

# 排水分離器 FX系列



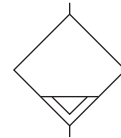
### 概要

通過旋風分離效果，將壓縮空氣中的水滴甩到濾杯內壁，可以去除壓縮空氣中99%的水分。  
最適合作為空氣配管的簡易排水分離設備使用。

### 主要特色

- 輕便小巧的排水分離器
- 水分分離效率 99%
- 適用壓縮機 0.75kW~37kW
- FX1004、FX1011可以與FRL的3000、4000系列進行模組連接，FX1037可以與6000、8000系列進行模組連接。

● JIS 記號



RoHS

## 無需濾芯，水分分離效率可達99%

### 規格

項目	FX1004	FX1011	FX1037
使用流體	壓縮空氣		
使用壓力 MPa	0.1~1.0 註3		
耐壓力 MPa	1.5		
環境溫度・流體溫度 °C	5~60		
分離效率 %	99 註2		
最大處理流量 註1 L/min (ANR)	550	1800	6100
連接口徑 Rc、NPT、G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
產品重量 kg	0.3	0.5	1.2

註1：入口壓力0.7MPa時。

註2：最大處理流量時的水滴分離率。（氣化的水滴（水蒸氣）無法分離。）

註3：附自動排水器“F1”時，自動排水器的最低動作壓力為0.15MPa。

### 選項重量表

※ 請加上標準裝置的重量。

單位: kg

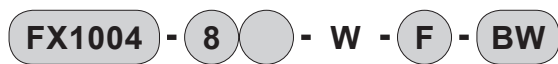
型號	排水			濾杯材質
	C	F	F1	M
FX1004	0	0.02	0.02	0.1
FX1011	0	0.02	0.02	0.1
FX1037	0	0.02	0.02	0.1

使用前請務必閱讀“使用注意事項”。

CKD Corporation

CC-1136T<sup>3</sup>

## 型號標示方法



a 機種型號

b 連接口徑

c 配管牙孔類型

d 選項

e 配件

a 機種型號

FX1004	FX1011	FX1037
--------	--------	--------

記號	內容			
<b>b 連接口徑</b>				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●

<b>c 配管牙孔類型</b>				
無記號	Rc 螺牙	●	●	●
N	NPT 螺牙	●	●	●
G	G 螺牙	●	●	●

<b>d 選項 註1、註2</b>					
排水	無記號	附手動排水旋塞 (如為金屬濾杯僅限1/8內螺牙)	●	●	●
	C	附手動旋塞 (僅限金屬濾杯時可以選擇)	●	●	●
	F	附手動功能自動排水器 (NO型: 未加壓時有排放)	●	●	●
	F1	附手動功能自動排水器 (NC型: 未加壓時無排放)	●	●	●
濾杯材質	無記號	聚碳酸酯濾杯	●	●	●
	Z	尼龍濾杯	●	●	●
	M	金屬濾杯	●	●	●
	M1	金屬濾杯、附手動排水旋塞	●	●	●
流動方向	無記號	標準流動 (左→右)	●	●	●
	X1	反向流動 (右→左)	●	●	●

<b>e 配件 (附件) 註3、註4</b>				
無記號	無配件	●	●	●
A8※W	1/4 配管轉接器組件	●	●	
A10※W	3/8 配管轉接器組件	●	●	
A15※W	1/2 配管轉接器組件	●	●	
A20※W	3/4 配管轉接器組件		●	●
A25※W	1 配管轉接器組件			●
A32※W	1 1/4 配管轉接器組件			●
BW	C 型固定架	●	●	●

<b>※ 轉接器牙孔類型</b>				
無記號	Rc 螺牙	●	●	●
N	NPT 螺牙	●	●	●
G	G 螺牙	●	●	●

### 型號選擇時的注意事項

註1: 請根據排水方式、濾杯材質、流動方向等各項條件選擇選項。

如需根據多項條件選擇選項時, 請從上方開始依次記錄。

註2: 自動排水器的使用條件請參閱第2頁。

註3: 配管轉接器組件和C型固定架不能同時使用。

註4: 配管轉接器組件附連接組件。

## 零件更換表

### 外水杯

外水杯型號	聚碳酸酯濾杯用	尼龍濾杯用
FX1004	F3000-W-BOWL-GUARD	F3000-W-BOWL-GUARD-Z
FX1011、FX1037	F4000-W-BOWL-GUARD	F4000-W-BOWL-GUARD-Z

