

# 冷凍式空氣乾燥機

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組

## CONTENTS

冷凍式空氣乾燥機原理	1540
CKD冷凍式空氣乾燥機的特色	1541
空冷式及水冷式	1542
水冷式空氣乾燥機所使用之冷卻水	1543
設置環境及空氣品質	1543
產品體系表	1544
定期檢查項目	1546
建議替代機種之介紹	1547
<b>Zero Aqua</b> GX系列	1549
<b>Zero Aqua</b> GT系列	1569

# 冷凍式空氣乾燥機

## 冷凍式空氣乾燥機原理

### 空氣迴路

溫暖、潮濕的壓縮空氣在空氣平衡器(A) (預冷器) 中, 被較冷且經過除濕的壓縮空氣所預冷。預冷後的壓縮空氣會被導入冷卻室(B) (蒸發器), 然後再利用冷的氟氯烴氣體化熱, 將空氣冷卻至加壓露點10°C。壓縮空氣冷卻後, 其中的水蒸氣會凝結變成水滴 (凝結水), 再利用自動排水(C)自動排放在外部。

在冷卻室(B)冷卻後的壓縮空氣, 將會再度進入空氣平衡器(A) (再熱器), 並受來自入口處的溫暖壓縮空氣再度加熱, 變成溫暖乾燥空氣後由空氣出口排出。

### 冷媒迴路

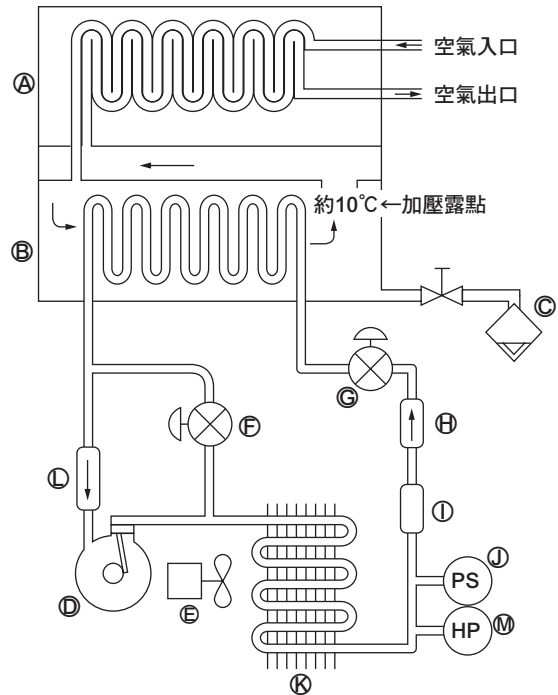
由冷凍用壓縮機(D)所吐出之高溫、高壓氟氯烴氣體, 會被導入冷凝器(K), 並藉由冷卻風扇(E)冷卻至環境溫度相近的溫度, 接著凝結並成為溫暖的高壓液體。溫暖高壓的氟氯烴液體會被導入過濾乾燥機(H), 捕集冷媒中的碎屑及水份, 並經溫度式自動膨脹閥(G) (或毛細管) 將液體壓縮膨脹為規定的低壓、低溫液體, 然後再導入冷卻室(B) (蒸發器) 中。進入冷卻室的低壓、低溫液體 (霧狀) 和溫暖、潮濕的壓縮空氣進行熱交換後, 會被蒸發成為氣體, 然後被吸入冷凍用壓縮機中。

當冷卻室中的熱負載變小時, 容量調整閥(F)讓冷媒氣體旁通, 回到冷凍用壓縮機入口。如此一來, 流入冷卻室的冷媒量就會變少, 以防止冷卻過度而造成結凍。

當冷凍用壓縮機的吸入壓力低於設定壓力時, 閥就會自動開啟, 並讓高濕、高壓氣體旁通, 因此即使在無負載狀態下使用, 冷凍壓縮機仍能持續運轉。

風扇控制開關(I)可讓冷卻風扇(E)ON-OFF, 維持高壓壓力 (冷凝壓力) 於某個範圍, 是一款偵測高壓壓力並執行動作的壓力開關。

(系統圖)



### 適用零件之功能

編號	名稱	功用
(A)	熱交換器 預冷器、再熱器兩用	進行高溫高濕度的壓縮空氣與低溫的壓縮空氣之間的熱交換
(B)	蒸發器	利用液體冷媒的蒸發潛熱來冷卻壓縮空氣, 並讓水蒸氣凝結, 再收集所有水份
(C)	自動排水 (凝結水排出器)	自動排出凝結水
(D)	冷凍用壓縮機	將低壓的冷媒蒸氣壓縮, 變成高壓的冷媒蒸氣
(E)	冷卻風扇	將冷卻風送至冷凝器
(F)	容量調整閥	當空氣流量變小時, 就讓高溫冷媒氣體流入, 以防止過度冷卻
(G)	自動膨脹閥	將高壓冷媒液體減壓, 變為低壓、低溫液體
(H)	過濾乾燥機	捕集冷媒迴路中的異物 (水份、碎屑)
(I)	接收器	儲存冷凝器所液化的冷媒, 並進行氣液分離, 接著僅將液體冷媒送入自動膨脹閥
(J)	風扇控制開關	當高壓側的冷媒壓力上升至規定的壓力值時, 即啟動冷卻風扇, 並在下降至規定的壓力後即停止風扇運轉, 以達到冷媒溫度控制目的
(K)	冷凝器	將高溫高壓的冷媒蒸氣冷卻, 並變成高壓液體冷媒
(L)	蓄壓器	將液體冷媒與蒸氣分離, 並避免液體冷媒被吸入冷凍壓縮機中
(M)	高壓開關	當高壓側的冷媒壓力到達規定的壓力值後, 即停止冷凍用壓縮機之運轉

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 蓄壓、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## CKD冷凍式空氣乾燥機的特色

### 1 高效率

2 從小型到超大型等所有尺寸（容量）皆適用環保新冷媒R-134a、R-410A、R-407C

### 3 省能源

- ① 藉由控制冷凍壓縮機台數，以減少耗電量50%，實現省能源運轉目標（GT9300（W）～GT9450（W））
- ② 利用變頻器控制減少耗電量60%，以達到省能源運轉目標（GT9000WV系列）

4 從小型到超大型等所有尺寸標準採用不鏽鋼作為熱交換器容器材質

5 空冷壓縮機標準配備除塵過濾器（GX5275、GT9090～9190除外）

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
<b>冷凍式乾燥機</b>
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 冷凍式空氣乾燥機

## 空冷式及水冷式

● 冷凍式空氣乾燥機一般可分為空冷式及水冷式2種類型。

請參考下述說明，並依用途及需求性能選擇適用之機種。

○ 冷凍式空氣乾燥機係利用冷媒的蒸發潛熱來冷卻壓縮空氣，然後再將水份凝結排除。

○ 冷媒會在固定的封閉迴路內循環，同時反覆進行高溫高壓氣體→高溫高壓液體→低溫低壓液體→低溫低壓氣體→高溫高壓氣體之狀態變化。

在上述狀態下，低溫低壓液體在被蒸發為低溫低壓氣體時，會從周圍吸收熱能。換句話說，壓縮空氣是因為熱能被吸收而達到冷卻效果。這個部位在冷凍循環過程中稱為蒸發器（Evaporator）。

○ 另一方面，將高溫高壓氣體液化的部位則稱為冷凝器。壓縮機（空氣壓縮機）所吐出之高溫高壓氣體必須被液化為高溫高壓液體，因此此時就必須將冷媒強制冷卻。

○ 強制冷卻的方法可分為空冷式及水冷式。

### 空冷式（小型～超大型）

為了提高導熱效率，必須利用風扇將空氣（外部空氣）送往安裝散熱片的冷媒配管加以冷卻。

利用乾燥機週遭的空氣來進行冷卻，因此會受到空氣的溫度大幅影響。

到了夏季，乾燥機設置場所（空壓室）溫度尤其升高，不利於冷卻，即使讓風扇持續動作，仍容易出現冷卻不足的情形。

反之冬季空氣溫度較低，請讓風扇時動作、時停止，以避免冷卻過度。

優點：①維護簡便。

雖然每隔幾個月就必須清潔冷凝器用除塵過濾器的網眼阻塞，但只要吹氣即可，幾乎不需要專業知識。（過度髒污時，請用水洗或更換。）

②除應預留空氣吸入及排氣的空間外，不受設置施工作業的影響。

缺點：①只能利用風扇ON/OFF來調整冷媒高壓，容易造成高壓側不穩定，與水冷式相較，露點較不穩定。

②夏季容易冷卻不足，易造成過負載狀態。

③利用風扇大量送風時，噪音值較高，而且容易揚塵。

可能需要排氣處理（換氣）。

### 水冷式（中型～超大型）

此種方式係利用水來冷卻冷媒配管。冷凝器大多採用板式或雙管式等方式。

利用設置於冷卻水配管上的控水閥，即可調整冷卻水量。採用壓力平衡式機械機構，以檢測冷媒高壓值，並自動調整閥開度。

優點：①冷卻水可無段式調整，因此高壓穩定性較高，露點易於穩定。

②夏季也能達到穩定的冷卻效果，不易造成系統當機，一整年皆能實現穩定的露點性能。

③不易造成設置環境問題。

不會揚塵。無風扇噪音。未利用排風方式來排熱，因此不會造成室溫上升。

缺點：①需要水配管等附帶設備。

②每隔半年～一年需進行冷凝器逆洗，必須仰賴專業知識及特殊作業來完成。

F.R.L

F

R

L

壓力SW

殘壓排出閥

緩啟動閥

耐燃FR

禁油R

中壓FR

銅離子防止處理FRL

戶外FR

F.R.L (相關元件)

小型FRL

大型FRL

精密R

真空F.R

清淨FR

電空R

氣體增壓閥

調速閥

消音器

逆止閥、逆止閥其他

接頭、軟管

空壓模組

精密元件

機械式、電子式壓力SW

著度、密著確認SW

空氣感測器

切削液用壓力SW

氣體用流量感測器、控制器

水用流量感測器

全空壓系統 (Total air)

全空壓系統 (Gamma)

冷凍式乾燥機

乾燥劑式乾燥機

高分子膜式乾燥機

主管路過濾器

凝結水排出器及其他

卷尾



## ▲ 水冷式空氣乾燥機所使用之冷卻水

有關供應冷凍用壓縮機的水冷冷凝器的冷卻水，應遵守以下注意事項。  
若流體無法符合下述水質基準，恐將造成性能不佳，或縮短冷凝器壽命，應特別注意。

### 1 冷卻水的水質需符合日本冷凍空調工業會所制定之「冷凍空調元件用水質指南」。

日本冷凍空調工業會			CKD 水冷式 乾燥機用 冷卻水	日本冷凍空調工業會 冷凍空調元件用 水質指南 冷卻水系統— 循環式—循環水 (JRA-GL-02-1994)
項目	化學式	單位	水質基準	水質基準
pH值	—	pH (25°C)	6.5~8.2	6.5~8.2
電氣傳導率	—	mS/m (25°C) {μS/cm (25°C)}	0.2~80{2~800}	80以下{800以下}
氯離子	Cl-	mg/l (ppm)	200以下	200以下
硫酸根離子	SO4-	mg/l (ppm)	100以下	200以下
酸消耗量 (pH4.8)	CaCO3	mg/l (ppm)	100以下	100以下
總硬度	CaCO3	mg/l (ppm)	200以下	200以下
鈣硬度	CaCO3	mg/l (ppm)	150以下	150以下
離子狀二氧化矽	SiO2	mg/l (ppm)	50以下	50以下
鐵	Fe	mg/l (ppm)	0.5以下	1.0以下
銅	Cu	mg/l (ppm)	0.3以下	0.3以下
硫離子	S-	mg/l (ppm)	未檢出	未檢出
銨離子	NH4+	mg/l (ppm)	1.0以下	1.0以下
餘氯	Cl	mg/l (ppm)	0.3以下	0.3以下
游離碳酸	CO2	mg/l (ppm)	4.0以下	4.0以下
穩定度指數	—	—	6.0~7.0	6.0~7.0
Matson比	HCO3-/SO4-	mg/l (ppm)	1.0以上	—
碳酸氫根離子	HCO3-	mg/l (ppm)	—	—
氧氣量	—	mg/l (ppm)	0.1以下	—
鋁	Al	mg/l (ppm)	0.2以下	—
錳	Mn	mg/l (ppm)	0.1以下	—
硝酸根離子	NO3-	mg/l (ppm)	100以下	—
鈉離子	Na+	mg/l (ppm)	20以下	—
	PO4-	mg/l (ppm)	2.0以下	—
	NH3	mg/l (ppm)	0.5以下	—
	Mn++	mg/l (ppm)	10以下	—
	H2S	mg/l (ppm)	0.05以下	—
蒸發殘留物	—	mg/l (ppm)	50以下	—
濁度	—	—	2度以下	—

● 請勿使用含有可能會堆積或沈澱在冷凝器內、或冷卻水管內的成分，或含腐蝕性成分較多的冷卻水。

● 硬水請先進行軟水化處理後再使用。

### 2 冷卻水入口需加裝網眼20規格的濾網。

### 3 冷凝器請定期清洗。

## ▲ 設置環境及空氣品質

冷凍式空氣乾燥機採用銅配管（磷脫氧銅管）作為冷媒氣體配管、熱交換器內部配管，一旦銅配管腐蝕並穿孔，恐將造成冷媒氣體洩漏而無法運轉，最後將導致水從空氣乾燥機的壓縮空氣出口側流出等故障發生。又，本產品亦採用銅作為電氣配線等之導電材質，一旦配線腐蝕將造成漏電意外等安全上之問題。

尤其是熱交換器內的銅配管將反覆出現結露或乾燥狀態，一旦含有腐蝕性成份時，將會聚集在銅配管表面，促使腐蝕程度增加，因此除了空氣乾燥機的設置環境外，還必須特別注意空氣壓縮機所吸入之空氣。倘因腐蝕造成產品故障，恕不在本公司保固範圍內。

工廠所排放的空氣中可能含有NOx（氮氧化物）、SOx（硫氧化物）、CO2（二氧化碳）等促使腐蝕性提高之物質，因此需考慮設置場所，避免空氣乾燥機或空氣壓縮機受到工廠排放空氣之影響。又，從極小部分的實例發現，含氯有機溶劑（三氯乙烯）、醛類或醇類（建材所產生之甲醛或藥品中所含之甲醇等）皆有可能被吸入空氣乾燥機內部，一旦加水分解後，恐將造成銅管腐蝕（蟻窩狀腐蝕），使用時需特別注意。

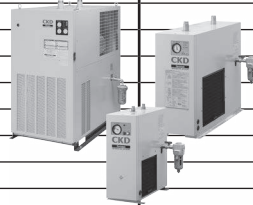
F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

