

直線型空氣過濾器

RoHS

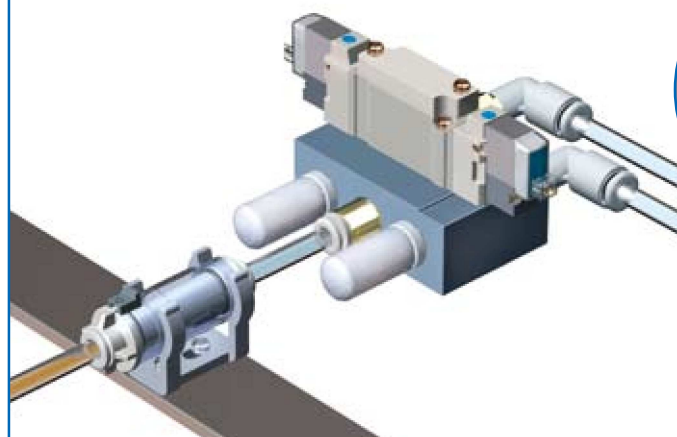
使用壓力範圍 **-100kPa~1.0MPa (20°C)**

1台正壓·真空壓都可以使用!

過濾度 **5 μ m**

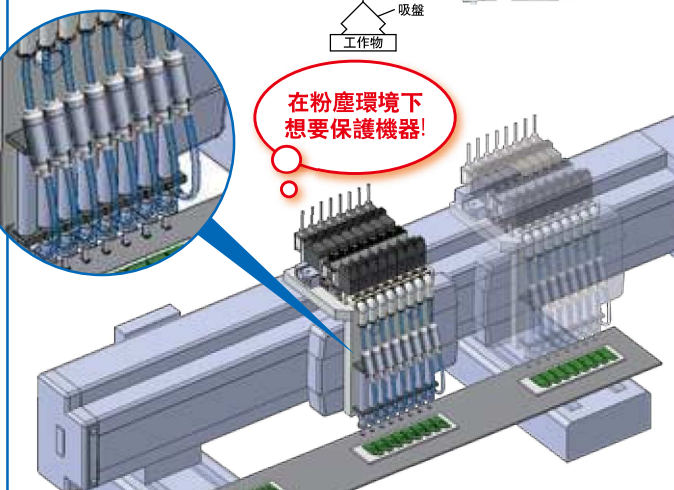
正壓 1.0MPa

例) 保護電磁閥!



真空壓 -100kPa

真空壓 -100~0kPa



組合變化

4尺寸 18機種

系列	適用氣壓管外徑								真空壓下最大流量 [L/min (ANR)]	正壓下最大流量 [L/min (ANR)]
	公釐 英吋	ø2 —	ø3.2 ø1/8"	ø4 ø5/32"	ø6 ø1/4"	ø8 ø5/16"	ø10 ø3/8"	ø12 —		
New ZFC1□		●	●						5	45
New ZFC3□			●	●					10	80
ZFC5□				●	●				20	200
ZFC7□					●	●	●	●	100	650

0.7MPa, 壓力下降30kPa時。依配管阻抗・流量有無法符合的情形・請注意。



公釐尺寸 淺灰色



英吋尺寸 橘色

ZFC Series

SMC

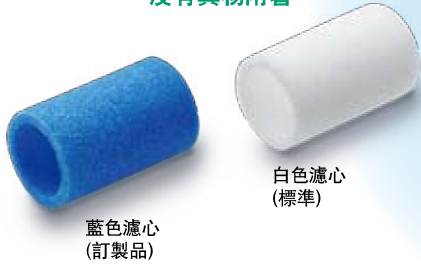
CAT.TS100-103B

採用止回轉機構

正壓使用時，防止因鬆動造成零件飛散。

備有2種顏色的濾心

沒有異物附著



藍色濾心
(訂製品)

白色濾心
(標準)

有異物附著



容易做白色系
異物的目視
確認！

備有2種的透明外殼

● 聚碳酸酯 (標準)
可酒精脫脂擦拭



● 尼龍 (訂製品)
耐切削油

快速接頭

公釐尺寸 淺灰色 : $\phi 2$, $\phi 3.2$, $\phi 4$, $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$, $\phi 12$
英吋尺寸 橘色 : $\phi 1/8$ ", $\phi 5/32$ ", $\phi 1/4$ ", $\phi 5/16$ ", $\phi 3/8$ "

備有2種過濾度

· $5\ \mu\text{m}$
· $10\ \mu\text{m}$ /訂製品

可選擇配管徑

同一過濾面積，最大4尺寸為止，
配管徑可以選擇。

系列	過濾面積 (mm^2)	適用氣壓缸外徑(上段/公釐, 下段/英吋)						
		$\phi 2$	$\phi 3.2$	$\phi 4$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$
ZFC1□	140	●	●					
ZFC3□	470		●	●				
ZFC5□	750			●	●			
ZFC7□	1260				●	●	●	●

IN-OUT異口徑的對應!

訂製品

IN側 < OUT側

適用氣壓管外徑(mm)	
IN側連接口徑	OUT側連接口徑
$\phi 2$	$\phi 3.2$
$\phi 3.2$	$\phi 4$
$\phi 4$	$\phi 6$



IN側 > OUT側

適用氣壓管外徑(mm)	
IN側連接口徑	OUT側連接口徑
$\phi 8$	$\phi 6$
$\phi 10$	$\phi 8$
$\phi 12$	$\phi 10$



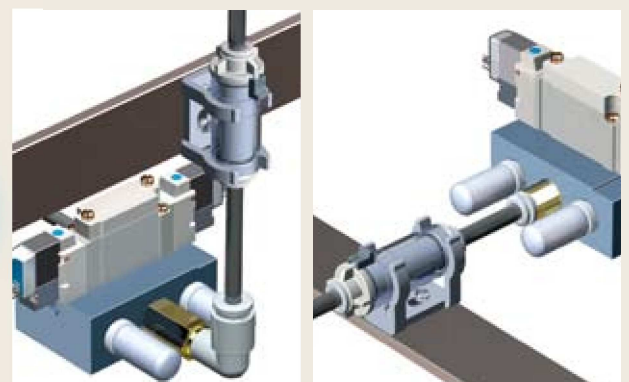
用途例

提昇空氣吹拭的空氣品質



※過濾器本體與氣壓管不要有
扭轉、拉扯、扭矩負載、
振動、衝擊等外力。

自由的安裝方向



省空間!