### 濾杯組件 (濾杯組件與濾杯O型環的組件)

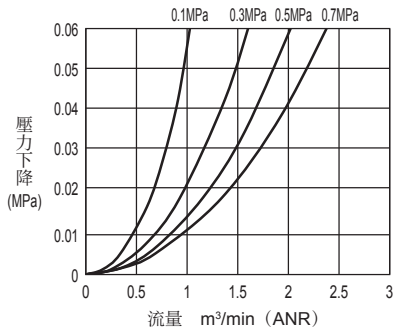
濾杯組件型號	附手動旋塞PC濾杯組件	附手動旋塞PA濾杯組件	附手動PET旋塞金屬濾杯組件	附Rc1/8內螺牙金屬濾杯組件	附手動旋塞金屬濾杯組件
FX1004	F3000-W-BOWL	F3000-W-BOWL-Z	F3000-W-BOWL-M	FX1004-W-BOWL-M	F3000-W-BOWL-M1
FX1011、FX1037	F4000-W-BOWL	F4000-W-BOWL-Z	F4000-W-BOWL-M	FX1011-W-BOWL-M	F4000-W-BOWL-M1

濾杯組件型號	附NO自動排水器PC濾杯組件	附NO自動排水器PA濾杯組件	附NO自動排水器金屬濾杯組件	附NO自動排水器金屬濾杯組件
FX1004	F3000-W-BOWL-F	F3000-W-BOWL-FZ	F3000-W-BOWL-FM	F3000-W-BOWL-FM1
FX1011	F4000-W-BOWL-F	F4000-W-BOWL-FZ	F4000-W-BOWL-FM	F4000-W-BOWL-FM1
FX1037	F8000-W-BOWL-FF	F8000-W-BOWL-FFZ	F8000-W-BOWL-FFM	F8000-W-BOWL-FFM1

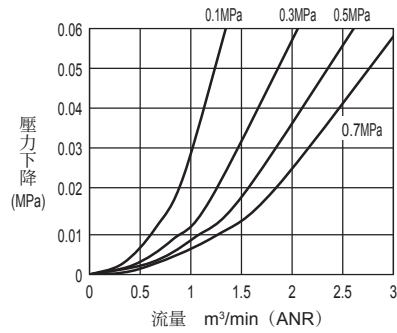
濾杯組件型號	附NC自動排水器PC濾杯組件	附NC自動排水器PA濾杯組件	附NC自動排水器金屬濾杯組件	附NC自動排水器金屬濾杯組件
FX1004	M3000-W-BOWL-F1	M3000-W-BOWL-F1Z	M3000-W-BOWL-F1M	M3000-W-BOWL-F1M1
FX1011	M4000-W-BOWL-F1	M4000-W-BOWL-F1Z	M4000-W-BOWL-F1M	M4000-W-BOWL-F1M1
FX1037	F8000-W-BOWL-FF1	F8000-W-BOWL-FF1Z	F8000-W-BOWL-FF1M	F8000-W-BOWL-FF1M1