# 產品體系表

# 冷凍式空氣乾燥機

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

系列		泛用	
設置用途		GX3200D	GX5200D
特色 主要規格		設置於工廠末端，裝置內置型	
用途		一般用	空冷式空氣壓縮機直接連接用
適用 空氣壓縮機 kW		<ul style="list-style-type: none"> <li>環境溫度Max45°C</li> <li>進氣溫度35°C (GX3255D為40°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境溫度Max45°C (GX5255、GX5275為40°C)</li> <li>進氣溫度55°C</li> </ul>
0.75		●	●
1.5		●	●
2.2		●	●
3.7		●	●
5.5		●	●
7.5		●	●
11		●	●
15		●	●
22		●	●
37		●	●
55		●	●
75			●
90			
120			
150			
190			
240			
300			
380			
450			
710			
960			
數位露點顯示器		×	×
適用中壓		×	×
通過CE認證		×	×
適用新冷媒 (R-134a、R-410A、R-407C)		● 標準適用	● 標準適用
不鏽鋼熱交換器		● 標準配備	● 標準配備
凝結水強制排出方式		×	×
適用不同電壓 (內置電晶體)		詳情請洽詢本公司	
烤漆顏色指定		×	×
銅管防鏽烤漆		● 選購品	● 選購品
旁通配管套		● 配件	● 配件
遠距離操作		選購品 (GX3215D、3222D、3237D、3255D為標準配備)	選購品 (GX5211D、5215D、5222D、5237D、5255、5275為標準配備)
外部訊號		● 選購品	● 選購品 (GX5275為標準配備)
戶外規格		×	×
瞬間停電功能		×	×
冷凝器用除塵過濾器		● 標準配備	● 標準配備 (GX5275未附)
固定螺栓		● 配件	● 配件
對鎖法蘭		-	-
SUS銘板		● 選購品	● 選購品
英文規格		● 標準配備	● 標準配備
成品照片		詳情請洽詢本公司	
揭載頁面		1554	1558





# 冷凍式空氣乾燥機

## 定期檢查項目

為了能耐久且安心使用，請實施下述檢查作業。

檢查項目	檢查時間				檢查部位	檢查方法	判定基準
	每日	每週	每月	每隔6個月			
確認運轉狀態	○				運轉顯示燈	目視	• 運轉時亮燈
	○				冷凍用壓縮機運轉聲	聽聲音	• 無異音
	○				風扇旋轉	目視 聽聲音	• 無異音且運轉順暢 • ON、OFF後是否運轉持續ON
露點（冷卻）溫度	○				冷媒壓力計	目視	• 位於綠色刻度內
入口空氣壓力		○			空壓計	目視	• 低於產品規格範圍（符合規格書壓力）
凝結水排出	○	清潔			凝結水排出器	目視	• 凝結水確實排出 • 未連續不停吹氣
環境溫度	○				冷凝器吸入部位四周	利用溫度計測量	• 符合規格書範圍
冷凝器 網眼阻塞			○	清潔	空冷 冷凝器散熱片部	目視	• 未堆積碎屑、灰塵 • 冷凝器吸入部位無阻塞 • 冷凝器吸入部位無熱氣吹及
					水冷 冷媒高壓壓力計		• 需低於1.95MPa （高於2.15MPa時則需洗淨）
電源電壓			○		供應電源	利用測試器測量	• 規格書之額定電壓 ±10%以內
運轉電流			○		供應電源	利用測試器測量	• 規格書之額定電流 ±20%以內

## 冷凍式乾燥機 建議替代機種之介紹

2017年7月

下表「舊產品」之生產及銷售已停止。  
請從「現行品」中選出替代機種選擇。

註：此處所表示之對照表為參考標準。

實際選定時，請考量現在所使用之空氣壓力、進氣溫度、環境溫度、所需露點等條件後，選定適當的機種。

### ①空冷式（標準進氣溫度用）

舊產品 A系列	舊產品 B系列	舊產品 C系列	舊產品 D系列	舊產品 E系列	現行產品
	RD(A)1003(A) RDA-3(E)	GK3103	GK3103D	GX3203D	GX3203D
	RD(M)1004(A) RD(M)1006(A) RDA-6(E)	GK3106	GK3106D	GX3206D	GX3206D
4304-25PD	RDA-12(E) RD(M)1008(A)	GX3108	GK3108D	GX3208D	GX3208D
4304-35PD	RDA-12(E) RD(M)1011(A)	GX3111	GK3111D	GX3111D	GX3111D
	RD-15D(E) RD(M)1015(A) GX3015	GX3115	GX3215	GX3215D	GX3215D
4308-50PD 4308-75PD	RD-22D GX3022	GX3122	GX3222	GX3222D	GX3222D
4308-100PD 4308-125PD 4310-150PD	RD-37D GX3037	GX3137	GX3237	GX3237D	GX3237D
4316-250PD 4316-375PD	RD-55D RD-75D	GT7055 GT7075	GX3255	GX3255D GT9075	GX3255D GT9075D
		GT7095		GT9090	GT9090D
4332-575PD	RD-120D	GT7120		GT9120	GT9120D
4332-700PD	RD-150D	GT7150(D)		GT9150	GT9150D
4332-1000PD	RD-190D	GT7200(D)		GT9190	GT9190D
4332-1200PD	RD-240D	GT7250(D)		GT9240	GT9240D
4332-1500PD	RD-300D(E,F)	GT7300(D)		GT9300	GT9300D
4332-1750PD	RD-360D(E,F) RD-450D(E,F)	GT7400(D) GT7480(D)		GT9380 GT9450	GT9380D GT9450D

### ②空冷式（高溫進氣溫度用）

舊產品 A系列	舊產品 B系列	舊產品 D系列	舊產品 E系列	現行產品
RD(M)2001(A) RD(M)2002(A) RD(M)2003(A) GX5003	GX5103	GK5103	GX5203D	GX5203D
RD-3.7(E)-AC RD(M)2004(A) GX5004	GX5104	GK5104	GX5204D	GX5204D
RD-5.5(E)-AC RD(M)2006(A) GX5006	GX5106	GK5106	GX5206D	GX5206D
RD-7.5(E)-AC RD(M)2008(A) GX5008	GX5108	GK5208	GX5208D	GX5208D
RD-11(E)-AC RD(M)2011(A) GX5011	GX5111	GK5211	GX5211D	GX5211D
RD-15(E)-AC RD(M)2015(A) GX5015	GX5115	GK5215	GX5215D	GX5215D
RD-22D-AC GX5022	GX5122	GK5222	GX5222D	GX5222D
RD-37D-AC GX5037	GX5137	GK5237	GX5237D	GX5237D
RD-55D-AC RD-75D-AC	GT5055 GT5075D	GK5255 GK5275	GX5255 GX5275	GX5255D GX5275D

### ③水冷式

舊產品 A系列	舊產品 B系列	舊產品 C系列	舊產品 D系列	現行產品
4310-150PDW	RDW-37D	GT7055W	GT9075W	GT9075WD
4316-250PDW	RDW-55D	GT7055W	GT9075W	GT9075WD
4324-375PDW	RDW-75D	GT7075W	GT9075W	GT9075WD
		GT7095W	GT9090W	GT9090WD
4332-575PDW	RDW-120D	GT7120W(D)	GT9120W	GT9120WD
4332-700PDW	RDW-150D	GT7150W(D)	GT9150W	GT9150WD
4332-1000PDW	RDW-190D	GT7200W(D)	GT9190W	GT9190WD
4332-1200PDW	RDW-240D	GT7250W(D)	GT9240W	GT9240WD
4332-1500PDW	RDW-300D(F)	GT7300W(D)	GT9300W	GT9300WD
4332-1750PDW	RDW-360D(F) RDW-450D(F)	GT7400W(D) GT7480W(D)	GT9380W GT9450W	GT9380WD GT9450WD
	RDW-680D(F)	GT7710W(D)	GT9710WV	GT9710WV2
	RDW-900D(F)	GT7960W(D)	GT9960WV	GT9960WV2

F.R.L

F

R

L

壓力SW

殘壓排出閥

緩啟動閥

耐燃FR

禁油R

中壓FR

銅離子防止處理FRL

戶外FR

F.R.L (相關元件)

小型FRL

大型FRL

精密R

真空F.R

清淨FR

電空R

氣體增壓閥

調速閥

消音器

逆止閥、逆止閥其他

接頭、軟管

空壓模組

精密元件

機械式、電子式壓力SW

著座、密著確認SW

空氣感測器

切削液用壓力SW

氣體用流量感測器、控制器

水用流量感測器

全空壓系統 (Total air)

全空壓系統 (Gamma)

冷凍式乾燥機

乾燥劑式乾燥機

高分子膜式乾燥機

主管路過濾器

凝結水排出器及其他

卷尾

# Zero Aqua

## GX

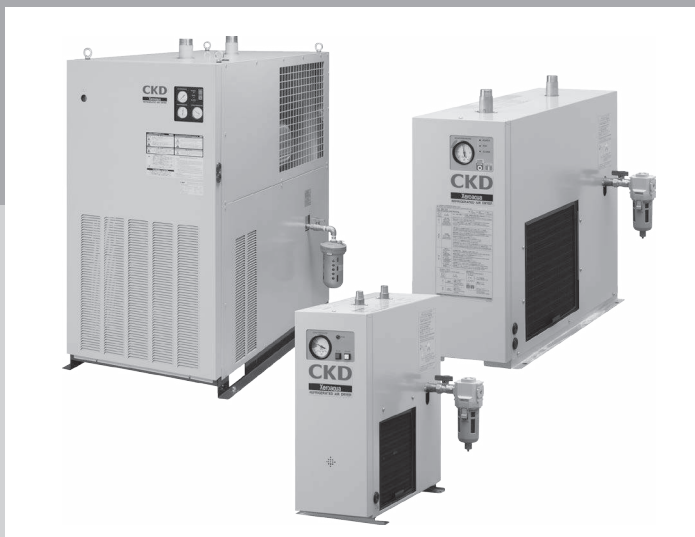
### ■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／冷凍式空氣乾燥機

#### 概要

重視環保、可靠性、維護性之小型冷凍式乾燥機。

#### 特色

- ①採用環保新冷媒R-134a、R-410A、R-407C  
採用不會造成臭氧層破壞之新冷媒。
- ②採用SUS熱交換器  
全機種採用不鏽鋼製熱交換器，適用於無油規格。
- ③省能源  
採用小型設計，降低消耗功率，另外還採用空氣損耗量較低的凝結水排出器。
- ④採用更薄、更輕巧之機身
- ⑤維護簡便  
運轉狀態一目瞭然，使用更安心。運轉狀態下，也能輕鬆進行維護。



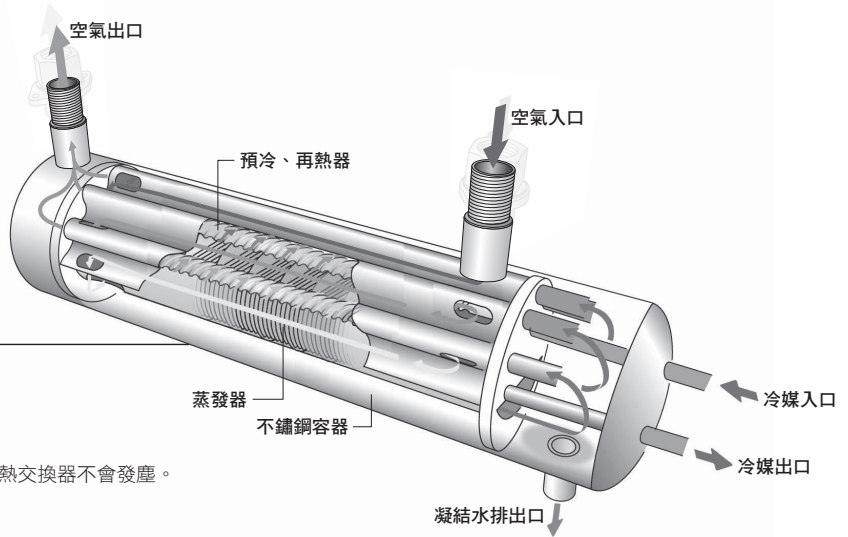
## CONTENTS

產品介紹	1550
系統、機種選定指南	1552
● 裝置安裝用、標準進氣（35°C）型（GX3200D）	1554
● 空氣壓縮機直接連接用、高溫進氣（55°C）型（GX5200D）	1558
⚠ 使用注意事項	1564

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
<b>冷凍式乾燥機</b>
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



高品質與  
高可靠性的  
保證



### ● 適用於無油空氣的不鏽鋼製熱交換器

配置採用不鏽鋼製容器的熱交換器，因此熱交換器不會發塵。

### ● 優良的耐候性

熱交換器內部的冷媒配管（銅管）實施鍍銀處理，提升耐腐蝕性。

### ● 提升高溫環境適用能力

即使環境溫度45°C也能運轉。（GX5255、5275為40°C）

# 高可靠性、省能源、省空間。

## 冷凍式空氣乾燥機

## Zero Aqua GX系列

標準進氣型 **GX3200D** 系列 / ~55kW

高溫進氣型 **GX5200D** 系列 / ~75kW

Zero Aqua GX系列蛻變登場，適用於高溫環境等，可靠性更為提升。

### 更薄更輕巧

#### ● 採用更薄、更輕巧之機身

不受場所限制，可設置於生產線或是配置於裝置上。



寬180mm  
(GX3203D)

### 省能源

#### ● 採用降低空氣損耗量的排水器

採用浮動式，乾燥機僅在凝結水產生時才排出，因此不會造成無謂的空氣損耗。

#### ● 達成低消耗功率

可節省最大15%電力。（與本公司舊型GX3237D相較）

### 環保冷媒

#### ● 採用友善環境的新冷媒R-134a、R-410A、R-407C

不會破壞臭氧層。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出口
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出口及其他
- 卷尾



F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

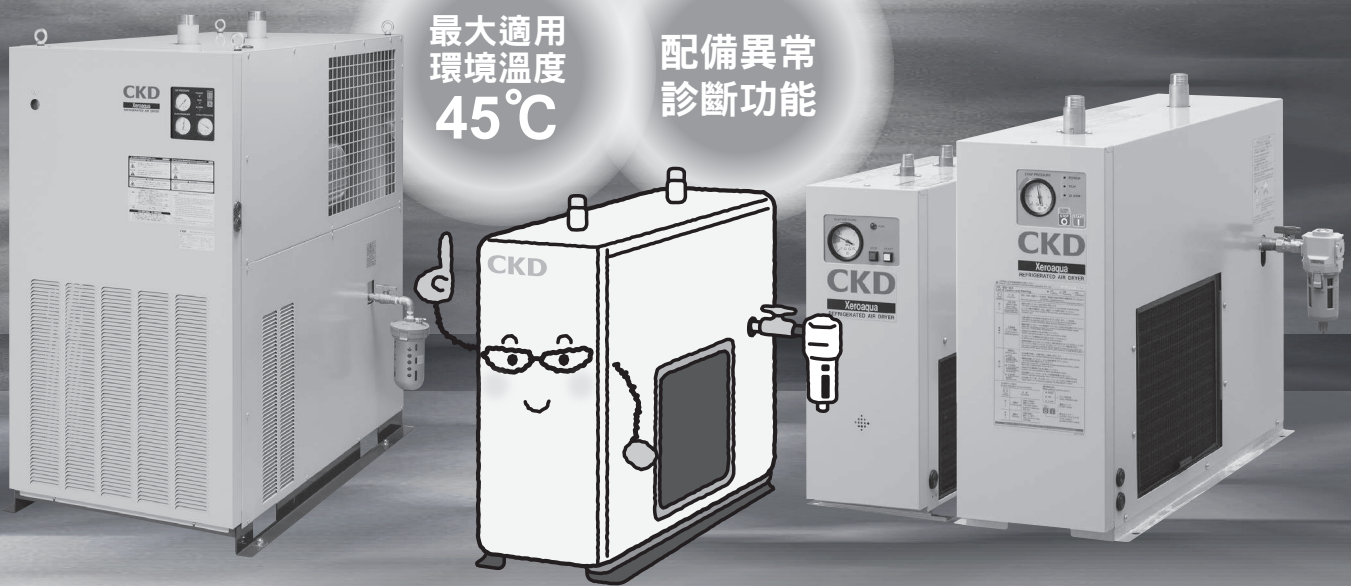
# 簡單維護



- 只要查看操作部即可完成檢查作業  
一般檢查作業僅需查看操作部即可。利用冷媒壓力計及運轉顯示燈，讓運轉狀態一目了然。
- 容易診斷異常  
(GX3215D~3255D、GX5211D~5237D) 異常停止原因可依據警報顯示燈的亮燈模式進行判別。



