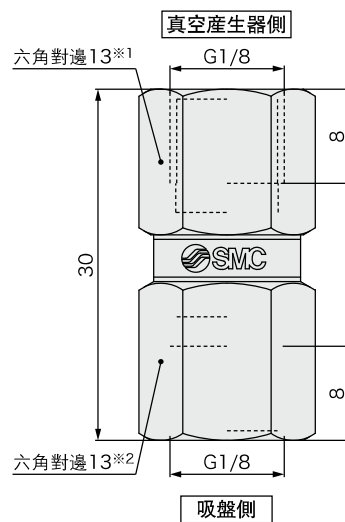
ZP2V-AG1AG1-□



ZP2V-B5B5-□



ZP2V-B01B01-□



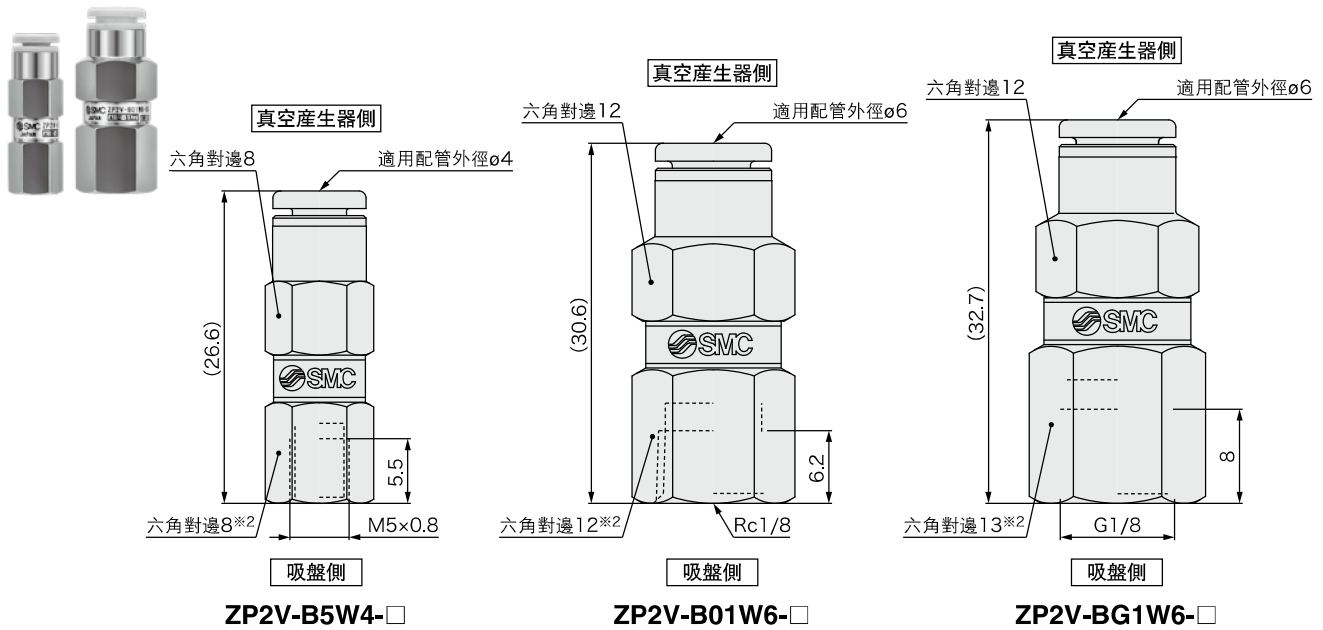
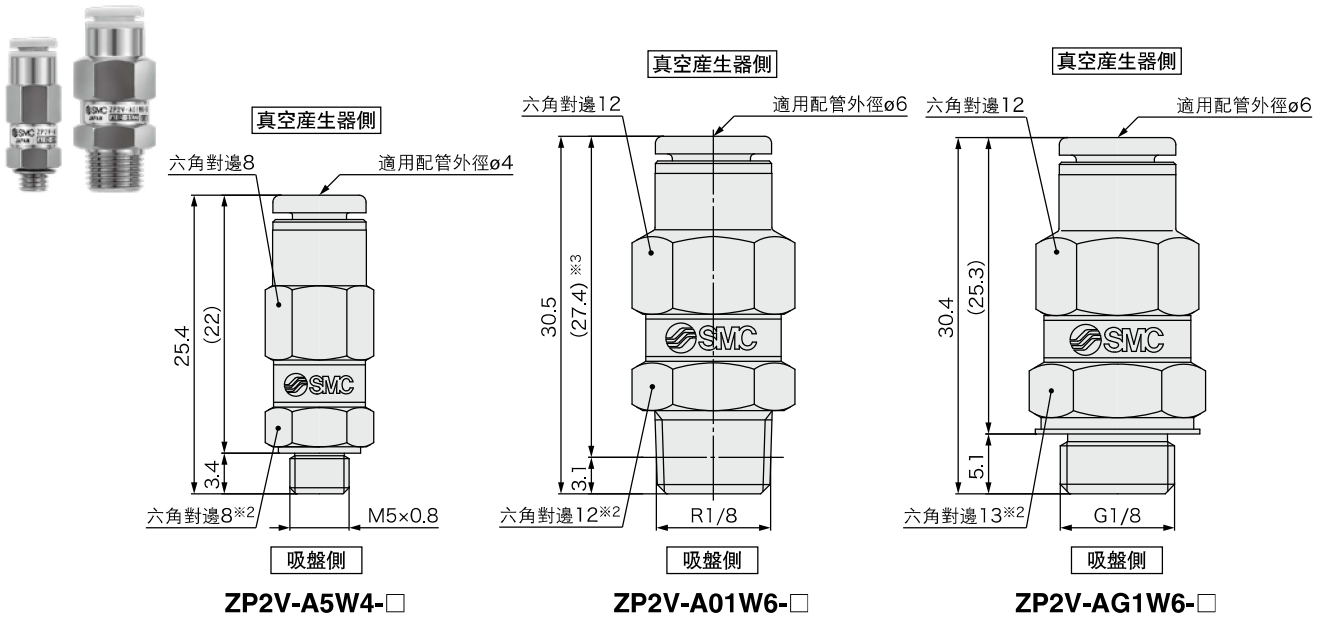
ZP2V-BG1BG1-□