流量特性

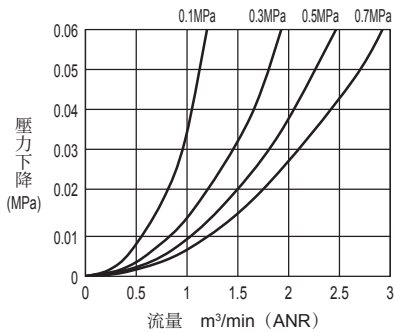
● FX1004-8-W



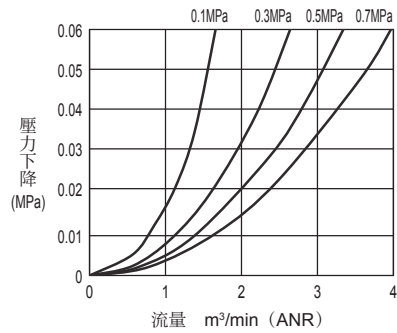
● FX1004-10-W



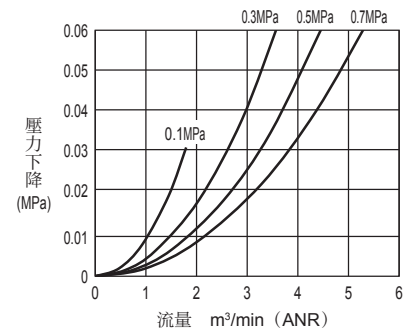
● FX1011-8-W



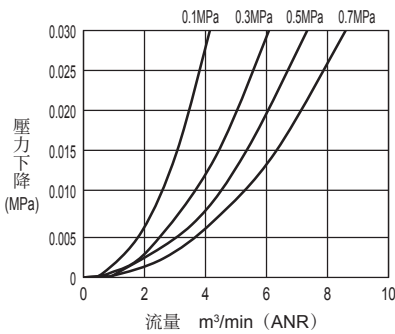
● FX1011-10-W



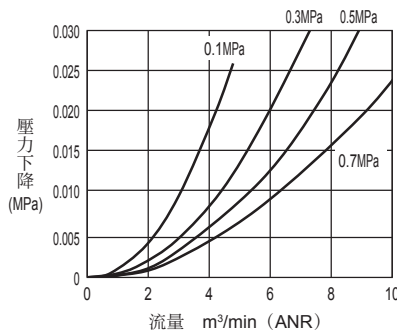
● FX1011-15-W



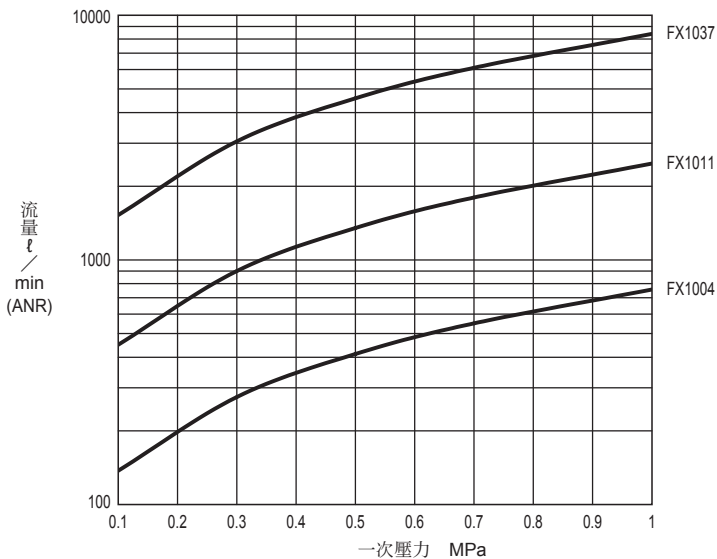
● FX1037-20-W



● FX1037-25-W

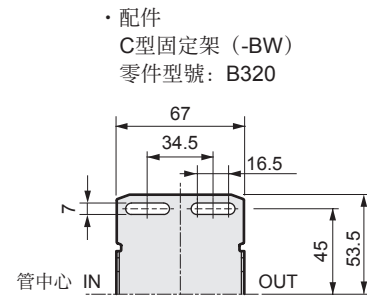
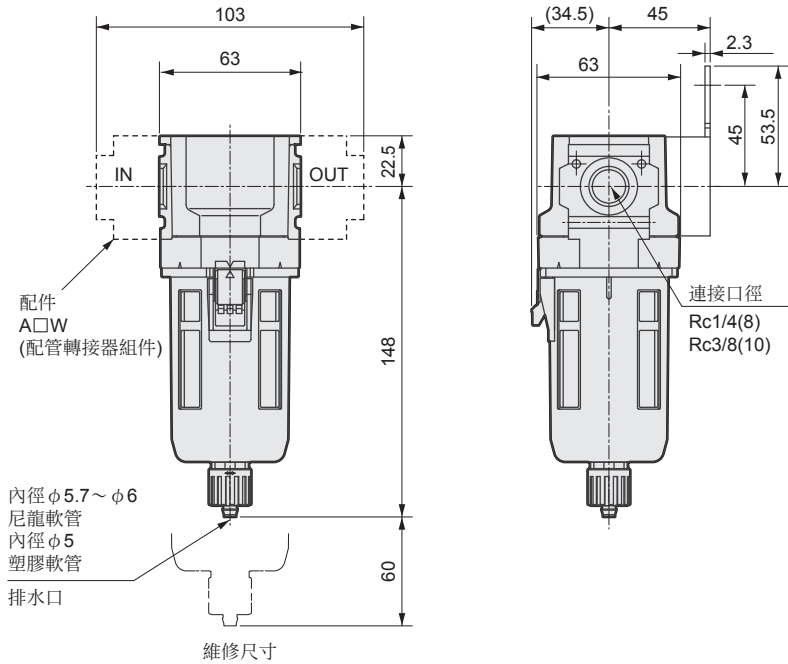