- 標準配備除塵過濾器 (GX5275除外)  
減少清潔電容器所需工時。容易安裝拆除。
- 外接式凝結水排出器  
運轉狀態下，也能輕鬆進行維護。
- 可進行工廠集中管理  
提供遠距操作、發出運轉、警報訊號 (選購品)。
- 備有旁通配管組合可供選購 (另售品)

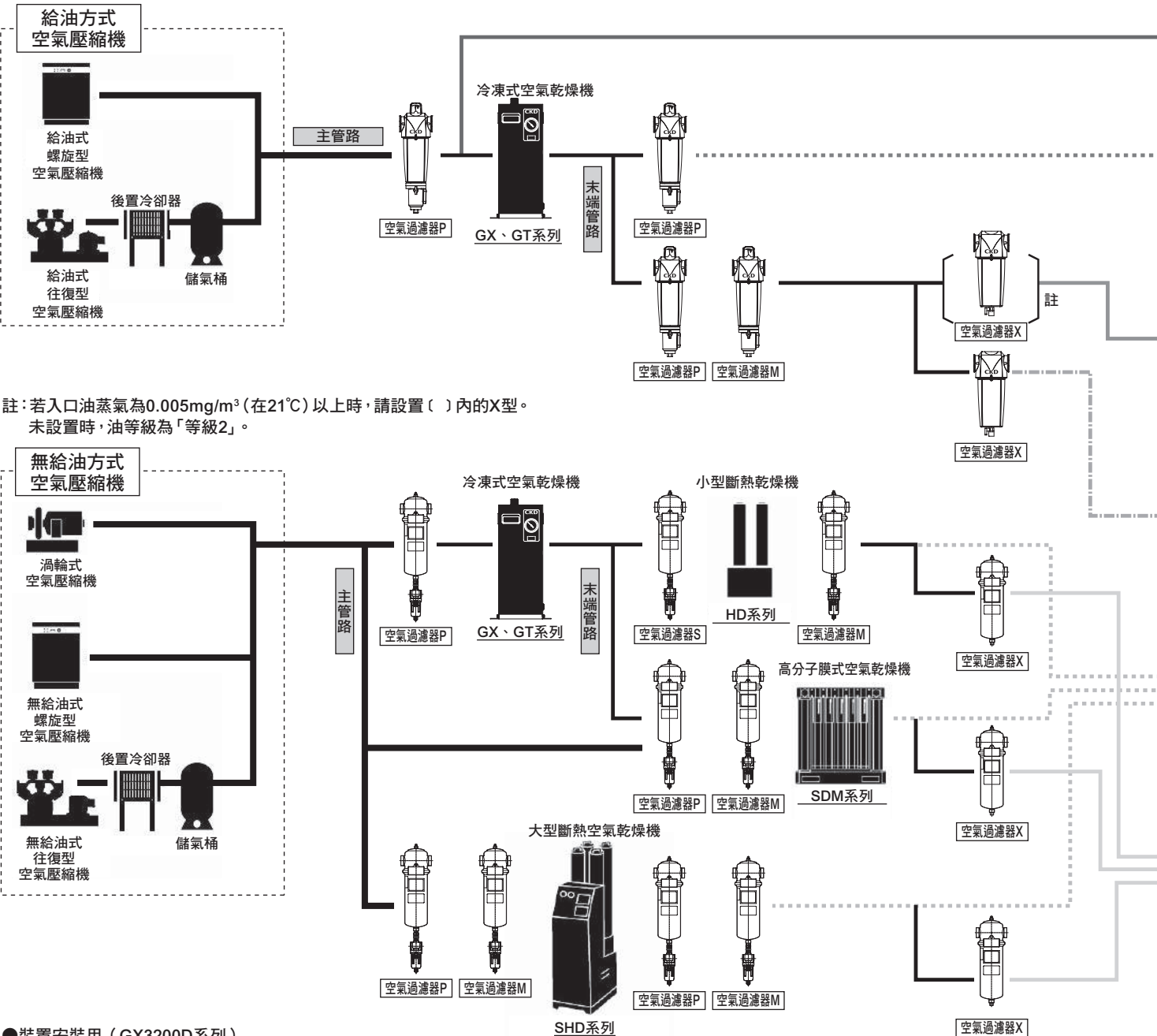


[產品體系]

系列	用途	額定條件				適用空氣壓縮機 (kW)									
		壓力露點 (°C)	入口空氣壓力 (MPa)	環境溫度 (°C)	入口空氣溫度 (°C)	~2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75
標準進氣型 GX3200D	裝置安裝用	10	0.7	32	35 (GX3203D~GX3237D)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	※1
					40 (GX3255D)										
高溫進氣型 GX5200D	空氣壓縮機直接連接用	10	0.7	32	55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

※1 適用GT9000系列。

## ■系統選定範例一覽表



註：若入口油蒸氣為 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$  (在 $21^\circ\text{C}$ ) 以上時，請設置 ( ) 內的X型。  
未設置時，油等級為「等級2」。

### ●裝置安裝用 (GX3200D系列)

空氣壓縮機		冷凍式空氣乾燥機	主管路過濾器 P型 ( $1\mu\text{m}$ )	主管路過濾器 M型 ( $0.01\mu\text{m}$ )	主管路過濾器 X型 (除臭用)
輸出 kW	基準處理空氣量 $\text{m}^3/\text{min}$ (ANR)				
~2.2	0.30/0.35	GX3203D-AC100/200V	F3000-10-W-F1	M3000-10-W-F1	M3000-10-W-X
3.7	0.44/0.50	GX3206D-AC100/200V	F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
5.5	0.64/0.72		F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
7.5	0.94/1.13	GX3208D-AC100/200V	F6000-20-W-F1	M6000-20-W-F1	M6000-20-W-X
11	1.65/1.82	GX3211D-AC100/200V	F8000-20-W-F1	M8000-20-W-F1	M8000-20-W-X
15	2.40/2.80	GX3215D-AC200V	AF2004 P-25	AF2004M-25	AF2004 X-25
22	3.70/4.20	GX3222D-AC200 V	AF2007 P-40	AF2007M-40	AF2007 X-40
37	5.70/6.10	GX3237D-AC200 V	AF2007 P-40	AF2007M-40	AF2007 X-40
55	8.40/9.80	GX3255D-AC200 V	AF2013 P-50	AF2013M-50	AF2013X-50

### ●空氣壓縮機直接連接用 (GX5200D系列)

空氣壓縮機		冷凍式空氣乾燥機	主管路過濾器 P型 ( $1\mu\text{m}$ )	主管路過濾器 M型 ( $0.01\mu\text{m}$ )	主管路過濾器 X型 (除臭用)
輸出 kW	基準處理空氣量 $\text{m}^3/\text{min}$ (ANR)				
~2.2	0.30/0.35	GX5203D-AC100/200V	F3000-10-W-F1	M3000-10-W-F1	M3000-10-W-X
3.7	0.44/0.50	GX5204D-AC100/200V	F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
5.5	0.64/0.72	GX5206D-AC100/200V	F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
7.5	1.22/1.32	GX5208D-AC200 V	F8000-20-W-F1	M8000-20-W-F1	M8000-20-W-X
11	1.65/1.82	GX5211D-AC200 V	F8000-25-W-F1	M8000-25-W-F1	M8000-25-W-X
15	2.10/2.40	GX5215D-AC200 V	AF2004 P-25	AF2004M-25	AF2004 X-25
22	3.70/4.20	GX5222D-AC200 V	AF2007 P-40	AF2007M-40	AF2007 X-40
37	5.70/6.10	GX5237D-AC200 V	AF2007 P-40	AF2007M-40	AF2007 X-40
55	7.80/9.20	GX5255-AC200 V	AF2013P-50	AF2013M-50	AF2013X-50
75	10.40/12.30	GX5275-AC200 V	AF2013P-50	AF2013M-50	AF2013X-50

註1：配管材料請使用經過防鏽處理之材質（如鍍鋅管、襯管及不鏽鋼管等）。  
若部分配管材質極易造成配管內部出現鏽蝕或剝離物等異物，則必須在乾燥機前端設置空氣過濾器。

空氣性質	用途	等級
去除水滴之空氣 去除粗粉塵之空氣	建設、土木機械用 清潔用空氣（不需乾燥）	2 : - : -
一般乾燥空氣	一般空壓元件 一般空壓工具 省力元件 氣動用治具工具 氣動夾爪 氣動老虎鉗 精密零件清潔用空氣	2 : 6 : 3
		2 : 5 : 3
乾燥空氣（無油）	儀器用 量測用 可程式控制 高級烤漆	1 : 6 : 1
		1 : 5 : 1
乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品） 醫藥品工業 攪拌、輸送、乾燥、包裝、釀造用	1 : 6 : 1
		1 : 5 : 1
超乾燥空氣（無油）	臭氧產生裝置 粉體運輸 爐用環境氣體之乾燥 高電壓產生裝置絕緣氣體之乾燥 電腦室之乾燥 集中管理儀器用	1 : 3 : 1
		1 : 2 : 1
		1 : 2 : 1
超乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品） 醫藥品工業 攪拌、輸送、乾燥、包裝、釀造用	1 : 3 : 1
		1 : 2 : 1
		1 : 2 : 1

● JIS B 8392-1: 2012之壓縮空氣清淨等級

等級	固體粒子			重量濃度Cp mg/m <sup>3</sup>	濕度及水分		油 油總濃度 mg/m <sup>3</sup>
	每1m <sup>3</sup> 內，適用粒徑d (μm) 的最大粒子數量				壓力露點 °C	水分濃度Cw g/m <sup>3</sup>	
	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0	1.0 < d ≤ 5.0				
0	比等級1更嚴格的條件，由使用者或交貨業者決定						
1	≤20,000	≤400	≤10	-	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	-	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	≤1,000	-	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	-	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	-	≤+7	-	-
6	-	-	-	0 < Cp ≤ 5	≤+10	-	-
7	-	-	-	5 < Cp ≤ 10	-	Cw ≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 < Cw ≤ 5	-
9	-	-	-	-	-	5 < Cw ≤ 10	-
X	-	-	-	Cp > 10	-	Cw > 10	> 5

JIS B 8392-1: 2003修訂後變更為JIS B 8392-1: 2012，且內容亦有變動。

例如

「等級 1 : 2 : 1」係指

- 固體微粒0.1~0.5 μm在20,000個以下、0.5~1.0 μm在400個以下，以及1.0~5.0 μm在10個以下
- 壓力露點 -40°C以下
- 油濃度 0.01mg/m<sup>3</sup>以下 的等級。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



冷凍式空氣乾燥機 Zero Aqua

# GX3200D Series

標準進氣型

適用空氣壓縮機：~2.2, 3.7, 5.5, 7.5, 11, 15, 22, 37, 55kW

JIS記號



## 規格

型號	G X 3203 D	G X 3206 D	G X 3208 D	G X 3211 D	GX3215 D	GX3222 D	GX3237 D	GX3255 D	
適用空氣壓縮機	kW	~2.2	3.7, 5.5	7.5	11	15	22	37	55
使用範圍	使用流體	壓縮空氣							
	入口空氣溫度 °C	5~50							
中壓FR	入口空氣壓力 MPa	0.15~1.0	0.1~1.0						
	環境溫度 °C	2~45 (註2)				2~45			
額定	處理空氣量 m <sup>3</sup> /min (ANR) 50/60Hz (註3)	0.30/0.35	0.64/0.72	0.94/1.13	1.65/1.82	2.40/2.80	3.70/4.20	5.70/6.10	8.40/9.80
	處理空氣量 (壓縮機吸入狀態) m <sup>3</sup> /min 50/60Hz (註4)	0.31/0.37	0.67/0.76	0.99/1.19	1.73/1.91	2.52/2.94	3.88/4.41	5.98/6.40	8.81/10.3
	入口空氣溫度 °C	35							
	入口空氣壓力 MPa	0.7							
	環境溫度 °C	32							
性能	出口空氣壓力露點 °C (註5)	10							
	壓力下降 MPa 50/60Hz (註6)	0.002/0.003	0.009/0.011	0.009/0.013	0.011/0.013	0.012/0.017	0.024/0.031	0.023/0.026	0.018/0.025
電源	單相AC100/100、110V 50/60Hz 單相AC200、220/200、220V 50/60Hz				三相AC200/200、220V 50/60Hz				
電氣規格 (註7)	消耗功率 (100、110V時) kW 50/60Hz	0.17/0.19, 0.20	0.26/0.27, 0.30	0.32/0.34, 0.41	0.52/0.52, 0.55	—	—	—	—
	消耗功率 (200、220V時) kW 50/60Hz	0.16, 0.17/0.19, 0.21	0.24, 0.28/0.26, 0.29	0.29, 0.35/0.32, 0.34	0.44, 0.49/0.52, 0.53	0.61/0.71, 0.73	0.65/0.79, 0.79	1.16/1.41, 1.41	1.30/1.63, 1.60
	消耗電流 (100、110V時) A 50/60Hz	1.9/1.9, 1.8	3.2/2.8, 2.8	3.9/3.4, 3.7	6.5/5.2, 5.0	—	—	—	—
	消耗電流 (200、220V時) A 50/60Hz	0.8, 0.8/1.0, 1.0	1.4, 1.6/1.3, 1.3	1.7, 2.1/1.6, 1.6	2.6, 2.9/2.6, 2.4	2.6/2.5, 2.5	3.0/2.8, 2.9	4.5/4.6, 4.4	5.3/5.7, 5.4
	啟動電流 (100V時) A 50/60Hz	7.1/7.9	11.1/12.1	16.4/17.3	26.5/24.8	—	—	—	—
	啟動電流 (200V時) A 50/60Hz	3.0/3.3	6.3/6.2	7.7/7.3	13.2/12.4	22.5/25.0	27.5/31.5	31.5/40.6	41.3/43.8
冷媒	R-134a				R-410A				
空氣出入口接管口徑	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 1	R 1	R 1 1/2	R 2	
重量	kg	18	21	26	33	39	42	68	84
排熱量	kW 50/60Hz (註7)	0.29/0.32	0.57/0.65	0.72/0.81	1.2/1.3	1.6/1.8	2.3/2.5	3.0/3.3	4.8/5.6

註1：外部面板：高品質酷白 (Munsell編號5GY7.5/0.5)

註2：此為電源電壓±5%時的溫度。電源電壓±10%時，則為2~40°C。

註3：ANR是代表20°C大氣壓、相對濕度65%時的狀態。

註4：此數值為大氣壓32°C、相對濕度75%條件下，換算為空氣壓縮機吸入狀態之數值。

註5：如欲瞭解露點的性能保證值，請另行洽詢本公司。

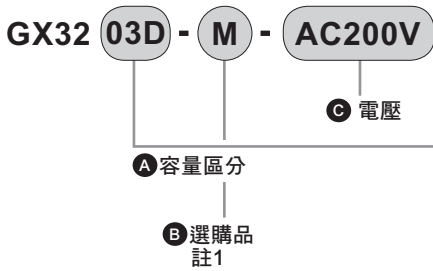
註6：壓力下降值僅為代表值，並非保證值。

註7：上表所示之消耗功率、消耗電流及排熱量皆為額定條件下的參考值，並非保證值。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 音壓、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