※1 真空產生器側工具使用地方 ※2 吸盤側工具使用地方
 ※3 R螺牙螺牙鎖緊後的參考尺寸

型號	連接螺牙尺寸		W (g)	鎖緊扭力 (N·m)註
	吸盤側	真空產生器側		
ZP2V-A5A5-□	M5x0.8	M5x0.8	6	1.0~1.5
ZP2V-A01A01-□	R1/8	R1/8	19	7.0~9.0
ZP2V-AG1AG1-□	G1/8	G1/8	22	5.5~6.0
ZP2V-B5B5-□	M5x0.8	M5x0.8	7	1.0~1.5
ZP2V-B01B01-□	Rc1/8	Rc1/8	17	7.0~9.0
ZP2V-BG1BG1-□	G1/8	G1/8	24	5.5~6.0

註) 本製品的安裝 / 拆卸, 請使用扳手或扭力扳手於圖示的工具使用地方。
 且安裝時, 請以如表所示的鎖緊扭力鎖緊。

外形尺寸圖



※1 真空產生器側工具使用地方 ※2 吸盤側工具使用地方
※3 R螺牙螺牙鎖緊後的參考尺寸

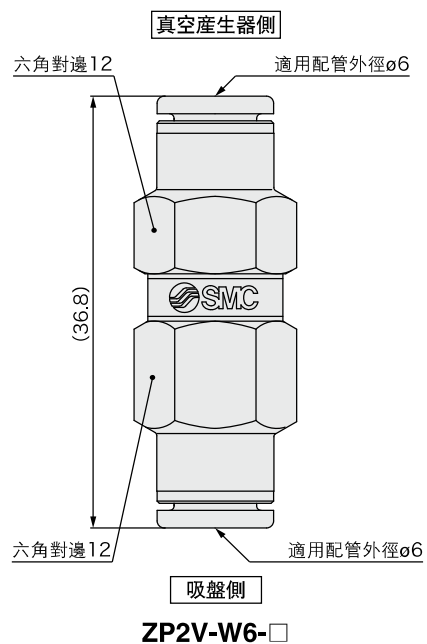
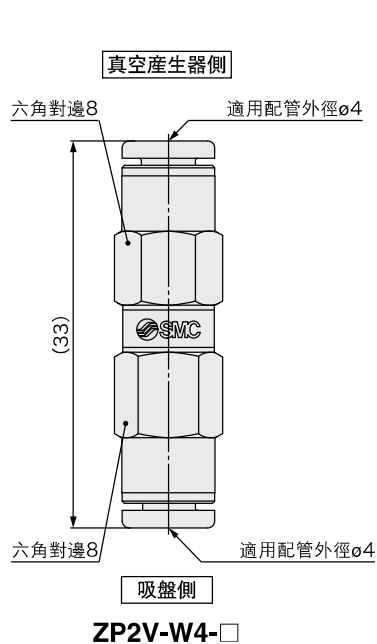
(mm)

型號	連接螺牙尺寸		W (g)	鎖緊扭力 (N·m) 註
	吸盤側	真空產生器側		
ZP2V-A5W4-□	M5x0.8	$\phi 4$	6	1.0~1.5
ZP2V-A01W6-□	R1/8	$\phi 6$	18	7.0~9.0
ZP2V-AG1W6-□	G1/8	$\phi 6$	20	5.5~6.0
ZP2V-B5W4-□	M5x0.8	$\phi 4$	7	1.0~1.5
ZP2V-B01W6-□	Rc1/8	$\phi 6$	17	7.0~9.0
ZP2V-BG1W6-□	G1/8	$\phi 6$	21	5.5~6.0