最大處理流量



## 外型尺寸圖

### ● FX1004-W

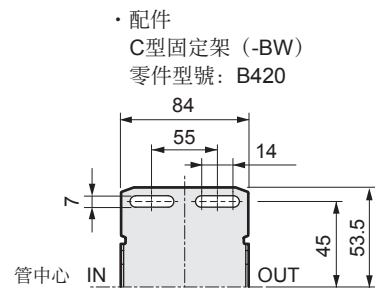
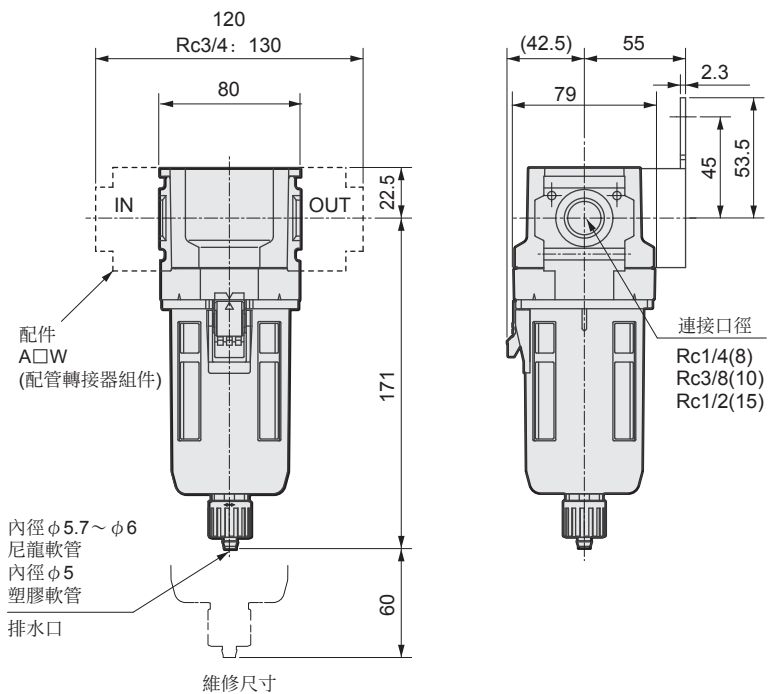


• 配件  
C型固定架 (-BW)  
零件型號: B320

●如為塑膠濾杯，則和附手動旋塞、自動排水器的型號為同尺寸。

註: C型固定架和配管轉接器組件不能同時作為配件使用。

### ● FX1011-W



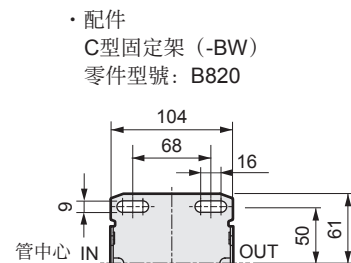
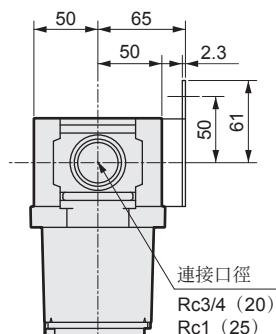
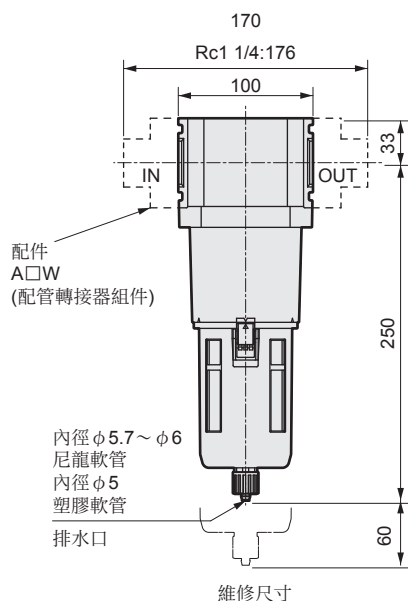
• 配件  
C型固定架 (-BW)  
零件型號: B420