### 型號標示方法



記號	內容
<b>A 容量區分</b>	
03D	~2.2kW
06D	3.7, 5.5kW
08D	7.5kW
11D	11kW
15D	15kW
22D	22kW
37D	37kW
55D	55kW
<b>B 選購品</b>	
無記號	標準品
H2	SUS銘板
H3	簡易出口包裝 註3
M	運轉、異常訊號擷取 註2 (僅適用於GX3215D、3222D、3237D、3255D)
M3	遠距操作 & 運轉、異常訊號擷取 (僅適用於GX3203D、3206D、3208D、3211D) 註2
N1	銅管防鏽烤漆
<b>C 電壓</b>	
AC100V (僅適用於GX3203D、GX3206D、GX3208D、GX3211D)	
AC200V	

### 選定型號時的注意事項

註1：請依英文字母順序，依序指定選購品。

註2：遠端操作、運轉、異常訊號的配備如下表所示。

型號	遠端操作端子	運轉、異常訊號
GX3203D、3206D 3208D、3211D	選購品M3 (瞬間)	選購品M3
GX3215D、3222D 3237D、3255D	標準配備 (交替)	選購品M

註3：選購品H3係以夾板材質進行包裝。

註4：操作說明書及銘板採英日文混合標示。

註5：如需成品照片，請另行洽詢本公司。

註6：如欲指定本體面板顏色，請另行洽詢本公司。

### 機種選定方法

根據各機種最大處理空氣量找出適合之機種

基準處理空氣量 × ①壓力露點係數 × ②入口空氣溫度係數 × ③環境溫度係數 × ④入口空氣壓力係數 = 最大處理空氣量

註：請在各係數之 (① × ② × ③ × ④) 乘積值小於⑤上限係數的條件下選定適用機種。

條件項目	使用條件	選定條件	係數
壓力露點	未滿17°C	15°C	①1.15
入口空氣溫度	20~23°C	25°C	②1.25
環境溫度	20~23°C	25°C	③1.08
入口空氣壓力	0.35~0.45MPa	0.3MPa	④0.75
頻率	50Hz	50Hz	50Hz

請將上述條件代入公式，以求出使用GX3215時之處理空氣量各係數之乘積

① × ② × ③ × ④ = 1.15 × 1.25 × 1.08 × 0.75 = 1.16

由於超過使用條件為入口空氣壓力0.3MPa時的⑤上限係數0.97。

因此使用上限係數0.97，此時最大處理空氣量為

2.40 (基準處理空氣量) × 0.97 = 2.32m<sup>3</sup>/min (ANR)。

若使用流量低於該數值，則選定該機種。

① 壓力露點係數	
壓力露點	係數
15°C	1.15
10°C	1.00
7°C	0.72
5°C	0.58

② 入口空氣溫度係數			
入口空氣溫度	係數		
	GX3203D GX3206D GX3208D	GX3211D GX3215D GX3222D GX3237D	GX3255D
25°C	1.25	1.25	1.30
30°C	1.13	1.13	1.23
35°C	1.00	1.00	1.12
40°C	0.80	0.80	1.00
45°C	0.65	0.65	0.80
50°C	0.40	0.54	0.65

③ 環境溫度係數	
環境溫度	係數
25°C	1.08
30°C	1.02
32°C	1.00
35°C	0.90
40°C	0.72
45°C	0.47

④ 入口空氣壓力係數	
入口空壓	係數
0.1MPa 註1	0.50
0.2MPa	0.65
0.3MPa	0.75
0.4MPa	0.83
0.5MPa	0.89
0.6MPa	0.94
0.7MPa	1.00
0.8MPa	1.01
0.9MPa	1.02
1.0MPa	1.03

⑤ 上限係數			
使用條件 (入口空氣 壓力)	係數		
	GX3203D GX3211D GX3215D GX3222D GX3237D GX3255D	GX3206D	GX3208D
0.1MPa 註1	0.65	0.55	0.57
0.2MPa	0.84	0.71	0.74
0.3MPa	0.97	0.82	0.86
0.4MPa	1.07	0.91	0.95
0.5MPa	1.15	0.97	1.02
0.6MPa	1.22	1.03	1.08
0.7MPa	1.30	1.10	1.15
0.8MPa	1.31	1.11	1.16
0.9MPa	1.32	1.12	1.17
1.0MPa	1.33	1.13	1.18

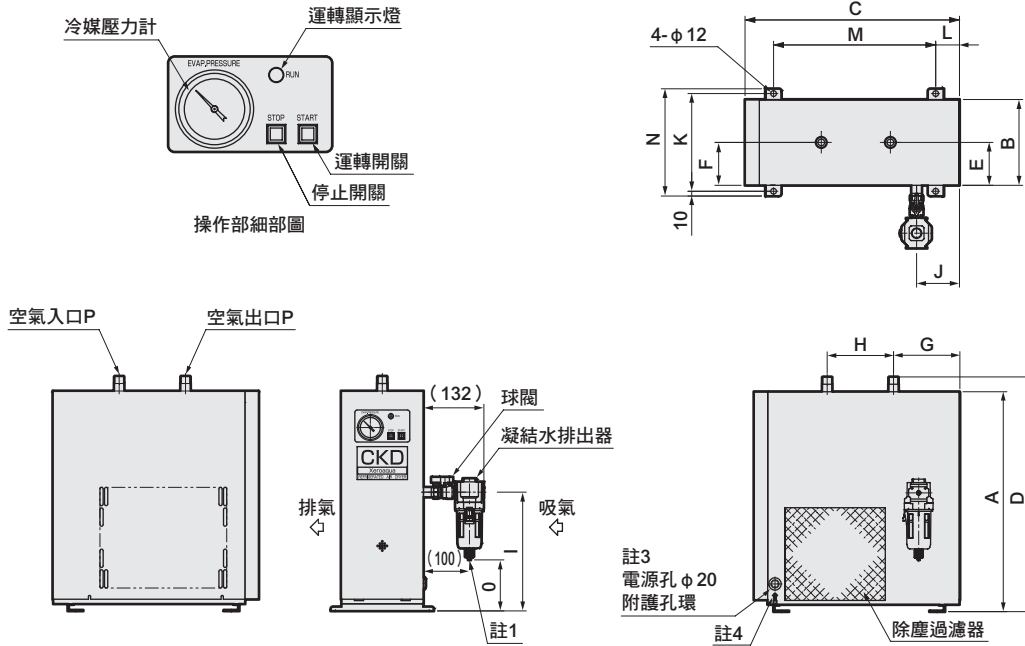
註1：GX3203D為0.15MPa。

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止  
處理FRL  
戶外FR  
F.R.L  
(相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、  
逆止閥其他  
接頭、  
軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、  
電子式壓力SW  
著座、  
密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用  
壓力SW  
氣體用流量感  
測器、控制  
器  
水用流量  
感測器  
全空壓系統  
(Total air)  
全空壓系統  
(Gamma)  
冷凍式  
乾燥機  
乾燥劑式  
乾燥機  
高分子膜  
式乾燥機  
主管路  
過濾器  
凝結水排出  
器及其他  
卷尾

# GX3200D Series

## 外形尺寸圖

### ●GX3203D、GX3206D、GX3208D

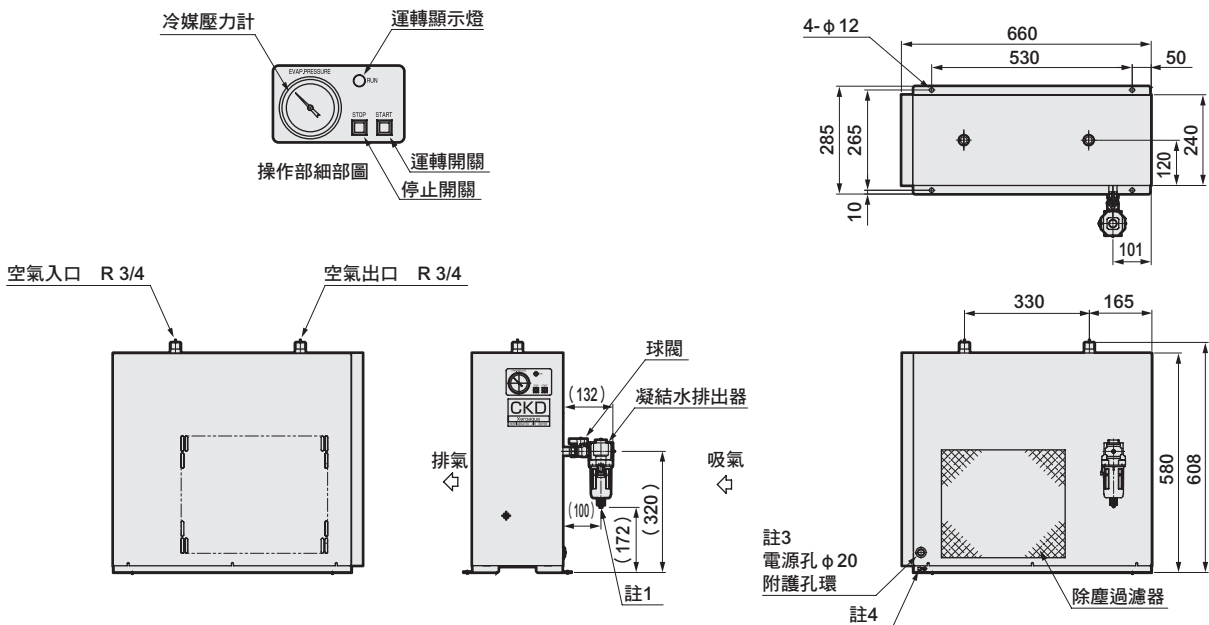


註1：請直接將內徑 $\phi 5.7 \sim \phi 6.0$ 的尼龍管插入排水旋塞。  
 註2：凝結水排出器、球閥為添附品。  
 註3：AC100V型配有附插頭電源線（約1.8m）。  
 註4：AC100V型在面板配有接地用端子（TMEV2-4）。

型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX3203D	480	180	450	513	90	90	145	145	(260)	90	205	50	340
GX3206D	510	180	540	542	113	83	120	300	(274)	96	205	60	420
GX3208D	510	240	600	537	140	140	138	335	(280)	78	265	60	480

型號	N	O	P
GX3203D	225	(112)	R 1/2
GX3206D	225	(126)	R 1/2
GX3208D	285	(132)	R 3/4

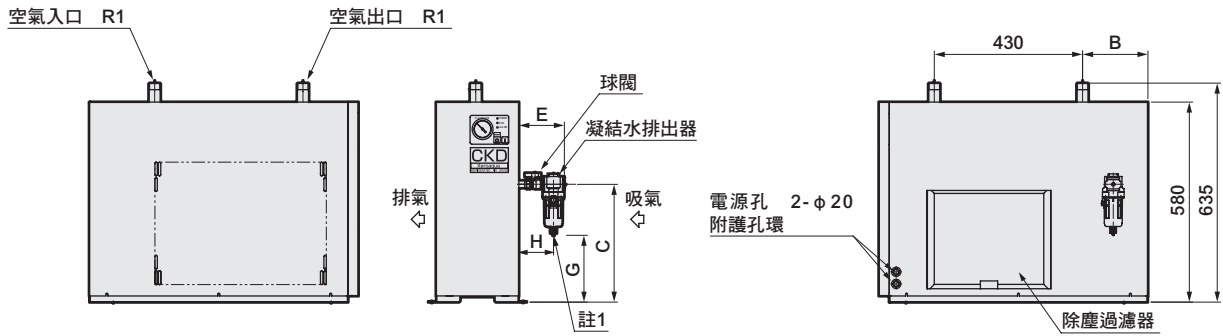
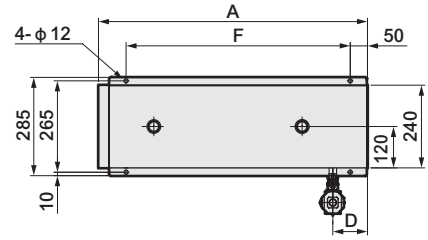
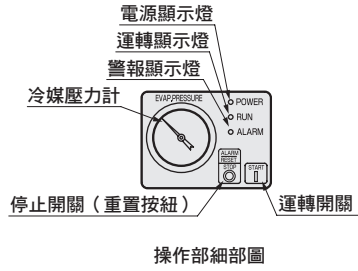
### ●GX3211D



註1：請直接將內徑 $\phi 5.7 \sim \phi 6.0$ 的尼龍管插入排水旋塞。  
 註2：凝結水排出器、球閥為添附品。  
 註3：AC100V型配有附插頭電源線（約1.8m）。  
 註4：AC100V型在面板配有接地用端子（TMEV2-4）。

### 外形尺寸圖

#### ●GX3215D、GX3222D

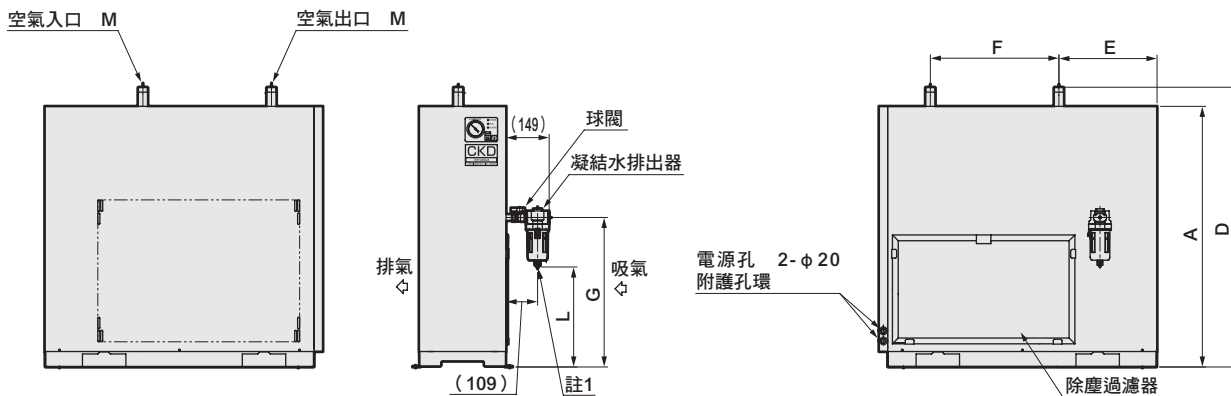
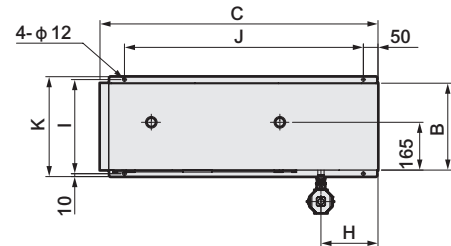
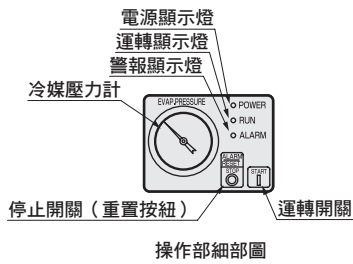


註1：請直接將內徑φ5.7~φ6.0的尼龍管插入排水旋塞。

註2：凝結水排出器、球閥為添附品。

型號	A	B	C	D	E	F	G	H
GX3215D	780	190	(340)	101	(132)	650	(192)	(100)
GX3222D	870	280	(370)	105	(149)	740	(199)	(109)

#### ●GX3237D、GX3255D



註1：請直接將內徑φ5.7~φ6.0的尼龍管插入排水旋塞。

註2：凝結水排出器、球閥為添附品。

型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX3237D	900	300	960	966	338	447	(516)	197	325	825	345	(345)	R1 1/2
GX3255D	1100	330	990	1165	325	500	(701)	145	355	855	375	(530)	R2