長壽命!

同一配管尺寸有2種本體可選擇

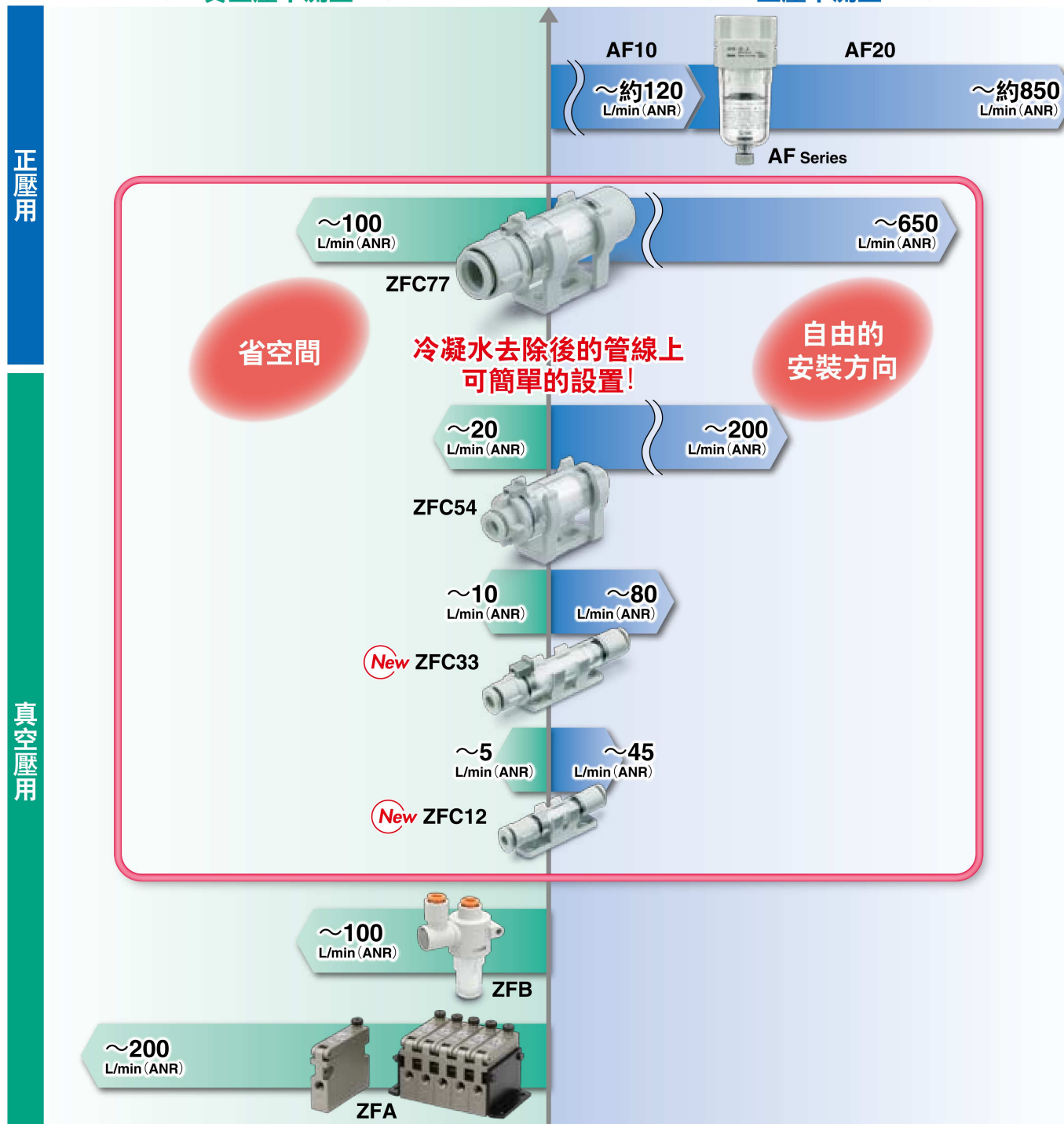
適用氣壓管外徑		New ZFC1□		New ZFC3□		ZFC5□	ZFC7□
公釐	英吋						
ø3.2	ø1/8"	省空間		or	長壽命 (過濾面積1.5倍以上)*	—	—
ø4	ø5/32"	—		省空間	or	長壽命 (過濾面積1.5倍以上)*	—
ø6	ø1/4"	—		—	—	省空間	or 長壽命 (過濾面積1.5倍以上)*

※同一氣壓管外徑的比較

過濾器組合變化

真空壓下流量

正壓下流量



流量(正壓)條件: 供給壓力0.7MPa・壓力下降30kPa

直線型空氣過濾器

ZFC Series

RoHS

型號表示方法

ZFC 5 4 - B -

本體尺寸

記號	本體尺寸	過濾面積
1	5L/min	140mm ²
3	10L/min	470mm ²
5	20L/min	750mm ²
7	100L/min	1260mm ²

適用氣壓管外徑
公釐尺寸

記號	適用氣壓管外徑	ZFC1	ZFC3	ZFC5	ZFC7
1	ø2	●	—	—	—
2	ø3.2	●	●	—	—
3	ø4	—	●	●	—
4	ø6	—	—	●	●
5	ø8	—	—	—	●
6	ø10	—	—	—	●
7	ø12	—	—	—	●