●如為塑膠濾杯，則和附手動旋塞、自動排水器的型號為同尺寸。

註: C型固定架和配管轉接器組件不能同時作為配件使用。

## 外型尺寸圖

● FX1037-W



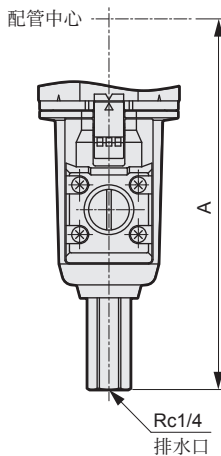
● 如為塑膠濾杯，則和附手動旋塞、自動排水器的型號為同尺寸。

註：C型固定架和配管轉接器組件不能同時作為配件使用。

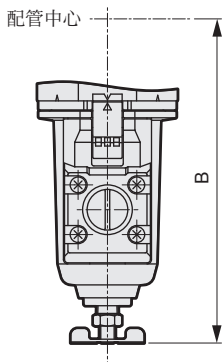
## 選項外型尺寸圖

● 金屬濾杯 FX1004-W · FX1011-W · FX1037-W (選項)

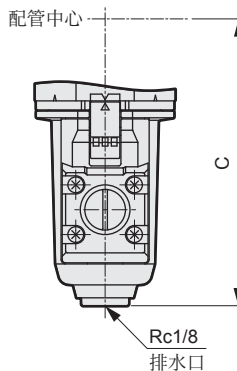
附自動排水器  
金屬濾杯 (FM、F1M)



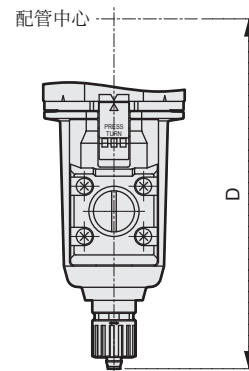
附手動PET旋塞  
金屬濾杯 (CM)



無旋塞  
金屬濾杯 (M)



附手動旋塞  
金屬濾杯 (CM1、FM1、F1M1)



## 尺寸表

機種型號	FM · F1M	CM	M	CM1 · FM1 · F1M1
	A	B	C	D
FX1004	164	143.5	127	154
FX1011	187	166.5	150	177
FX1037	266	245.5	229	256



# 為了確保安全使用本產品

## 使用前請務必閱讀本須知

使用本公司的產品來設計和生產機器設備時，客戶有義務檢查並確認能夠保證機器設備的機械機構、空氣控制回路或水控制回路，以及通過對它們進行電氣控制而運轉的整個系統的安全性，並在此基礎上生產安全的機器設備。

為確保安全使用本公司產品，產品的選擇、使用、操作處理以及正確的維護管理都非常重要。

為確保本設備的安全性，請務必遵守警告、注意事項。

另外，請在確認可保證機器設備安全性基礎上，生產安全的機器設備。

## 警告

**1 本產品是作為一般工業機械用設備、零件而設計、製造。**  
因此，操作處理必須由具有充分知識和經驗的人員進行。

**2 請務必在產品規格範圍內使用。**

請勿在產品規格許可範圍外使用。此外，切勿對產品進行改造或二次加工。

本產品適用於一般工業機械用設備、零件，不適合在室外（室外適用產品除外）使用，也不適合在下列條件或環境中使用。

（惟採用前能與本公司洽談並充分了解產品規格要求時，則可視為適用，但請採取必要的安全措施，以便萬一發生故障時也可避免危險。）

①用於核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療器械、飲料、食品等直接接觸的設備或用途、娛樂設備、緊急切斷電路、沖壓機械、制動電路、安全措施等對安全有特殊要求之用途。