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾





冷凍式空氣乾燥機 Zero Aqua

# GX5200D Series

高溫進氣型

適用空氣壓縮機：~2.2, 3.7, 5.5, 7.5, 11, 15, 22, 37, 55, 75kW

JIS記號



## 規格

型號	GX5203D	GX5204D	GX5206D	GX5208D	GX5211D	GX5215D	GX5222D	GX5237D	GX5255	GX5275		
適用空氣壓縮機	kW											
	~2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75		
使用範圍	使用流體	壓縮空氣										
	入口空氣溫度 °C	5~80										
中壓FR	入口空氣壓力 MPa	0.15~1.0		0.1~1.0								
	環境溫度 °C	2~45 (註2)			2~45				2~40			
額定	處理空氣量 m <sup>3</sup> /min (ANR) 50/60Hz (註3)	0.30/0.35	0.44/0.50	0.64/0.72	1.22/1.32	1.65/1.82	2.10/2.40	3.70/4.20	5.70/6.10	7.80/9.20	10.4/12.3	
	處理空氣量 (壓縮機吸入狀態) m <sup>3</sup> /min 50/60Hz (註4)	0.31/0.37	0.46/0.52	0.67/0.76	1.28/1.38	1.73/1.91	2.20/2.52	3.88/4.41	5.98/6.40	8.18/9.65	10.9/12.9	
	入口空氣溫度 °C	55										
	入口空氣壓力 MPa	0.7										
性能	環境溫度 °C	32										
	出口空氣壓力露點 °C (註5)	10										
精密R	壓力下降 MPa 50/60Hz (註6)	0.002/0.003	0.002/0.003	0.010/0.013	0.005/0.006	0.006/0.007	0.009/0.012	0.016/0.020	0.011/0.013	0.015/0.020	0.005/0.007	
	電源	單相AC100/100、110V 50/60Hz 單相AC200、220/200、220V 50/60Hz			單相AC200、220/200、220V 50/60Hz		三相AC200/200、220V 50/60Hz					
電空R	消耗功率 (100、110V時) kW 50/60Hz	0.26/0.27,0.30	0.32/0.34,0.41	0.34/0.37,0.40	—	—	—	—	—	—	—	
	消耗功率 (200、220V時) kW 50/60Hz	0.24,0.28/ 0.26,0.29	0.29,0.35/ 0.32,0.34	0.32,0.36/ 0.36,0.40	0.42,0.47/ 0.48,0.49	0.63/ 0.75,0.78	0.69/ 0.78,0.87	1.21/ 1.48,1.48	1.31/ 1.62,1.64	2.08/ 2.59,2.62	3.15/ 4.07,4.02	
調速閥	消耗電流 (100、110V時) A 50/60Hz	3.2/2.8,2.8	3.9/3.4,3.7	4.3/3.8,3.8	—	—	—	—	—	—	—	
	消耗電流 (200、220V時) A 50/60Hz	1.4,1.6/1.3,1.3	1.7,2.1/1.6,1.6	1.8,2.0/1.8,1.8	2.6,2.9/2.5,2.3	2.5/2.5,2.5	3.0/2.8,3.0	4.7/4.8,4.6	5.4/5.7,5.5	8.7/8.5,8.4	11.3/13.5,12.4	
消音器	啟動電流 (100V時) A 50/60Hz	11.1/12.1	16.4/17.3	16.4/17.3	—	—	—	—	—	—	—	
	啟動電流 (200V時) A 50/60Hz	6.3/6.2	7.7/7.3	7.7/7.3	13.2/12.4	22.5/25.0	27.5/31.5	31.5/40.6	41.3/43.8	43.8/39.1	83.0/77.0	
空壓模組	冷媒	R-134a			R-410A				R-407C			
	空氣出入口接管口徑	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 1	R 1	R 1	R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	
精密元件	重量	kg	21	26	31	37	39	42	68	84	105	253
	排熱量	kW 50/60Hz (註7)	0.63/0.70	0.74/0.80	1.1/1.3	1.6/1.7	2.1/2.3	2.3/2.5	4.4/5.0	5.4/6.0	8.5/10.0	10.7/12.3

註1：外部面板：高品質酷白 (Munsell編號5GY7.5/0.5)

註2：此為電源電壓±5%時的溫度。電源電壓±10%時，則為2~40°C。

註3：ANR是代表20°C大氣壓、相對濕度65%時的狀態。

註4：此數值為大氣壓32°C、相對濕度75%條件下，換算為空氣壓縮機吸入狀態之數值。

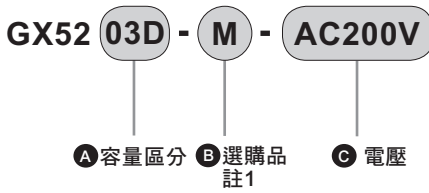
註5：如欲瞭解露點的性能保證值，請另行洽詢本公司。

註6：壓力下降值僅為代表值，並非保證值。

註7：上表所示之消耗功率、消耗電流及排熱量皆為額定條件下的參考值，並非保證值。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

### 型號標示方法



### 選定型號時的注意事項

註1：請依英文字母順序，依序指定選購品。  
 註2：遠端操作、運轉、異常訊號的裝備如下表所示。

型號	遠端操作端子	運轉、異常訊號
GX5203D、5204D 5206D、5208D	選購品M3 (瞬間)	選購品M3
GX5211D、5215D 5222D、5237D	標準配備 (交替)	選購品M
GX5255	標準配備 (瞬間)	選購品M
GX5275	標準配備 (瞬間)	標準配備

註3：選購品H3係以夾板材質進行包裝。  
 註4：操作說明書及銘板採英日文混合標示。  
 註5：如需成品照片，請另行洽詢本公司。  
 註6：如欲指定本體面板顏色，請另行洽詢本公司。

### 機種選定方法

根據各機種最大處理空氣量找出適合之機種  
 基準處理空氣量 × ①壓力露點係數 × ②入口空氣溫度係數 ×  
 ③環境溫度係數 × ④入口空氣壓力係數 = 最大處理空氣量  
 註：請在各係數之 (① × ② × ③ × ④) 乘積值小於⑤上限係數  
 的條件下選定適用機種。

條件項目	使用條件	選定條件	係數
壓力露點	7°C以下	5°C	①0.58
入口空氣溫度	55~63°C	65°C	②0.72
環境溫度	25~33°C	35°C	③0.90
入口空氣壓力	0.55~0.75MPa	0.5MPa	④0.89
頻率	50Hz	50Hz	50Hz

請將上述條件代入公式，求出使用GX5208時之處理空氣量。  
 各係數之乘積  
 $① \times ② \times ③ \times ④ = 0.58 \times 0.72 \times 0.90 \times 0.89 = 0.33$   
 由於未超過使用條件為入口空氣壓力0.5MPa狀態下之⑤上限係數1.15  
 最大處理空氣量為  
 $1.22 (\text{基準處理空氣量}) \times 0.33 = 0.40 \text{m}^3/\text{min} (\text{ANR})$ 。  
 若使用流量低於該數值，則選定該機種。

③ 環境溫度係數		
環境溫度	係數	
	GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D	GX5255 GX5275
25°C	1.08	1.20
30°C	1.02	1.06
32°C	1.00	1.00
35°C	0.90	0.89
40°C	0.72	0.70
45°C	0.47	-

記號	內容
<b>A 容量區分</b>	
03D	~2.2kW
04D	3.7kW
06D	5.5kW
08D	7.5kW
11D	11kW
15D	15kW
22D	22kW
37D	37kW
55	55kW
75	75kW

B 選購品	
無記號	標準品
H2	SUS銘板
H3	簡易出口包裝 註3
M	運轉、異常訊號擷取 註2 (僅適用於GX5211D、5215D、5222D、5237D、5255)
M3	遠距操作 & 運轉、異常訊號擷取 註2 (僅適用於GX5203D、5204D、5206D、5208D)
N1	銅管防鏽烤漆

C 電壓	
AC100V (僅適用於GX5203D、GX5204D、GX5206D)	
A C 200 V	

① 壓力露點係數		
壓力露點	係數	
	GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D	GX5255 GX5275
15°C	1.15	1.16
10°C	1.00	1.00
7°C	0.72	0.89
5°C	0.58	0.82

② 入口空氣溫度係數			
入口空氣溫度	係數		
	GX5203D GX5204D GX5206D	GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D	GX5255 GX5275
40°C	1.12	1.30	1.20
45°C	1.08	1.20	1.10
50°C	1.04	1.10	1.05
55°C	1.00	1.00	1.00
60°C	0.84	0.84	0.95
65°C	0.72	0.72	0.90
70°C	0.60	0.60	0.86
75°C	0.45	0.45	0.82
80°C	0.30	0.30	0.79

④ 入口空氣壓力係數		
入口壓力	係數	
	GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D	GX5255 GX5275
0.1MPa 註1	0.50	0.60
0.2MPa	0.65	0.66
0.3MPa	0.75	0.73
0.4MPa	0.83	0.80
0.5MPa	0.89	0.87
0.6MPa	0.94	0.93
0.7MPa	1.00	1.00
0.8MPa	1.01	1.07
0.9MPa	1.02	1.13
1.0MPa	1.03	1.19

⑤ 上限係數		
使用條件 (入口空氣壓力)	係數	
	GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D	GX5255 GX5275
0.1MPa 註1	0.65	0.75
0.2MPa	0.84	0.82
0.3MPa	0.97	0.91
0.4MPa	1.07	1.00
0.5MPa	1.15	1.08
0.6MPa	1.22	1.16
0.7MPa	1.30	1.25
0.8MPa	1.31	1.33
0.9MPa	1.32	1.41
1.0MPa	1.33	1.48

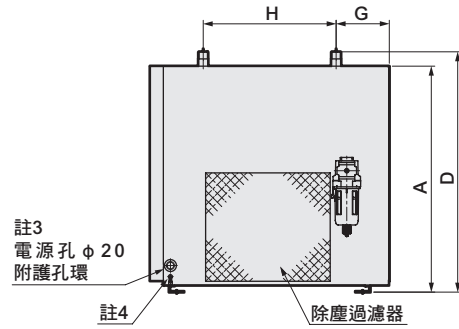
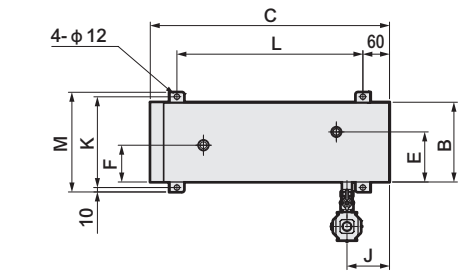
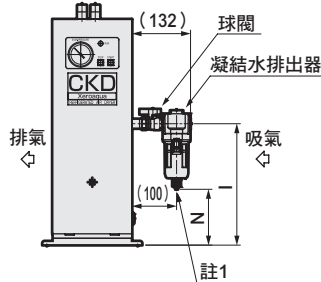
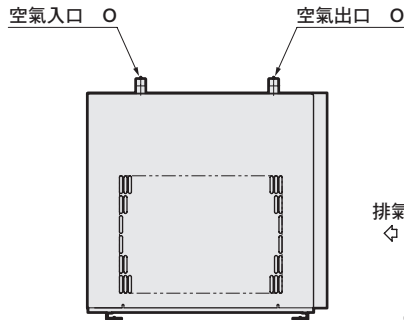
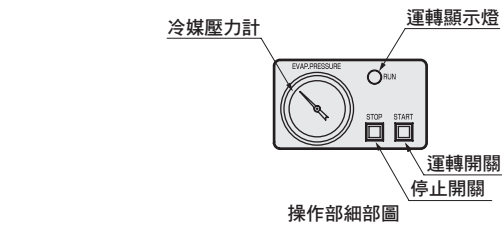
註1：GX5203D為0.15MPa。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# GX5200D Series

## 外形尺寸圖

### ●GX5203D、GX5204D、GX5206D

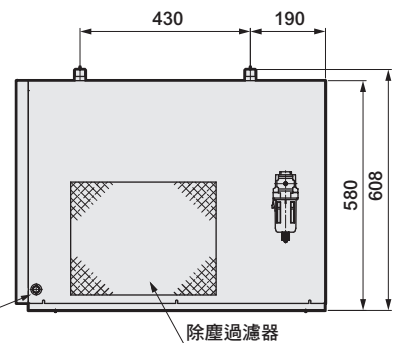
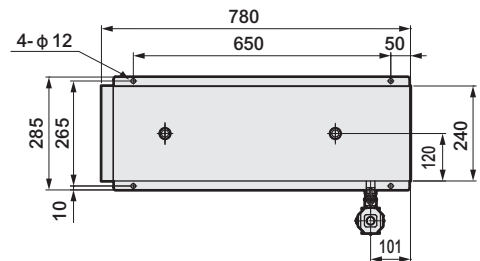
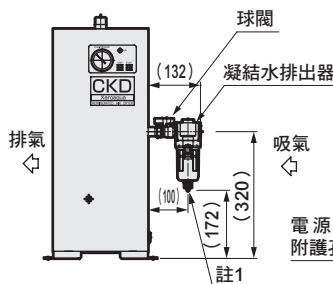
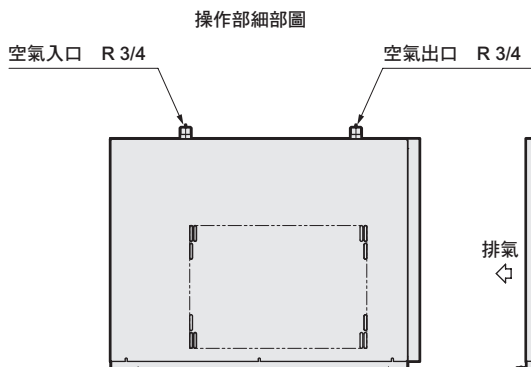
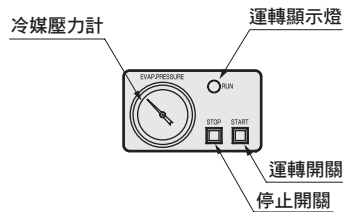


- 註1：請直接將內徑φ5.7~φ6.0的尼龍管插入排水旋塞。
- 註2：凝結水排出器、球閥為添附品。
- 註3：AC100V型配有附插頭電源線（約1.8m）。
- 註4：AC100V型在面板配有接地用端子（TMEV2-4）。

型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX5203D	510	180	540	542	113	83	120	300	(274)	96	205	420	225
GX5204D	510	240	600	537	140	140	138	335	(280)	78	265	480	285
GX5206D	600	240	660	627	140	140	84	416	(370)	105	265	542	285