註) 本製品的安裝 / 拆卸，請使用扳手或扭力扳手於圖示的工具使用地方。
且安裝時，請以如表所示的鎖緊扭力鎖緊。

ZP2V Series

外形尺寸圖



(mm)

型號	連接螺牙尺寸		W (g)	鎖緊扭力 (N·m) ^註
	吸盤側	真空產生器側		
ZP2V-W4-□	φ4	φ4	7	—
ZP2V-W6-□	φ6	φ6	19	—



ZP2V Series / 產品個別注意事項

使用前請務必詳讀。關於安全上的注意事項，請參照封底頁。關於真空用機器 / 共通注意事項，請確認本公司網頁「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。http://www.smcworld.com

- ① 因本產品無真空保持功能，無法作為真空保持用途的使用。
- ② 依本產品的選定方法決定使用個數，請使用如表1所示本系列每1個產品的建議吸盤徑。並且請充分進行實機確認後再使用。

表1.本系列每1個製品的建議吸盤徑

吸盤側連接螺牙記號	A5	B5	W4	A8	A01	B01	AG1	BG1	AN1	BN1	W6
螺牙徑	M5	—	—	M8	R1/8	Rc1/8	G1/8	—	NPT1/8	—	—
建議吸盤徑(mm)	25以下			32~50							

- ③ 請勿分解本產品。一旦被分解，再組裝，則無法達到當初的性能。
- ④ 進行配管時，請勿弄錯本產品的吸盤側與真空產生器側。(請參考圖1)

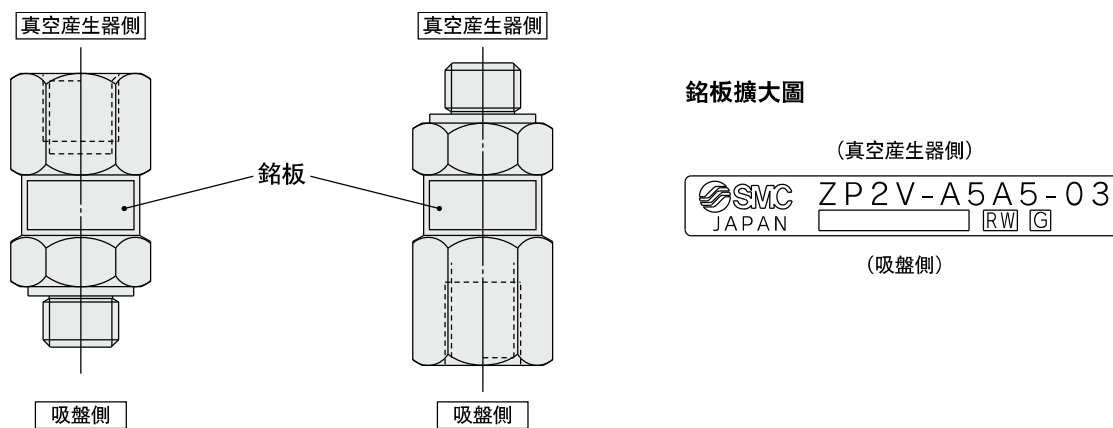


圖1.安裝方向

- ⑤ 本產品的安裝 / 拆卸，請嚴守下列項目實施。
本產品的安裝 / 拆卸，請使用於P.4~6所示的工具使用地方。且安裝時，請以P.4~6所示的鎖緊扭力鎖緊。過大的鎖緊扭力或不遵守工具使用地方，則會造成破損及無法達到當初的性能。
- ⑥ 工作物吸附時及工作物未吸附時的真空壓力下降，會依真空產生器的流量特性而有所不同。確認真空產生器的流量特性後，再進行實機的確認。
- ⑦ 本產品內藏的濾心發生阻塞的情形時，請更換本產品。
- ⑧ 以壓力開關等實施吸附確認時，請充分進行實機的確認後再使用。
- ⑨ 具有透氣性的工作物等，吸盤與工作物之間發生洩漏時，可使用1台真空產生器而減少本產品的使用數量。
考量到吸盤及工作物之間的洩漏量，因此請充分進行實機的確認後再使用。
- ⑩ 本產品的安裝方向沒有限制。(朝上·橫向也可以使用。)
- ⑪ 於真空配管，請選擇P.2規格所示能確保「最低作動流量」的機器或配管。
配管途中請不要有節流、洩漏。
不能確保規格所記載的最低作動流量時，會造成動作不安定，導致吸著錯誤或內部零件破損的可能性。