英吋尺寸

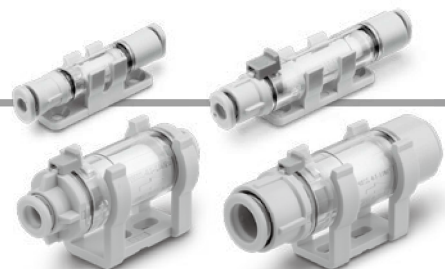
記號	適用氣壓管外徑	ZFC1	ZFC3	ZFC5	ZFC7
A	ø1/8"	●	●	—	—
B	ø5/32"	—	●	●	—
D	ø1/4"	—	—	●	●
E	ø5/16"	—	—	—	●
F	ø3/8"	—	—	—	●

訂製品規格
詳細請參照P.8。

記號	規格
X01	異口徑 (IN側<OUT側)
X02	異口徑 (IN側>OUT側)
X03	藍色濾心
X04	過濾度: 10μm
X05	FKM・禁油處理 (密封圈)
X06	尼龍

選配

無記號	無
B	附托架

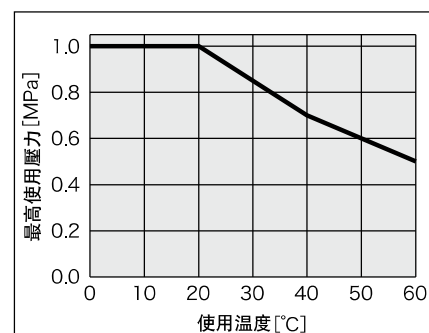


規格

型式		ZFC1□		ZFC3□		ZFC5□		ZFC7□			
連接口徑 (適用氣壓管外徑)	公釐尺寸	ø2	ø3.2	ø3.2	ø4	ø4	ø6	ø6	ø8	ø10	ø12
	英吋尺寸	—	ø1/8"	ø1/8"	ø5/32"	ø5/32"	ø1/4"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	—
使用流體		空氣・氮氣									
使用壓力		-100kPa~1.0MPa(20℃時)									
流量(正壓) L/min ^註)		15	45	50	80	100	200	250	450	550	650
流量(真空壓) L/min		2	5	7	10	10	20	30	70	80	100
保證耐壓力 MPa		1.5(20℃時)									
使用・周圍溫度範圍 ℃		0~60									
過濾度 μm		5(捕集效率95%)									
濾心更換差壓 MPa		0.1(真空壓 20kPa)									
過濾面積 mm ²		140		470		750		1260			
適用氣壓管材質		尼龍・軟尼龍・聚氨酯									
質量 g		2.5		4.5		10.5		20.0		25.0	
內容積 cm ³		0.5		1.7		4.5		6.0		7.0	
全長 mm		45.0		60.5		53.9		68.3		79.6	
全寬 mm		8.5		11.2		19.0		23.6			
托架全寬 mm		10.0		11.5		23.0		27.3			
外殼材質		聚碳酸酯									