型號	N	O
GX5203D	(126)	R 1/2
GX5204D	(132)	R 3/4
GX5206D	(222)	R 3/4

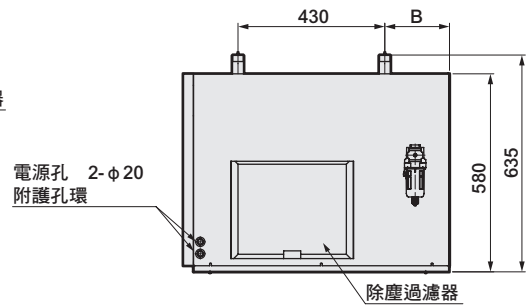
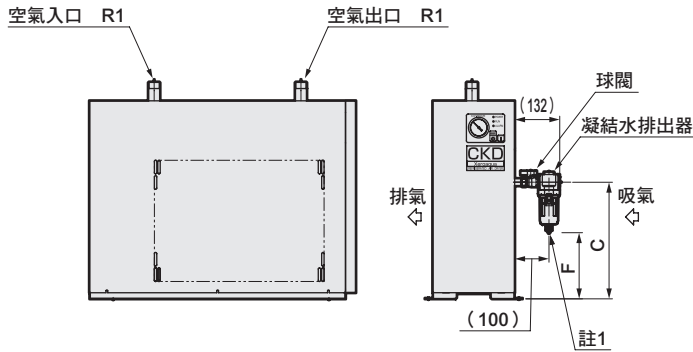
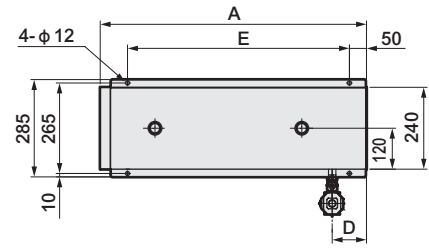
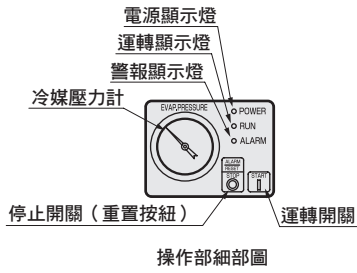
### ●GX5208D



- 註1：請直接將內徑φ5.7~φ6.0的尼龍管插入排水旋塞。
- 註2：凝結水排出器、球閥為添附品。

## 外形尺寸圖

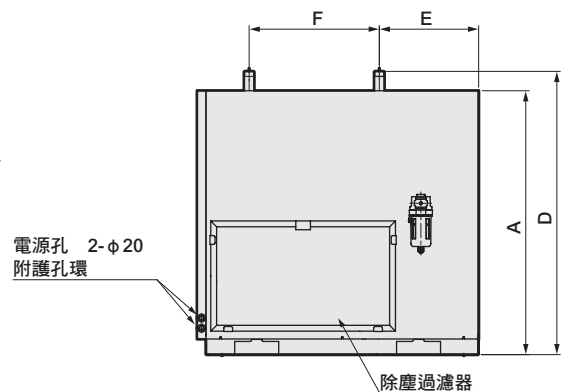
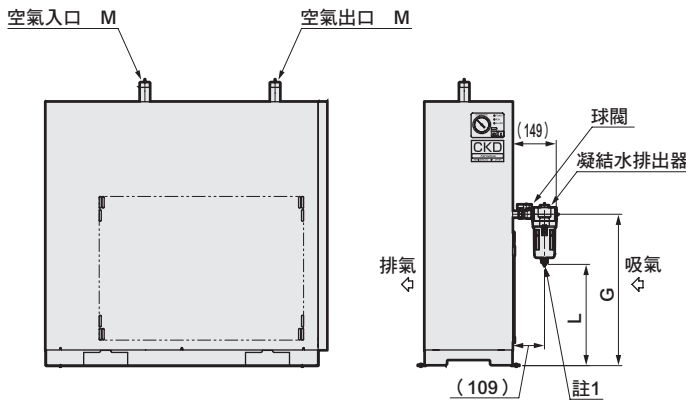
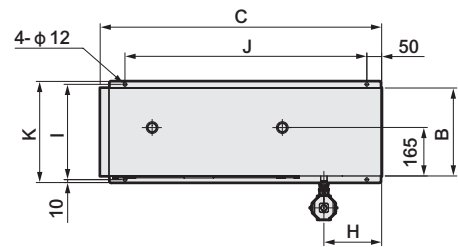
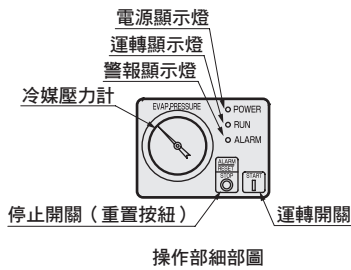
### ●GX5211D、GX5215D



註1：請直接將內徑φ5.7~φ6.0的尼龍管插入排水旋塞。  
 註2：凝結水排出器、球閥為添附品。

型號	A	B	C	D	E	F
GX5211D	780	190	(340)	101	650	(192)
GX5215D	870	280	(370)	105	740	(222)

### ●GX5222D、GX5237D



註1：請直接將內徑φ5.7~φ6.0的尼龍管插入排水旋塞。  
 註2：凝結水排出器、球閥為添附品。

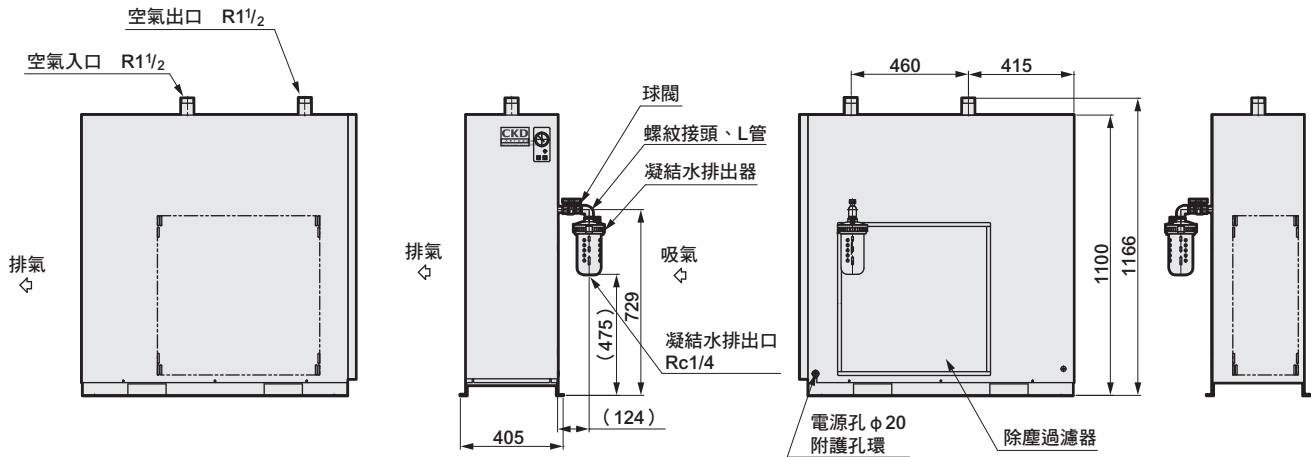
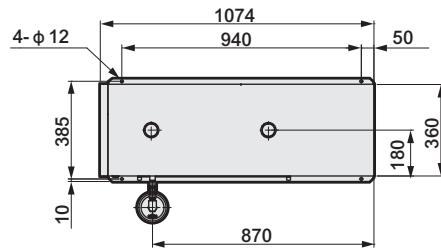
型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX5222D	900	300	960	966	341	444	(516)	197	325	825	345	(345)	R1
GX5237D	1100	330	990	1165	325	500	(701)	145	355	855	375	(530)	R1 1/2

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# GX5200D Series

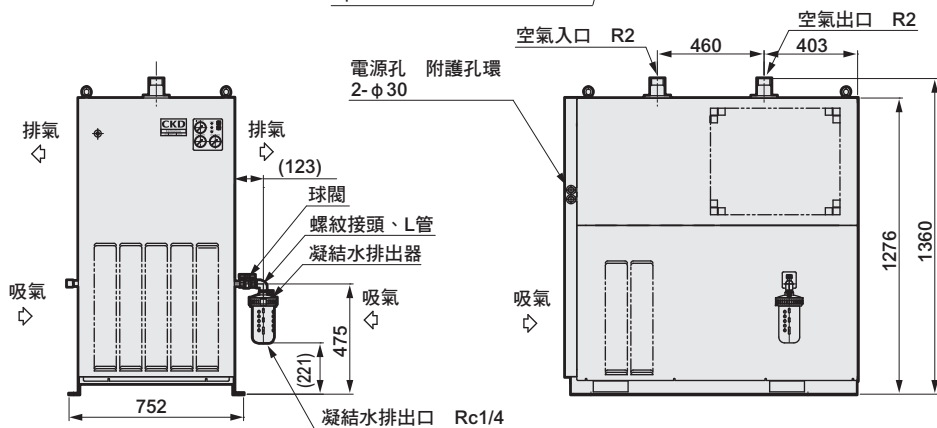
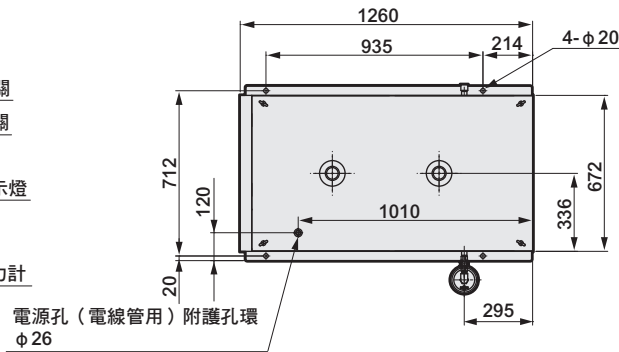
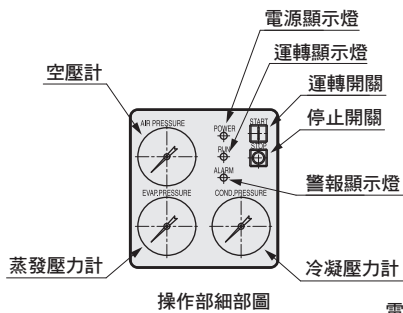
## 外形尺寸圖

### ●GX5255



註1：凝結水排出器、球閥、螺紋接頭及L管為添附品。

### ●GX5275



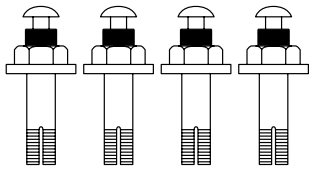
註1：排氣口可選擇在左右側任一面。

註2：安裝凝結水排出器時，可選擇左右側任一面。安裝位置為左右兩側對稱。

註3：凝結水排出器、球閥、螺紋接頭及L管為添附品。

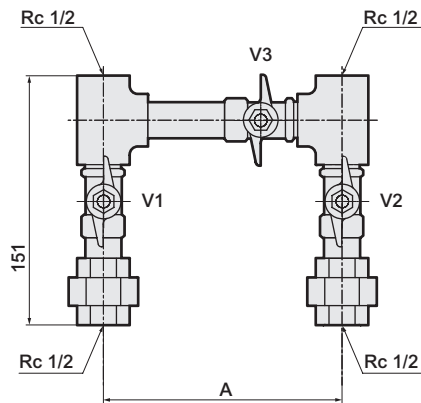
## 配件 (另售品)

### 基本螺栓組 (另售品)



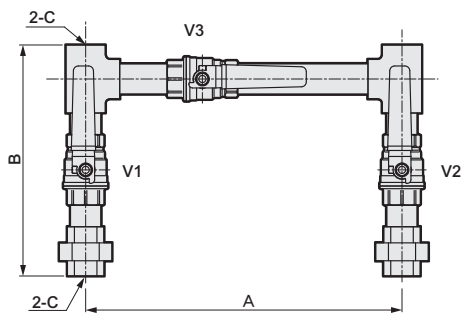
產品編號	適用機種	尺寸	材質	數量
RD-QFL-436495	GX3203D、GX3206D	M10×100	SUS	4
	GX3208D、GX3211D			
	GX3215D、GX3222D			
	GX3237D、GX3255D			
	GX5203D、GX5204D			
	GX5206D、GX5208D			
	GX5211D、GX5215D			
	GX5222D、GX5237D			
GX5255				
RD-QFL-436465	GX5275	M16×100	SUS	4

### 旁通配管組 (另售品)



產品編號	適用機種	A
RD-AD3-311269	GX3203D	145
RD-AD3-311270	GX3206D、GX5203D	300

V1、V2、V3.....球閥  
 V1、V2：常開 NORMAL OPEN  
 V3：常閉 NORMAL CLOSE



產品編號	適用機種	A	B	C
RD-AD3-311271	GX3208D、GX5204D	335	208	Rc3/4
RD-AD3-311272	GX3211D	330	209	Rc3/4
RD-AD3-219888	GX3215D、GX3222D GX5211D、GX5215D	430	258	Rc1
RD-AD3-219889	GX3237D	447	314	Rc1 1/2
RD-AD3-249894	GX3255D	500	343	Rc2
RD-AD3-311273	GX5206D	416	208	Rc3/4
RD-AD3-311274	GX5208D	430	209	Rc3/4
RD-AD3-219890	GX5222D	444	258	Rc1
RD-AD3-219891	GX5237D	500	314	Rc1 1/2
RD-AD3-249895	GX5255	460	314	Rc1 1/2
RD-AD3-249896	GX5275	460	343	Rc2

V1、V2、V3.....球閥  
 V1、V2：常開 NORMAL OPEN  
 V3：常閉 NORMAL CLOSE

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾





主管路元件

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。一般注意事項請確認卷首第63頁。

## 個別注意事項：冷凍式空氣乾燥機GX系列

### 製造者之免承擔責任

#### 警告

- 在下列項目中，製造者免承擔責任。
  - 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。

- 因使用者之不當改造或不使用正規零件修理時。

### 設計、選定時

#### 用途

#### 警告

- 嚴禁壓縮空氣除濕以外之用途。
- 請勿使用在減壓預防、呼吸用等醫療設備。
  - 否則可能導致人身事故。

#### 注意

- 禁止設置於車輛、船舶等運輸機器上。
  - 否則可能因振動等而造成內部元件破損。
- 如需在壓力變化急遽的壓縮空氣管線中使用本產品時，必須在空氣乾燥機後方加裝儲氣桶等，以便將壓力變化降至0.34MPa/min以下。壓力急遽變化恐將造成故障。
- 如果預測將有急遽負載變動時，請選定能力有充分餘裕之機種。

#### 空氣品質

#### 注意

- 一旦入口空氣含有腐蝕性氣體、化學藥品、有機溶劑及可燃性氣體時，嚴禁使用本產品。（參閱第1566頁）

#### 空氣溫度

#### 注意

- 使用時，請勿超過最高入口空氣溫度及最高使用壓力。
- 入口空氣溫度較高時，需設置後置冷卻器，且使用溫度必須低於最高入口空氣溫度（以下）。又，後置冷卻器所產生的凝結水，必須在乾燥機前端予以排除。

### 運輸時

#### 警告

- 本產品已預先填充未滿12kg的冷媒（R-134a、R-410A、R-407C）。運輸（陸、海、空運）時應遵照各國制定之相關法規進行作業。

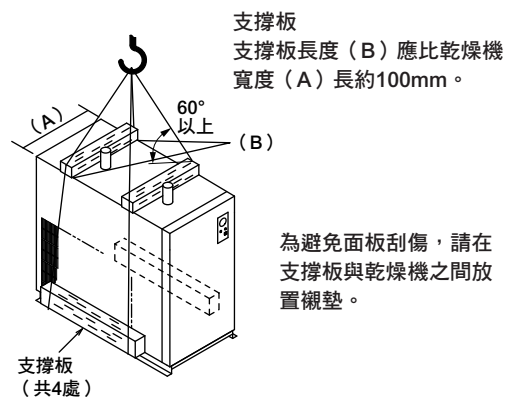
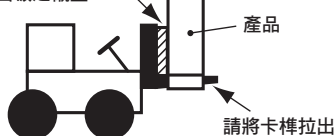
### 搬運

#### 警告

- 運送過程中嚴禁水平橫放、振動或撞擊等。
- 使用堆高機搬運時（適用機種GX3237D、GX3255D、GX5222D、GX5237D、GX5255、GX5275）