②用於對人員或財產可能會產生重大影響、對安全有特殊要求之用途。

**3 在設備設計、管理等相關的安全性上，請務必遵守組織標準、法規等。**

ISO4414、JIS B 8370（空壓系統通則）

JFPS2008（氣動缸的選擇及使用指南）

高壓氣體保安法、勞動安全衛生法及其他安全規則、組織標準、法規等。

**4 在確認安全之前，切勿進行本產品的操作處理及配管、機器拆卸等動作。**

①進行機械、裝置的檢查和裝配時，請在確認與本產品有關的所有系統處於安全狀態後再進行。


②即使運轉已經停止，還可能存在高溫或帶電區域，作業時請小心。


③進行機器的檢查、裝配時，請先切斷作為能源供應的壓縮空氣源、供水源，以及相應設備的電源，排掉系統內的壓縮空氣、作業中請注意漏水、漏電。


④啟動或重新啟動使用空壓設備的機械或裝置時，請確認飛出防止措施等系統安全是否可靠後小心操作。

**5 為防止事故發生，請務必遵守下頁以後的警告和注意事項。**

■此處所示的注意事項中將安全注意事項等區分為“危險”“警告”“注意”。

 **危險：**操作錯誤時，可能會導致死亡或重傷的危險狀況，且危險發生時的緊急程度（急迫程度）較高的情況。

 **警告：**操作錯誤時可能會導致死亡或重傷等危險狀況。

 **注意：**操作錯誤時可能會導致輕傷或單純財物損失等危險狀況。

此外，即使是“注意”中的事項，依情況亦可能會導致嚴重後果。  
所有項目皆為重要內容，請務必遵守。

## 訂購時的注意事項

**1 保固期**

本公司產品的保固期為交付至貴公司指定場所起1年內。

**2 保固範圍**

在上述保固期內，若發生故障而可明確咎責於本公司，將無償提供本產品的替代品或更換必要零件，或免費進廠維修。然而，以下情形不在保固範圍內。

①在產品目錄或規格書中規定的條件、環境以外操作或使用產品

②因非本產品原因導致故障

③用規定以外的方法使用產品

④私自改裝或修理而導致故障

⑤因交貨當時的實用化技術所無法預知的原因，而導致的故障

⑥由於天災、災害等非本公司原因導致的損壞

此外，保固對象僅限購買之產品本身，因交付產品存在瑕疵而造成其他損壞的情況不在此列。

**3 確認適用性**

使用者有義務自行確認本產品是否適用於相關系統、機械及設備。

## 使用注意事項

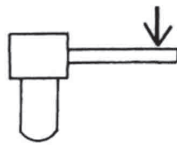
使用前請務必閱讀。  
同時請閱讀“空壓·真空·輔助設備綜合型錄 (No.T-CB-049T)”中的注意事項。

### 警告

#### ■ 設計、選擇時

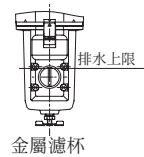
- 本產品適合工業用途。請勿用於醫療方面有關人命的設備和電路。
- 塑膠濾杯的材質為聚碳酸酯或尼龍。不可在有合成油、有機溶劑、化學藥劑、切削油、螺絲固定劑、洩漏檢測液、熱水等環境或有以上物質附著的場所使用。  
關於塑膠濾杯耐化學性的詳細內容，請參閱下一頁。
- 配管負載轉矩  
請勿在主體及配管上施加負載或轉矩。

系列名稱	FX1004	FX1011	FX1037
最大轉矩 N·m	50	50	100



#### ■ 使用、維修保養時

- 為了檢測塑膠濾杯的龜裂、劃痕及其他劣化現象，建議每半年進行1次以上的定期檢查。  
如發現有龜裂、劃痕及其他劣化現象，可能會造成設備損壞，請更換新濾杯或金屬濾杯。
- 請定期檢查塑膠濾杯中的污漬。
  - 如發現有污漬或透明度降低，請更換新濾杯。
  - 由於清洗可能會造成設備損壞，請使用稀釋後的家用中性洗滌劑清洗，之後再用清水將污漬和洗滌劑沖洗乾淨。
- 卸除濾杯  
卸除濾杯時，請停止供給壓縮空氣，將濾杯內的壓力完全釋放，確認沒有殘餘壓力後再進行操作。
- 為了確保排水分離器的污水不超過上限，請進行排水。  
如果排水流入二次側，可能會造成設備動作故障。