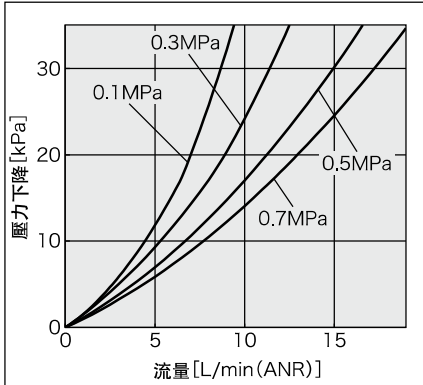
註) 流量 (正壓) 條件: 供給壓力0.7MPa・壓力下降30kPa

最高使用壓力與使用溫度

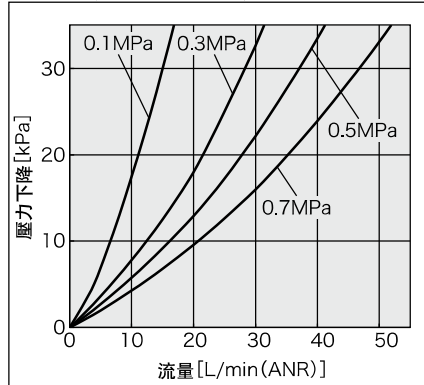


流量特性

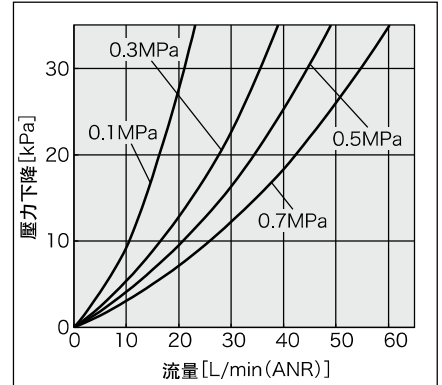
ZFC11 $\phi 2$



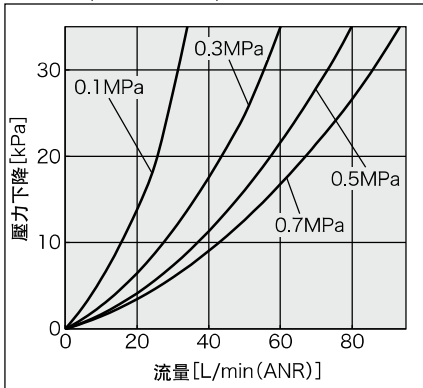
ZFC12 / 1A $\phi 3.2 / \phi 1/8"$



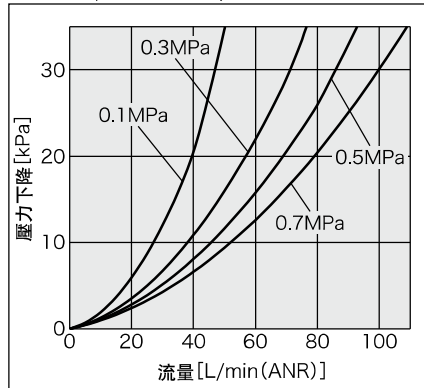
ZFC32 / 3A $\phi 3.2 / \phi 1/8"$



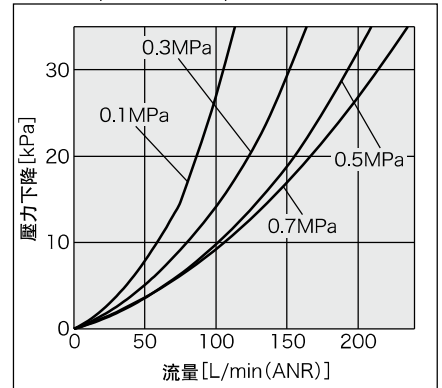
ZFC33 / 3B $\phi 4 / \phi 5/32"$



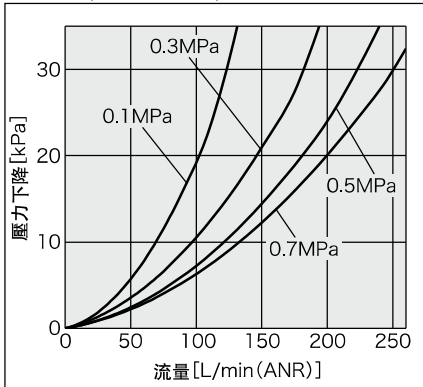
ZFC53 / 5B $\phi 4 / \phi 5/32"$



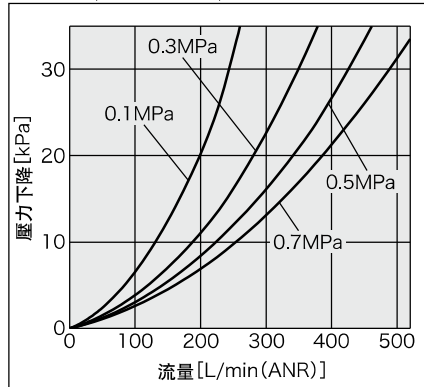
ZFC54 / 5D $\phi 6 / \phi 1/4"$



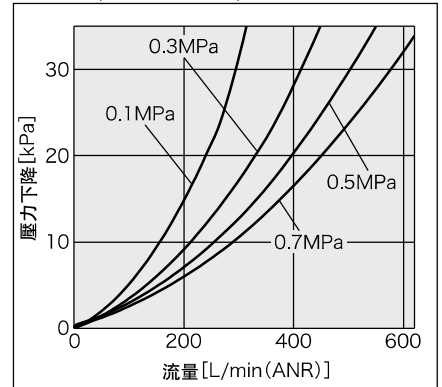
ZFC74 / 7D $\phi 6 / \phi 1/4"$



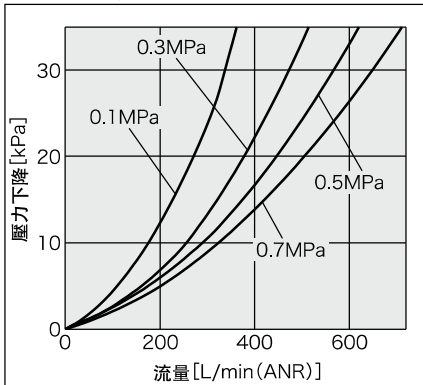
ZFC75 / 7E $\phi 8 / \phi 5/16"$



ZFC76 / 7F $\phi 10 / \phi 3/8"$



ZFC77 $\phi 12$



構造圖

構成零件

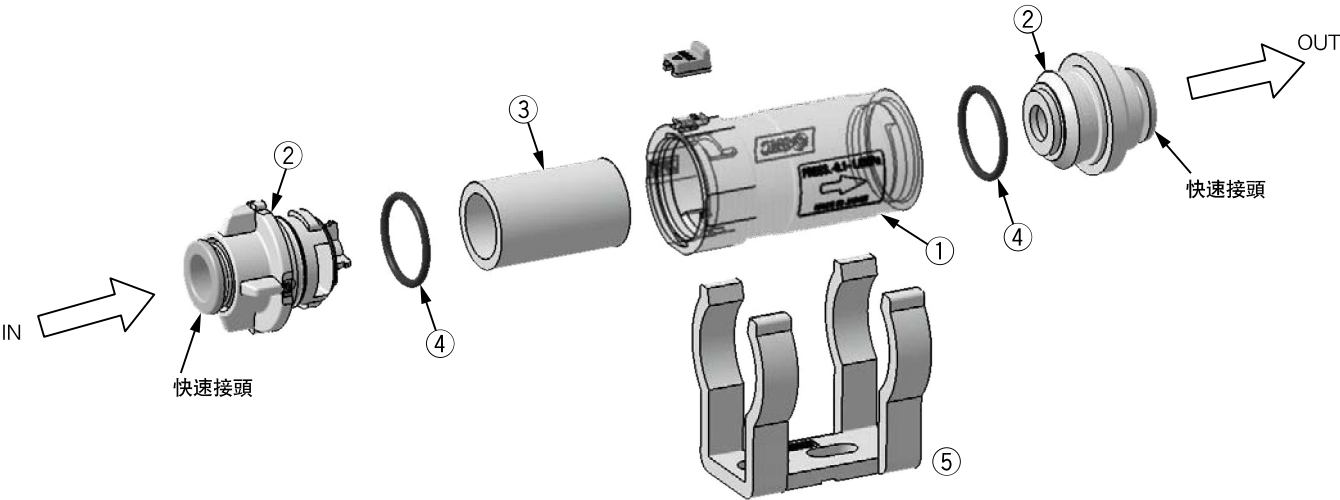
編號	零件名	材質	數量
1	外殼	PC	1
2	外蓋	樹脂 PBT	2
3	濾心	燒結樹脂	1
4	O形環	HNBR	2
5	托架	樹脂 PBT	1