- 使用起重機搬運時

搬運時請使用避免刮傷面板之襯墊。



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## 安裝、固定、調整時

### 電氣配線

#### 警告

- 使用時，電源電壓需符合規格範圍。
- 請選用容量適當的電線。

### 調整、運轉

#### 警告

- 請勿頻繁地啟動/停止本裝置。否則可能造成故障。
- 欲啟動/停止乾燥機時，整個系統必須遵守『啟動/停止乾燥機以10次/小時以下為限，重新啟動到下一次停機的時間至少間隔5分鐘以上，且停機時間需大於3分鐘。』等原則。
- 為了發揮過負載保護功能並防止漏電造成觸電，請務必為總電源獨立設置過負載保護兼用型漏電斷路器。
- 本產品必須接地。另外，嚴禁將接地線連接水導管、瓦斯管或避雷針等。

### 環境溫度

#### 注意

- 嚴禁在超過最高使用溫度的環境下使用本產品。
- 請勿在容易受到輻射熱能的場所設置本產品。
- 一旦判斷有可能超過最高使用溫度，就必須採取設置換氣扇或空氣導入口等對策。
- 請勿在低於最低使用溫度的環境下使用本產品。

### 場所

#### 注意

- 請設置於室內。
- 請設置於無碎屑、灰塵等通風良好之處。
- 本產品需設置於不易沾附雨水之處。
- 嚴禁在高濕度、容易結露的環境下使用本產品。
- 設置時需避開陽光直射或容易發熱的環境。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。

### 地面

#### 注意

- 請將本產品設置於不會產生振動之地面。
- 本產品需設置於水平地面。
- 地質較鬆軟的地面則必須施做地基。
- 地基螺栓的位置及孔尺寸請參閱外形尺寸圖之相關說明。

### 振動

#### 注意

- 使用往復式空氣壓縮機時，需在與空氣乾燥機的部分配管使用彈性軟管或高壓專用橡膠水管，以吸收振動力。

### 維修空間

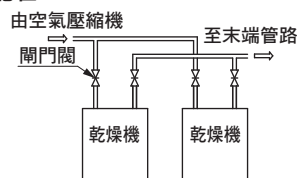
#### 注意

- 為提高通風性並易於保養檢查，請預留周圍4方向：各600mm以上的空間。

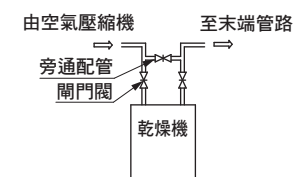
### 空氣配管方法

#### 注意

- 請依下圖所示為乾燥機配管。  
如需24小時運轉時：  
建議您最好採用並聯設置方式，以備不時之需。  
一台隨時使用，另一台為備用裝置。



- 如需間歇運轉時：  
請設置旁通配管，作為維護之用。



- 配管材料建議使用鍍鋅鋼管（白管）。請依規格及用途，使用適合之不鏽鋼管。
- 使用已設置之配管或高碳鋼管，或是無油式空氣壓縮機時，配管內可能產生許多碎屑等異物，應於乾燥機前設置空氣過濾器。
- 配管設計時，應避免對本體施加配管重量。
- 配管必須能完全耐受使用壓力，而且連接部不得發生空氣洩漏。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著塵、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## 排水配管方法

### ⚠ 注意

- 凝結水排出器已外接於乾燥機上。若為GX3200D系列以及GX5208D~GX5237D，請將內徑5.7~6.0mm的尼龍管直接插入凝結水排出器旋塞中。內徑6mm以上的軟管需連接至GX5255、GX5275型凝結水排出器的凝結水排出口。
- 軟管長度以5m為限，請避免朝上配管，且排水端應為大氣開放。

- 若凝結水中混入油分，則必須進行排水處理。處理方式請洽詢附近的工業廢棄物處理專業廠商。
- 請確實固定凝結水排出管，以避免排出凝結水時造成振動。
- 使用時，凝結水排出器前的球閥一般應為全開狀態。請於維護時再使用球閥。

## 使用、維護時

### 抑制氟氯烴排放

### ⚠ 警告

- 本產品適用「合理化使用氟氯烴類及優化管理之相關法律（氟氯烴排出抑制法）」。須三個月進行一次簡易檢查，並根據法律規定進行定期檢查（GT9710WV、GT9960WV）。廢棄或維護前，請先回收氟氯烴氣體。關於檢查及氟氯烴氣體回收相關資訊，請洽詢本公司業務單位。

### 維護

### ⚠ 注意

- 除塵過濾器需每個月以吸塵器或吹氣清潔一次，否則將造成壓縮機風扇馬達等故障。
- 每週1次定期卸除凝結水排出器，並拆解洗淨。各部位髒污將造成無法正常動作，使得凝結水流入二次側。

### 消耗性零件

### ⚠ 注意

- 為了能長期安心使用本產品，請定期檢查耗損狀態並更換零件。相關內容請參閱本產品包裝內附的操作說明書。

### 定期保養零件

### ⚠ 注意

- 為了能長期安心使用本產品，請定期檢查需定期保養之零件，並依照標準更換時間來更換零件。相關內容請參閱本產品包裝內附的操作說明書。

## 設置環境及空氣品質

### ⚠ 注意

- 冷凍式空氣乾燥機的冷媒氣體配管、熱交換器內部配管採用銅配管（磷脫氧銅管），一旦銅配管腐蝕穿孔，將造成冷媒氣體洩漏，以致無法運轉，或發生水從壓縮空氣出口側流出等故障。又，本產品亦採用銅作為電氣配線等之導電材質，一旦配線腐蝕將造成漏電意外等安全上之問題。尤其是熱交換器內的銅配管將反覆出現結露或乾燥狀態，一旦含有腐蝕性成份時，將會聚集在銅配管表面，促使腐蝕程度增加，因此除了空氣乾燥機的設置環境外，還必須特別注意空氣壓縮機所吸入之空氣。倘因腐蝕造成產品故障，恕不在本公司保固範圍內。工廠排放的空氣中可能含有NOx（氮氧化物）、SOx

（硫氧化物）、CO<sub>2</sub>（二氧化碳）等促進腐蝕之物質，因此需考慮設置場所，避免空氣乾燥機或空氣壓縮機受到工廠排放空氣之影響。又，從極小部分的實例發現，含氯有機溶劑（三氯乙烯）、醛類或醇類（建材所產生之甲醛或藥品中所含之甲醇等）皆有可能被吸入空氣乾燥機內部，一旦加水分解後，恐將造成銅管腐蝕（蟻窩狀腐蝕），使用時需特別注意。

# Zero Aqua

## GT9000

適用空氣壓縮機：75、90、120、150、190、240、300、380、450、710、960kW用  
 ■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／冷凍式空氣乾燥機

### 概要

大型～超大型冷凍式空氣乾燥機採用全新配備，省能源、環保問題迎刃而解。

### 特色

#### ①採用新冷媒R-407C

GT系列全機種採用不會破壞臭氧層之新冷媒。

#### ②配置省能源運轉系統

300kW～450kW型採用台數控制方式，消耗功率足足降低50%，710kW、960kW型則藉由變頻器控制方式，降低消耗功率達60%之多。

#### ③採用SUS熱交換容器

全機種採用不鏽鋼容器（Vessel），適用於無油規格。

#### ④維護簡便

採用安心設計，運轉狀況一目瞭然。可擷取各種訊號，對工廠內部集中管理。

#### ⑤隨心所欲設置，不受地點限制

75～190kW型可依設置環境需要，選擇後面及左右任一側緊貼牆壁設置。

250kW～450kW型採用上方排氣方式，空間更精簡。



## CONTENTS

產品介紹	1570
配件	1589
使用迴路	1572
系統選定	1573
● 空冷式、標準進氣（40℃）型（GT9000）	1574
● 水冷式、標準進氣（40℃）型（GT9000W）	1580
● 水冷式、標準進氣（40℃）型（GT9000WV2）	1586
⚠ 使用注意事項	1590

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 省能源、容易使用、

# 環境性更加進化。

## 冷凍式空氣乾燥機

大型系列 / 75~960kW

與空壓機直接連接的大型Zero Aqua GT系列，將特色各自發揮至極限的3大產品系列蛻變登場。

### 保證達到高品質與高可靠性

- 適用於無油空氣的不鏽鋼製熱交換器  
配置採用不鏽鋼製容器的熱交換器，熱交換器不會發塵。
- 優良的耐候性  
熱交換器內部的冷媒配管（銅管）有鍍銀，提升耐腐蝕性。適用不鏽鋼配管規格，詳情請洽本公司。
- 高負載時不會異常停止（GT9000WV2系列）  
高負載運轉時，將啟動自我保護控制，減少壓縮機的旋轉數。因此不會發生異常停止，將繼續運轉。

### 環保冷媒

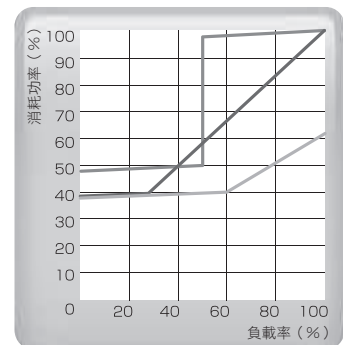
- 採用友善環境的新冷媒R-407C  
不但不會破壞臭氧層，而且相較於舊冷媒，更具有不易造成地球暖化等絕佳特性。



### 省能源

- 藉由控制冷凍壓縮機台數，減少耗電量50%（GT9300~9450、GT9300W~9450W）  
配置2段式切換冷媒系統，低負載時將自動切換至第1段的省能源運轉。電力最大可減少50%。
- 利用變頻器控制減少耗電量60%，以達到節能運轉目標（GT9000WV2系列）  
透過壓縮機的變頻控制，將依負載以最適當的省能源模式運轉。電力最大可減少60%。
- 可設定露點溫度（GT9000WV2系列）  
壓力露點可設定在10~18°C範圍。夏天等配管內不易結露時，設定在10°C以上運轉可大幅節省能源。  
（註：露點在負載較小時將比設定低。）
- 露點溫度與環境溫度連動（GT9000WV2系列）  
壓力露點與環境溫度連動，設置自動控制功能。露點溫度依據環境溫度將自動轉換為不會發生結露的溫度，節省手動變更露點設定值的時間，達到最佳化省能源運轉。
- 50、60Hz相同能力（GT9000WV2系列）  
透過壓縮機的變頻器控制，在50、60Hz區域皆可達到相同能力水準。

● GT9000WV2系列  
負載率與消耗功率的關係



— 舊型系統  
— GT9000WV2 露點選擇10°C時  
— GT9000WV2 露點選擇18°C時

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
盲板、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾



# GT 9000 (空冷) 9000W (水冷) 9000WV2 (水冷變頻器) Series

Zero Aqua



## 維護簡單

### ● 運轉狀況一目瞭然

透過電子化操作面板，對於乾燥機的運轉狀況、露點及故障狀況皆可一目瞭然。

### ● 空壓計為標準配備

全機種操作面板配備空壓計。

### ● 工廠內可集中管理

透過遠距操作、運轉、讀取異常訊號取出，可於工廠內部集中管理。

### ● 配備除塵過濾器

(GT9075、GT9240~GT9450)

配備電容器用除塵過濾器。

不需要額外工具也能容易拆卸安裝。

### ● 追加服務孔口

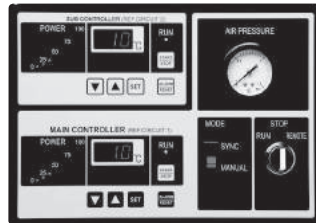
(GT9120~GT9450、GT9120W~GT9450W、GT9000WV2系列)

入口、出口配管設置服務孔口(附檢查接頭)。

可於監視壓力、露點等情況使用。



GT9300(W)~9450(W)



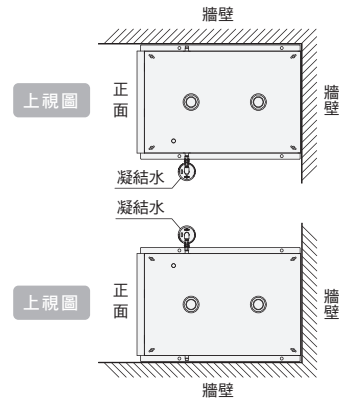
GT9960W

## 隨心所欲設置，不受地點限制

### ● 緊貼牆壁自由設置

(GT9075~9190、GT9075W~9190W)

凝結水排出器、冷卻水配管的安裝可從左右自由選擇，依據設置環境，可緊貼後面及左右任一側牆面設置。



### ● 採用上方排氣達成省空間化

(GT9240~9450)

排氣管安裝於本體上部，節省不必要的樓面設置面積。

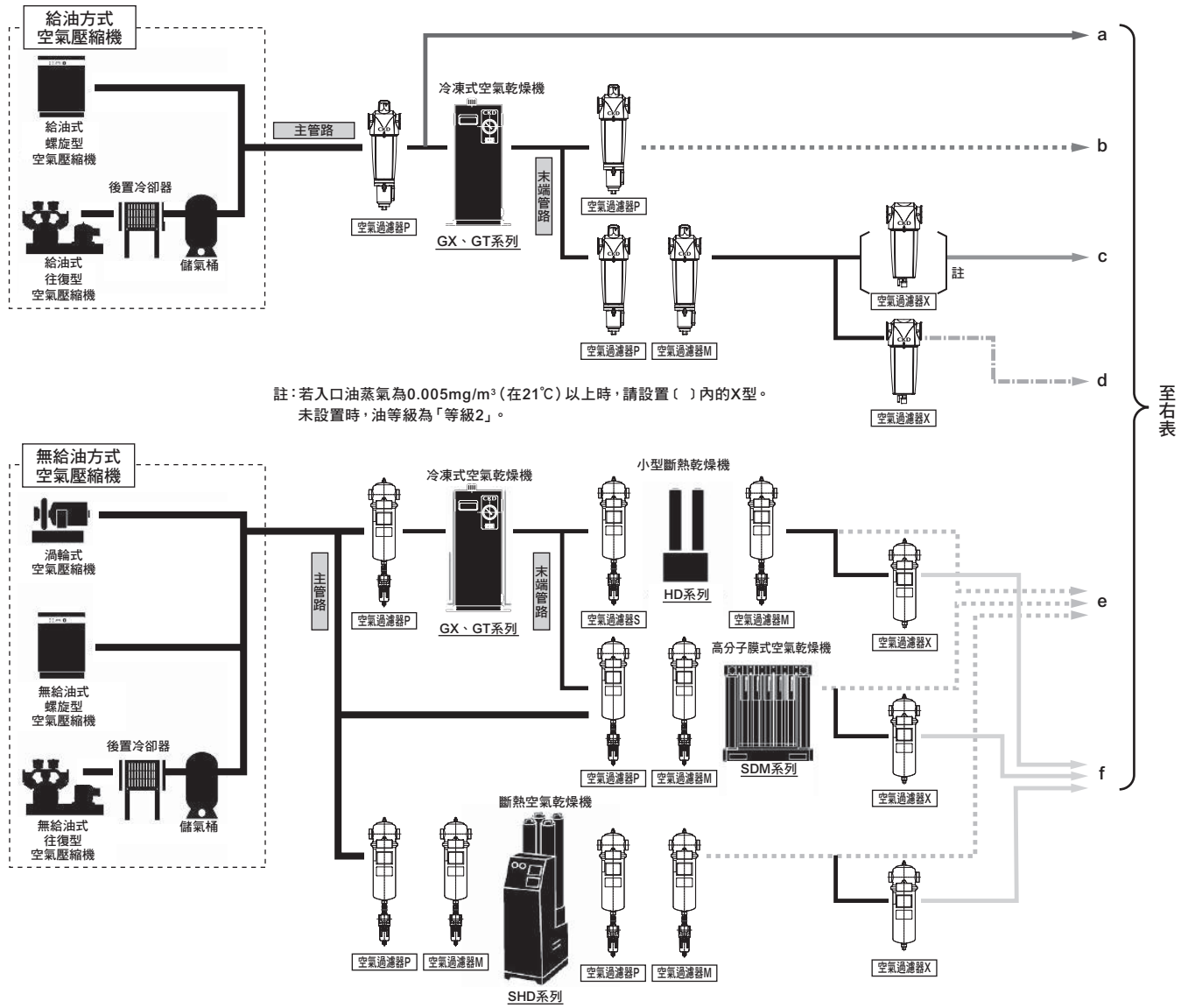
## ● 產品體系

系列	GT9000	額定條件					通用空氣壓縮機 (kW)										
		壓力露點 (°C)	入口空氣壓力 (MPa)	環境溫度 (°C)	入口空氣溫度 (°C)	冷卻水入口溫度 (°C)	75	90	120	150	190	240	300	380	450	710	960
空冷式	GT9000	10	0.7	32	40	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
水冷式	GT9000W	10	0.7	32	40	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
	GT9000WV2	10	0.7	32	40	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●
能力控制							1/1運轉					台數控制(自動1/2運轉) 變頻器控制					