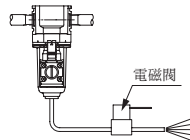


· 使用樹脂濾杯時，請勿超過濾杯罩上印刷的“排水上限”及“MAX LEVEL”。

### 注意

#### ■ 設計、選擇時

- 如果採用水潤滑方式的空氣壓縮機回路，請注意避免氯化物等混入壓縮空氣內。
- 請在以下條件下使用自動排水器。  
否則會引起動作不良。  
NO型自動排水器（無加壓時有排放）：“F”時
  - 請使用0.75kw [90/min (ANR)] 以上的壓縮機。
  - 使用壓力需在0.1MPa以上。（在上升到0.1MPa前，連同初期產生的排水進行空氣清除。）
 NC型自動排水器（無加壓時無排放）：“F1”時
  - 可以使用0.75kw以下的壓縮機。
  - 使用壓力需在0.15MPa以上。
- 如果排水大量流入，自動排水器可能無法正常工作。產生大量排水時，請使用濾杯選擇項“M”，通過電磁閥等定期從排水管排出廢水。

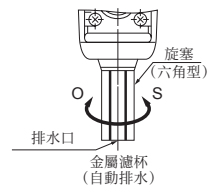


#### ● 排水配管

- 如果使用塑膠濾杯，排水管採用竹節螺紋管，也可以直接進行安裝，但插入軟管時，請在確認排水旋塞已經鎖緊後再操作。  
請避免在濾杯上施加水平負載之配管。  
請勿在施加水平負載的狀態下固定連接到排水口的軟管。若再施加水平負載狀態下排水，可能會造成外部洩漏。  
如需在插入排水口的軟管頂端配備其他閥門控制排水，請洽詢本公司。

#### ● 排水旋塞的鎖入轉矩

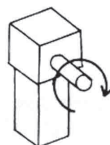
- 塑膠濾杯的排水旋塞最大鎖入轉矩0.5N·m。
- 附自動排水器金屬濾杯的排水管配管
  - 將接頭等鎖入排水口的內螺牙時，請將旋塞的六角型固定後鎖入。此外，使用附自動排水器金屬濾杯的設備時，若使用固定接頭進行排水管配管時，手動操作將會無法操作。



#### ■ 安裝、設置、調整時

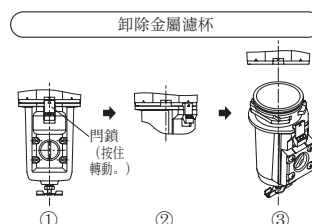
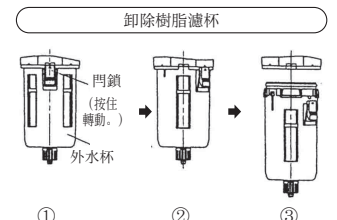
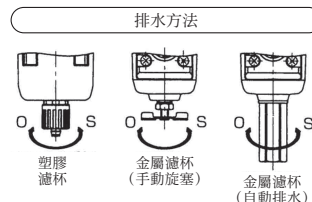
- 請勿在紫外線直接照射的場所使用。
- 請沖洗和清潔要使用的配管。  
如果配管內有粉塵或異物殘留，可能會影響產品性能。
- 鎖緊配管或接頭時，請防止異物混入。  
鎖緊配管或接頭時，請防止配管螺絲的切屑或密封材料混入。如果配管內有粉塵或異物殘留，可能會影響產品性能。
- 為了正確使用排水分離器，請注意以下幾點。
  1. 確認表示空氣流動方向的箭頭，按照正確的流動方向配管。如果流動方向不正確，將無法進行水分離。（排水將流到2次側。）
  2. 請將外殼向下垂直安裝。否則可能造成水排放不良。
  3. 在會振動的場所使用自動排水器可能會發生故障，請予避免。
- 請按照以下條件連接自動排水器的排水配管。  
否則會引起動作不良。  
排水部請選用內徑φ5.7以上，長5m以內的配管，並避免立起配管。  
配管時請勿對濾杯施加水平負載。  
將接頭等鎖入Rc1/4內螺牙時，請將旋塞的六角型固定後鎖入。
- 配管鎖入轉矩  
配管時，請勿對主體或配管部施加過大的轉矩。

系列名稱	FX1004	FX1011	FX1037
最大轉矩N·m	30	30	70



#### ■ 使用、維修保養時

- 請勿對產品進行拆解或改裝。
- 使用及維修保養時，請在仔細閱讀產品附帶的使用說明書並充分理解其內容之後再進行作業。
  - 旋塞轉向O側將開始排水，轉向S側將停止排水。  
用手向S方向鎖緊即可。
  - 如使用附有自動排水器，積存排水後將自動進行排水，也可手動排水。