更換用濾心型號(濾心1包10個)

零件型號	適用過濾器	濾心尺寸	數量
ZFC-EL-1	ZFC1	ø5×ø3×L11	10個
ZFC-EL-2	ZFC3	ø6×ø4×L25	10個
ZFC-EL-3	ZFC5	ø12×ø8×L20	10個
ZFC-EL-4	ZFC7	ø16×ø12×L25	10個

更換用托架型號

零件型號	適用過濾器	數量
ZFC-BR001	ZFC1	1個
ZFC-BR002	ZFC3	1個
ZFC-BR003	ZFC5	1個
ZFC-BR004	ZFC7	1個

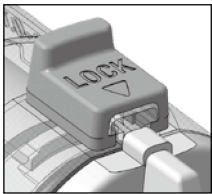


濾心更換

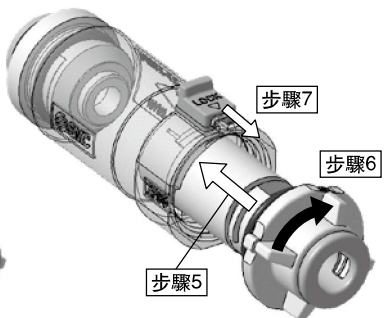
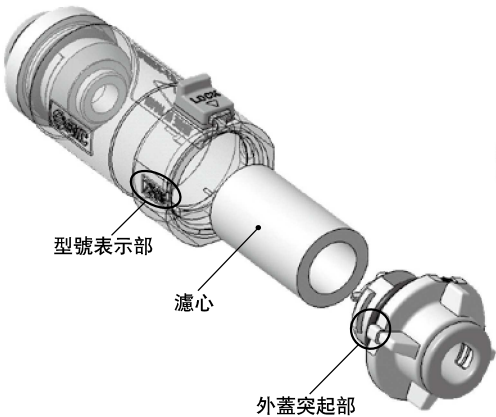
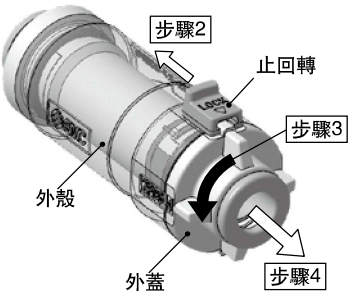
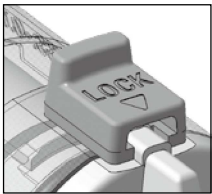
步驟

1. 停止運作，過濾器的內壓請降至大氣壓。
2. 止回轉的箭號方向側滑，將鎖定解除。(ZFC1系列沒有止回轉功能)
3. 外蓋請逆時針旋轉90°以上。
4. 外蓋從外殼拉出，請取下濾心。
外殼內附著的灰塵請用空氣吹拭去除。(請確認不要損傷O形環)
5. 新的濾心請安裝在外蓋上並插入外殼內。
6. 外蓋突起部請對準外殼側的型號表示的位置，碰觸到外蓋為止壓入，順時針旋轉至停止為止。
7. 止回轉回到鎖定狀態，請確認外蓋確實被鎖定。

鎖定解除狀態



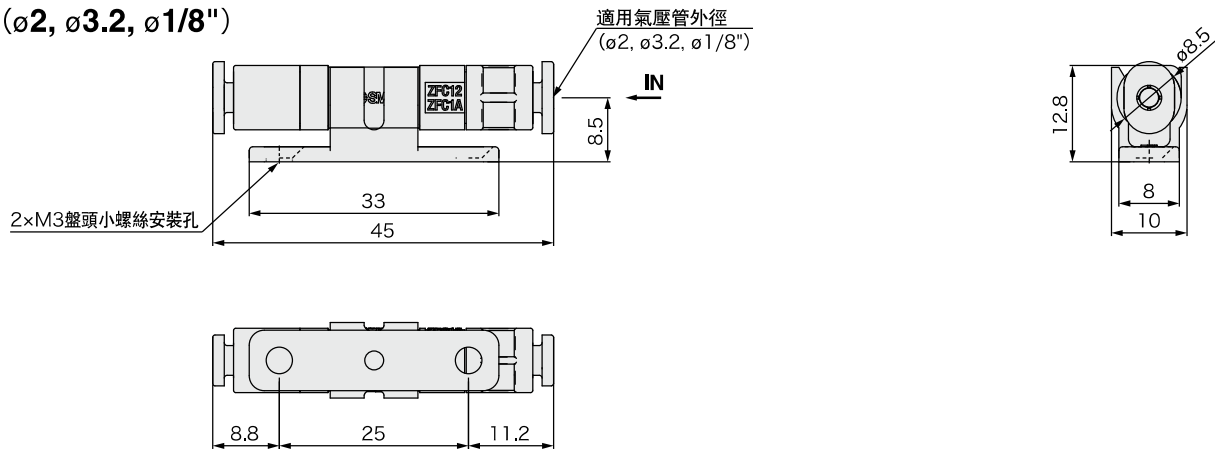
鎖定狀態



外形尺寸圖

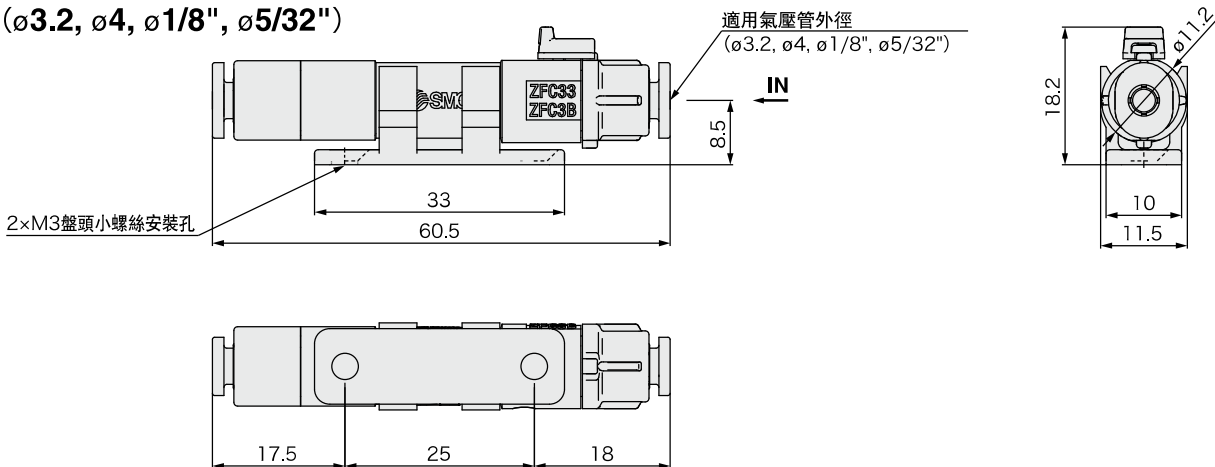
ZFC1

(Ø2, Ø3.2, Ø1/8")



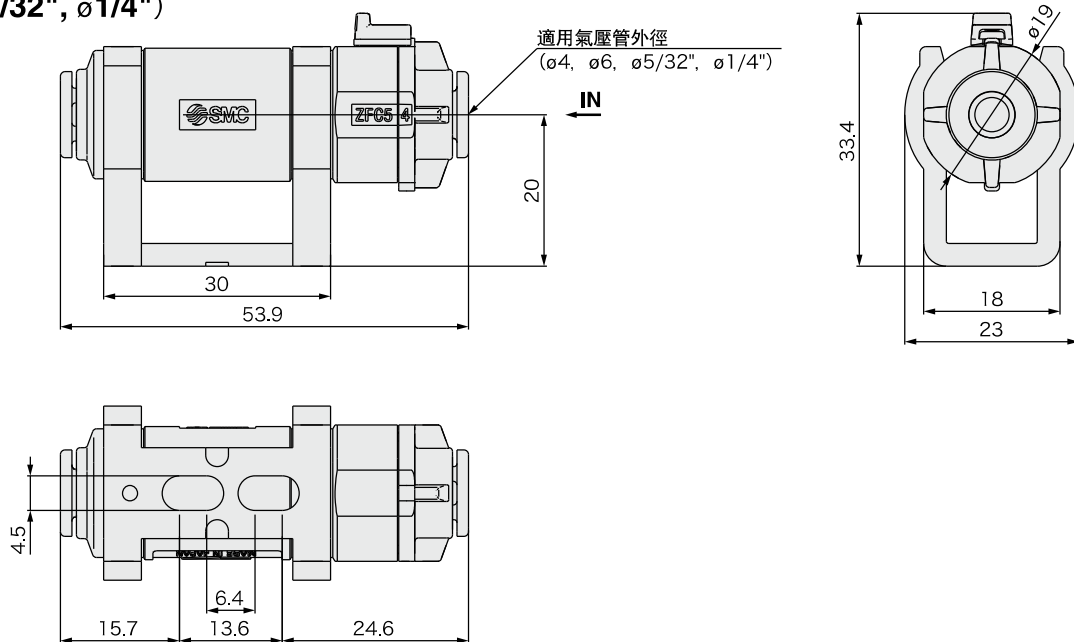
ZFC3

(Ø3.2, Ø4, Ø1/8", Ø5/32")



ZFC5

(Ø4, Ø6, Ø5/32", Ø1/4")

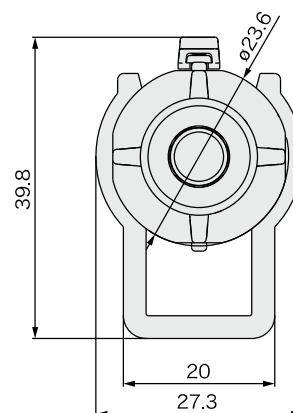
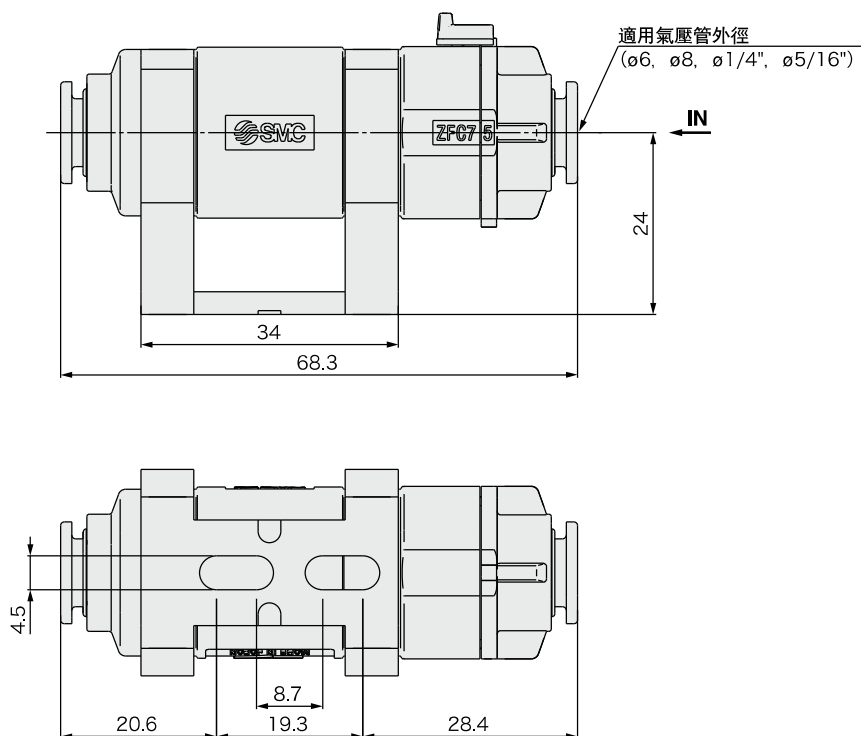