## 關於塑膠的耐化學性



### 警告

- 塑膠的耐化學性如下表所示。
- 請避免在壓縮空氣中含有化學藥品，或在化學品環境中，亦或附著化學藥品的情況下使用。
- 如果直接使用，可能會造成濾杯損壞，進而引發事故。
- 請避免使用化學藥品或者在有化學藥品環境中使用。
- 如需使用化學藥品，請改用金屬濾杯。

### 塑膠濾杯的耐化學性

在存在以下化學藥品的場所，請使用金屬濾杯（金屬材質）。  
此外，檢查液、密封劑、接著劑也可能含有以下化學成分，選擇時請加以確認。

化學藥品的種類	化學藥品的分類	化學藥品的主要製品	一般使用範例	聚碳酸酯濾杯	尼龍濾杯
無機化學藥品	酸	鹽酸、硫酸、氫氟酸、磷酸、鉻酸等	金屬的酸洗液、酸性脫脂劑、薄膜處理液等	×	×
	鹼	苛性蘇打、苛性鉀、消石灰、氨水、純鹼等鹼性物質	金屬的鹼性脫脂劑、水溶性切削油、洩漏檢測液	×	○
	無機鹽	硫化鈉、硝酸鈉、重鉻酸鉀、硫酸鈉等		×	○
有機化學藥品	芳香烴	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯等	塗料的稀釋劑中含有（苯、甲苯、二甲苯）	×	×
	氯代脂肪烴類	氯甲烷、氯乙烯、二氯甲烷、氯化乙炔、氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳	金屬的有機溶劑類清洗劑（三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳等）	×	○
	氯化芳烴烴類	氯苯、二氯苯、六氯化苯（B·H·C）等	農藥	×	○
	石油成分	溶劑石腦油、汽油、煤油		×	○
	酒精	甲醇、乙醇、環己醇、苯甲醇	作為防凍劑使用、洩漏檢測劑	×	×
	苯酚	石炭酸、甲酚、萘酚等	消毒液	×	×
	醚	甲基醚、甲乙醚、乙醚	剎車油的添加劑	×	○
	酮	丙酮、甲基乙基酮、環己酮、苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸、乙酸、丁酸、丙烯酸、草酸、鄰苯二甲酸等	染色劑、草酸作為鋁的處理劑使用，鄰苯二甲酸作為塗料的基料使用，作為洩漏檢測劑使用	×	×
	酯	鄰苯二甲酸二甲酯（DMP）、鄰苯二甲酸二乙酯（DEP）、鄰苯二甲酸二丁酯（DBP）、苯二甲酸二辛酯（DOP）	作為潤滑油、合成油、防鏽油的添加劑以及合成樹脂的可塑劑使用	×	○
	含氧酸	乙醇酸、乳酸、蘋果酸、檸檬酸、酒石酸		×	×
	硝基化合物	硝基甲烷、硝基乙烷、硝基乙烯、硝基苯等		×	○
	胺	甲胺、二甲胺、乙胺、苯胺、乙酰胺等	剎車油的添加劑	×	×
丁腈	乙腈、丙烯腈、苯甲腈、乙酰胺等	丁腈橡膠等的原料	×	○	

○：可以使用 ×：不能使用（塑膠將會破損。）

If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.

## 台灣喜開理股份有限公司

Website: <http://www.ckdtaiwan.com.tw/>

- 出於改良的目的，本型錄上記載的產品規格及外觀可能會進行變更，恕不另行通知，敬請諒解。

©CKD Corporation 2015 All copy rights reserved.

©台灣喜開理股份有限公司 2015 版權所有。

- 台北總部  
24250 新北市新莊區新北大道3段7號16樓之3  
TEL: (02)-8522-8198 FAX: (02)-8522-8128
- 新竹營業所  
30264 新竹縣竹北市光明六路東一段245號14樓  
TEL: (03)-550-5770 FAX: (03)-550-5750

- 台中營業所  
40767 台中市西屯區工業區一路2巷3號7樓之5  
TEL: (04)-2359-6902 FAX: (04)-2359-6903
- 台南營業所  
74146 台南市新市區大業一路8號601-1室  
TEL: (06)-505-1110 FAX: (06)-505-1130