ZFC Series

外形尺寸圖

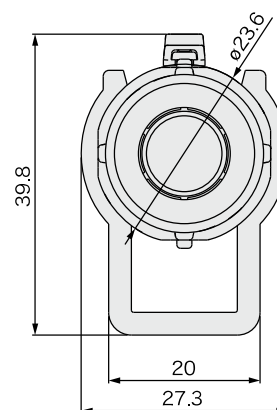
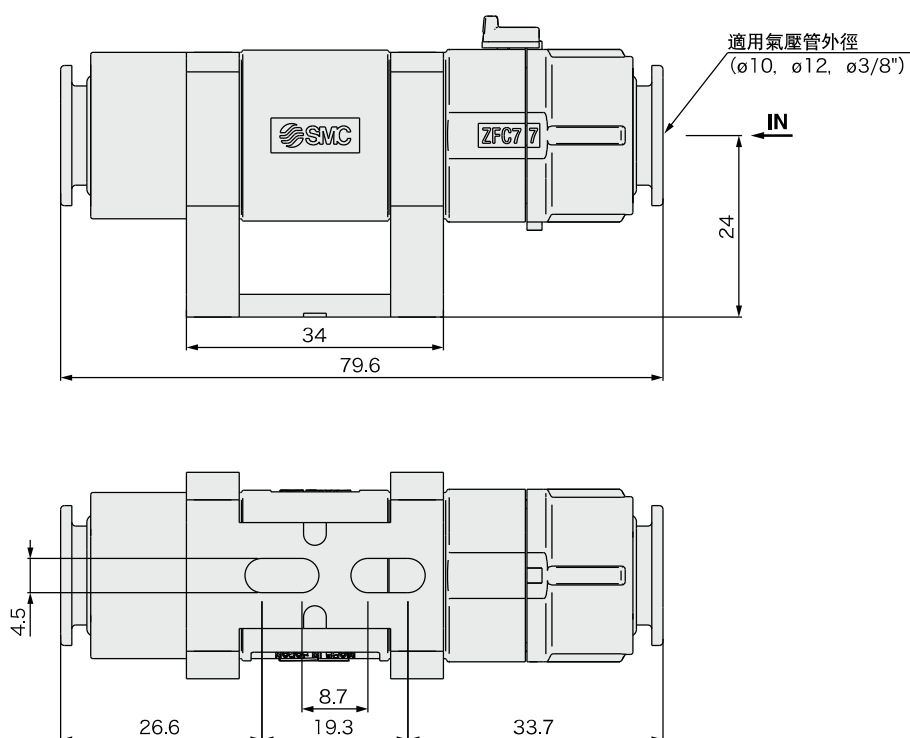
ZFC7

($\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 1/4"$, $\phi 5/16"$)



ZFC7

($\phi 10$, $\phi 12$, $\phi 3/8"$)



ZFC Series 訂製品規格

關於詳細尺寸・規格及交期，請與本公司確認。



1 異口徑 (IN側 < OUT側) 表示記號 -X01

IN側適用氣壓管外徑(公釐)：ø2~ø4

OUT側適用氣壓管外徑(公釐)：ø3.2~ø6

ZFC **53** - - X01

● IN側 < OUT側

適用氣壓管外徑 ●

● 選配

記號	IN徑	OUT徑
11	ø2	ø3.2
32	ø3.2	ø4
53	ø4	ø6

無記號	無
B	附托架



2 異口徑 (IN側 > OUT側) 表示記號 -X02

IN側適用氣壓管外徑(公釐)：ø8~ø12

OUT側適用氣壓管外徑(公釐)：ø6~ø10

ZFC7 **5** - - X02

● IN側 > OUT側

適用氣壓管外徑 ●

● 選配

記號	IN徑	OUT徑
5	ø8	ø6
6	ø10	ø8
7	ø12	ø10

無記號	無
B	附托架



3 藍色濾心 表示記號 -X03

濾心的著色化，白色系異物的捕集狀況容易目視確認。

標準型式 - X03

● 藍色濾心

更換濾心型號(濾心1個)

系列	型號
ZFC1□-□-X03	ZFC-EL019
ZFC3□-□-X03	ZFC-EL020
ZFC5□-□-X03	ZFC-EL015
ZFC7□-□-X03	ZFC-EL016

4 過濾度：10μm 表示記號 -X04

標準型式 - X04

● 過濾度：10μm

更換濾心型號(濾心1個)

系列	型號
ZFC1□-□-X04	ZFC-EL021
ZFC3□-□-X04	ZFC-EL022
ZFC5□-□-X04	ZFC-EL017
ZFC7□-□-X04	ZFC-EL018

5 密封圈材質：FKM 表示記號 -X05 禁油處理：密封圈

標準型式 - X05

6 外殼材質：尼龍 表示記號 -X06

標準型式 - X06

● 外殼材質：尼龍



ZFC 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，請參照底頁。關於真空用機器／共通注意事項，請確認本公司網頁的「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。http://www.smcworld.com

設計上的注意

⚠ 警告

① 請確認規格。

本目錄所記載的產品，是只限於壓縮空氣系統(含真空)使用所設計的產品。

規格範圍外的壓力或溫度是造成破損或作動不良的原因。因此請不要使用。(參照規格)

壓縮空氣(含真空)以外的流體使用時，請與本公司確認。

超過規格範圍使用時的損害，不論任何情形，都不在保固責任範圍內。

② 禁止改造

本體請不要改造(含追加加工)。否則會有受傷或發生事故的情形。

⚠ 注意

- ① 若在同一管線內使用真空吸著・破壞，真空吸著所捕捉的異物於真空破壞時會再度飛散，因此在同一管線內真空壓-正壓無法共用。

安裝

⚠ 警告

① 操作說明書

請詳細閱讀，在充分理解後再使用產品，並請以隨時可以使用的方式保管。

② 維修空間的確保

請確保需要的保養檢查空間。

③ 螺絲安裝及鎖緊扭力

安裝時，請以推薦的鎖緊扭力作業。

④ IN、OUT快速接頭的配管，請遵循快速接頭使用上的注意事項。

⚠ 注意

- ① 配管連接時，請確認流動方向的箭號表示。逆接時，無法確保濾心的密封性。
- ② 過濾器本體與配管不要有扭轉、拉扯、扭矩載重、振動、衝擊等的外力。

空氣源

⚠ 警告

① 關於流體的種類

使用流體請使用壓縮空氣。除此以外的流體使用時，請與本公司確認。

② 冷凝水多的場合

冷凝水含量多的壓縮空氣，是空氣壓機器作動不良的原因，請於過濾器前設置乾燥機、排水收集器。

③ 冷凝水去除的管理

空氣過濾器的冷凝水忘記排除時，冷凝水會向二次側流出，導致空氣壓機器的作動不良。冷凝水去除管理困難的場合，推薦使用附自動排水閥的過濾器。

關於以上的壓縮空氣品質的詳細內容，請參照本公司的「壓縮空氣清淨化系統」。

④ 關於空氣的種類

壓縮空氣中含有合成油、鹽分、腐蝕性氣體等化學藥品、有機溶劑時，是造成損壞與作動不良的原因，請不要使用。

使用環境

⚠ 警告

- ① 腐蝕性氣體、化學藥品、海水、水蒸氣的環境或附著的場所，請不要使用。

- ② 產生振動或衝擊的場所，請不要使用。

- ③ 可燃性氣體・爆炸性氣體的環境下請不要使用。有發生火災或爆炸的可能性。本產品不是防爆構造的產品。

- ④ 陽光直射的場所，請以保護蓋等遮避陽光。

- ⑤ 周圍有熱源的場所，請遮斷輻射熱。

- ⑥ 水滴、油及熔接等噴濺附著的場所，請實施適當的保護對策。



ZFC 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，請參照封底頁。關於真空用機器／共通注意事項，請確認本公司網頁的「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。http://www.smcworld.com

使用時的注意

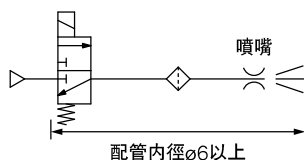
警告

間歇空氣吹拭等的使用，配管溫度有上昇的情形。請試運轉數小時，進行溫度的觀察。檢查時，也請注意產品溫度。

噴嘴因流量被縮流，往復壓縮空氣被供給時，配管內產生空氣的斷熱壓縮，配管內溫度會上昇。周圍的散熱不充分時，產品會有超過使用溫度範圍的情形。超過使用溫度的狀態下，若供給壓縮空氣，會有破損的情形，因此請實施下記的對策。

- 1) 請用減少配管容積的設計。
- 2) 噴嘴周圍，請採用散熱性高的材質或機構。
- 3) 請選用使用溫度範圍廣的產品。

配管內溫度上昇時的迴路例：
壓力0.5MPa以上 每分數十次



保養檢查

警告

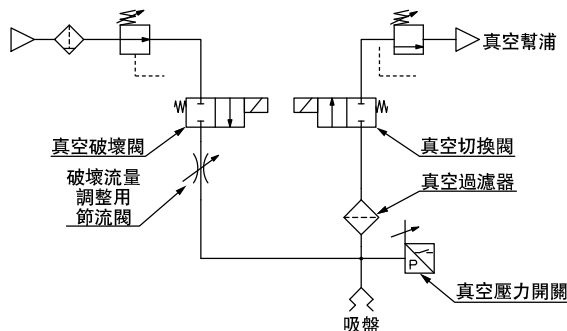
- ①保養檢查時，請遵循操作明書的步驟。
操作錯誤時，是導致機器或裝置破損與作動不良的原因。
- ②維修作業
壓縮空氣操作錯誤會產生危險，遵守產品規格的同时，濾心更換與其他維修等，請由對空氣壓機器有充分知識與經驗的人士操作。
- ③冷凝水排除
空氣過濾器等的冷凝水，請定期排除。
- ④機器拆卸及壓縮空氣的給・排氣
機器拆卸時，請確認被驅動物體的掉落防止處置與防止暴衝處置等，切斷供給空氣與電源，系統內壓縮空氣由殘壓開放功能進行排氣。
另外，機器再安裝或更換再起動的場合，請確認機器正常地作動。

保養檢查

警告

- ⑤因真空過濾器、消音器的阻塞會造成真空產生器性能的降低。

特別在粉塵量多的場合，請使用處理流量大的過濾器。



真空破壞側需要過濾器的場合，請使用與真空吸著用不同的過濾器。

※同一個管線內，真空壓一正壓無法共用。

- ⑥濾心阻塞時，請停止運作並將過濾器內壓排放至大氣壓後進行更換。

注意

- ①濾心更換在以下任一場合時進行更換。
 - 1) 壓力下降正壓時0.1MPa、真空壓時20kPa到達時
 - 2) 設定值(流量、真空到達時間等)變化時
- ②拆解、組裝時，請確認不要損傷與破壞"O"形環。
- ③濾心更換後，請確認沒有洩漏。
- ④請務必確認止回轉為鎖定狀態再使用。