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## ■ 使用迴路代表範例



註：若入口油蒸氣為 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$  (在 $21^\circ\text{C}$ ) 以上時，請設置 ( ) 內的X型。  
未設置時，油等級為「等級2」。

至右表

## ● JIS B 8392-1: 2012之壓縮空氣清淨等級

等級	固體粒子			重量濃度Cp mg/m <sup>3</sup>	濕度及水分		油 油總濃度 mg/m <sup>3</sup>
	每1m <sup>3</sup> 內，適用粒徑d (μm) 的最大粒子數量	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0		1.0 < d ≤ 5.0	壓力露點 °C	
0	比等級1更嚴格的條件，由使用者或交貨業者指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	-	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	-	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	≤1,000	-	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	-	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	-	≤+7	-	-
6	-	-	-	0 < Cp ≤ 5	≤+10	-	-
7	-	-	-	5 < Cp ≤ 10	-	Cw ≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 < Cw ≤ 5	-
9	-	-	-	-	-	5 < Cw ≤ 10	-
X	-	-	-	Cp > 10	-	Cw > 10	> 5

JIS B 8392-1: 2003修訂後變更為JIS B 8392-1: 2012，且內容亦有變動。

例如：

「等級1：2：1」係指

- 固體微粒 0.1~0.5 μm在20,000個以下、0.5~1.0 μm在400個以下，以及1.0~5.0 μm在10個以下
- 壓力露點 -40°C以下
- 油濃度 0.01mg/m<sup>3</sup>以下的等級。

空氣性質		用途	等級
a	去除水滴之空氣 去除粗粉塵之空氣	建設、土木機械用 清潔用空氣（不需乾燥）	2 : - : -
b	一般乾燥空氣	一般空壓元件、一般空壓工具、省力元件、氣動用治具工具、 氣動夾爪、氣動老虎鉗、精密零件清潔用空氣	2.6.3
			2.5.3
c	乾燥空氣（無油）	儀器用、量測用、 可程式控制、高級烤漆	1.6.1
			1.5.1
d	乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品）、 醫藥品工業、攪拌、運輸、乾燥、包裝、釀造用	1.6.1
			1.5.1
e	超乾燥空氣（無油）	臭氣產生裝置、粉體運輸、爐用環境氣體之乾燥、 高電壓產生裝置絕緣氣體之乾燥、電腦室之乾燥、集中管理儀器用	1.3.1
			1.2.1
			1.2.1
f	超乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品）、 醫藥品工業、攪拌、運輸、乾燥、包裝、釀造用	1.3.1
			1.2.1
			1.2.1

### ■ 系統選定一覽表

額定值（環境溫度：32℃、入口溫度：40℃、壓力露點：10℃）

空氣壓縮機		冷凍式空氣乾燥機		主管路過濾器	主管路過濾器	主管路過濾器
輸出 kW	基準處理空氣量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	空冷式	水冷式	P型 (1μm或3μm)	M型 (0.01μm)	X型 (除臭用)
		75	10.4/12.3	GT9075	GT9075W	AF2013P-50 AF4013S-50
90	14.8/17.5	GT9090	GT9090W	AF2020 P-50 AF4020S-50	AF2020M-50 AF4020M-50	AF2020 X-50 AF4020X-50
120	18.7/22.0	GT9120	GT9120W	AF2026 P-65	AF2026M-65	AF2026 X-65
150	23.8/28.0	GT9150	GT9150W	AF5032 P-80	AF5032M-80	AF5032 X-80
190	27.5/32.4	GT9190	GT9190W	AF5048 P-100	AF5048M-100	AF5048 X-100
240	36.5/43.0	GT9240	GT9240W	AF5048 P-100	AF5048M-100	AF5048 X-100
300	44.2/52.0	GT9300	GT9300W	AF5064 P-100	AF5064M-100	AF5064 X-100
380	55.2/65.0	GT9380	GT9380W	AF5080 P-150	AF5080M-150	AF5080 X-150
450	70.3/82.8	GT9450	GT9450W	AF5096 P-150	AF5096M-150	AF5096 X-150
710	139.1	—	GT9710W V 2	AF5160 P-200	AF5160M-200	AF5160 X-200
960	184.2	—	GT9960W V 2	AF5192 P-200	AF5192M-200	AF5192 X-200

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

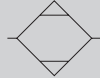


冷凍式空氣乾燥機 Zero Aqua (空冷式)

# GT9000 Series

空氣壓縮機直接連接用、標準進氣型

● 適用空氣壓縮機：75, 90, 120, 150, 190, 240, 300, 380, 450kW  
JIS記號



## 規格

型號	GT9075	GT9090	GT9120	GT9150	GT9190	GT9240	GT9300	GT9380	GT9450	
適用空氣壓縮機	kW									
	75	90	120	150	190	240	300	380	450	
使用範圍	使用流體	壓縮空氣								
	入口空氣溫度	°C								
	入口空氣壓力	0.1~0.98						0.29~0.93		
	環境溫度	°C								
額定	處理流量 m <sup>3</sup> /min (ANR) 50/60Hz (註2)	10.4/12.3	14.8/17.5	18.7/22.0	23.8/28.0	27.5/32.4	36.5/43.0	44.2/52.0	55.2/65.0	70.3/82.8
	處理流量 (壓縮機吸入狀態) 50/60Hz (註3)	10.9/12.9	15.5/18.4	19.6/23.1	25.0/29.4	28.9/34.0	38.3/45.2	46.4/54.6	58.0/68.3	73.8/87.0
	入口空氣溫度	°C								
	入口空氣壓力	MPa								
	環境溫度	°C								
	出口空氣壓力露點	°C								
性能	10 (註4)									
電源	三相AC200/200、220V 50/60Hz									
電氣規格	消耗功率 kW 50/60Hz (註5)	2.2/2.6,2.7	3.0/3.7,3.7	2.9/3.8,3.6	3.7/4.8,4.7	4.8/6.0,5.8	4.6/5.7,5.6	5.9/6.8,6.8	8.6/10.1,10.0	9.3/11.2,11.9
	運轉電流 A 50/60Hz (註5)	8.7/8.4,8.5	11.0/12.0,12.0	11.6/13.1,12.6	14.7/16.3,15.9	18.6/20.1,18.8	17.9/19.2,19.1	19.9/22.3,21.2	26.4/29.4,28.9	36.3/38.3,38.2
	啟動電流 A 50/60Hz	43.8/39.1	83/77	83/77	98/91	135/135	135/135	83/77	98/91	135/135
冷媒	R-407C									
空氣出入口配管口徑 (註6)	由令接頭 Rc2		法蘭 2 1/2B	法蘭 3B	法蘭 4B	法蘭 5B	法蘭 6B			
重量	kg									
	146	237	258	372	374	555	790	870	970	
排熱量	kW 50/60Hz									
	6.9/8.2	9.8/11.6	10.8/12.8	14.1/16.5	17.8/21.0	18.8/22.1	20.8/24.5	26.7/31.3	33.0/39.0	

註1：外部面板：高品質酷白 (Munsell編號5GY7.5/0.5)

底座：Munsell編號N3.0

註2：ANR是代表20°C大氣壓、相對濕度65%時的狀態。

註3：此數值為大氣壓32°C、相對濕度75%條件下，換算為空氣壓縮機吸入狀態之數值。

註4：如欲瞭解露點保證性能，請另行洽詢本公司。

註5：上表所示之消耗功率、運轉電流皆為額定條件下之參考值，並非保證值。

註6：法蘭為10K法蘭。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

### 型號標示方法 (空冷式)

GT9 **075** - **G** - **AC380V**

Ⓐ 容量區分



Ⓑ 選購品  
註1

Ⓒ 電壓  
註2

記號	內容
<b>A 容量區分</b>	
075	75kW
090	90kW
120	120kW
150	150kW
190	190kW
240	240kW
300	300kW
380	380kW
450	450kW
<b>B 選購品</b>	
無記號	標準品
G	支援異電壓
H2	SUS銘板
H3	簡易出口包裝
N1	銅管防鏽烤漆
<b>C 電壓</b>	
AC200V	
AC220V (僅60Hz為標準型)	
AC230V	
AC240V	
AC380V	
AC400V	
AC415V	
AC440V	
AC480V	

### 選定型號時的注意事項

- 註1：請依英文字母順序，依序指定選購品。
- 註2：Ⓒ項的電壓值，即使是標準品亦需指定。  
範例) GT9090-AC200V
- 註3：選購品H3係以夾板材質進行包裝。
- 註4：操作說明書及銘板採英日文混合標示。不過，耐壓證明書 (GT9240 以上之機種) 僅提供日文版，如需英文版，請另行洽詢本公司。
- 註5：如需成品照片，請另行洽詢本公司。
- 註6：如欲指定本體面板顏色，請另行洽詢本公司。

### 機種選定方法

#### ① 溫度補償係數

入口空氣溫度 (°C)	35		40		45		50		55		60		
	壓力露點 (°C)	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15
環境溫度 (°C)	25	1.29	1.29	1.14	1.24	0.91	0.99	0.69	0.75	0.46	0.50	0.23	0.25
	30	1.25	1.29	1.04	1.13	0.83	0.91	0.62	0.68	0.42	0.45	0.21	0.23
	32	1.20	1.29	1.00	1.09	0.80	0.87	0.60	0.65	0.40	0.44	0.20	0.22
	35	1.13	1.23	0.94	1.02	0.75	0.82	0.56	0.61	0.38	0.41	0.19	0.20
40	1.01	1.10	0.84	0.92	0.67	0.73	0.50	0.55	0.34	0.37	0.17	0.18	

#### ② 入口空氣壓力係數

入口空氣壓力 (MPa)	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
係數	0.60	0.66	0.72	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.15	1.19

#### ③ 上限係數

使用條件 (入口空氣壓力 (MPa))	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
係數	0.77	0.85	0.92	0.94	1.03	1.12	1.19	1.29	1.38	1.45	1.48	1.53

根據各機種的基準處理空氣量找出適合的機種

基準處理空氣量 × ①溫度補償係數 × ②入口空氣壓力係數 = 最大處理空氣量

註1：請在各係數之 (① × ②) 乘積值小於 ③ 上限係數的條件下選擇適用機種。

條件項目	使用條件	選擇條件	係數
入口空氣溫度	30~38°C	40°C	①0.94
壓力露點	10°C	10°C	
環境溫度	25~33°C	35°C	
入口空氣壓力	0.55~0.75MPa	0.5MPa	②0.87
頻率	50Hz	50Hz	50Hz

請將上述條件代入公式，以求出使用GT9150時之處理空氣量。

各係數之乘積

$$① \times ② = 0.94 \times 0.87 = 0.81$$

在入口空氣壓力0.5MPa的使用條件時③上限係數1.12，因此最大處理空氣量為 23.8 (基準處理空氣量) × 0.81 = 19.2m<sup>3</sup>/min (ANR)。

若空氣使用流量低於該數值，則選定該機種。

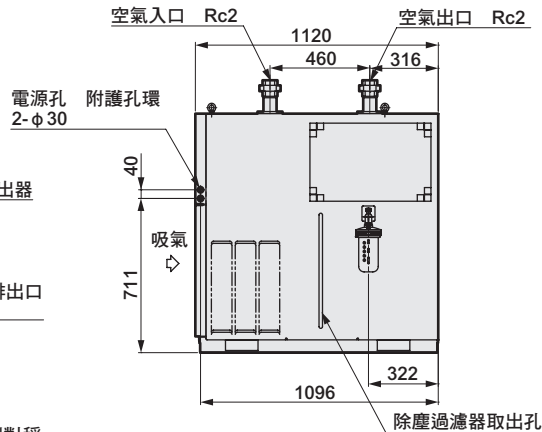
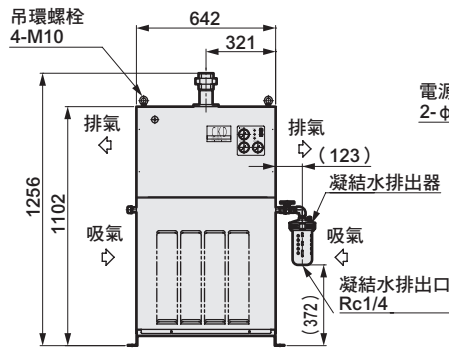
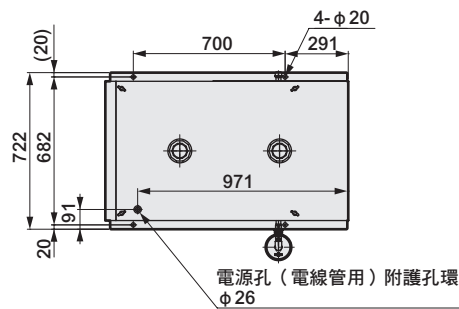
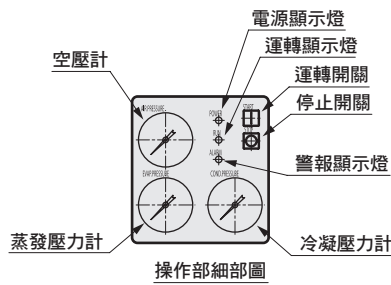
註2：壓力露點小於10°C之使用，請另行洽詢本公司。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# GT9000 Series

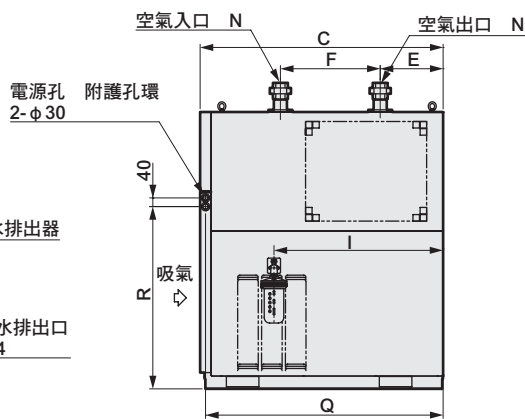
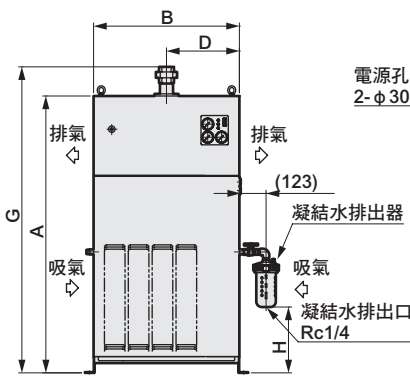
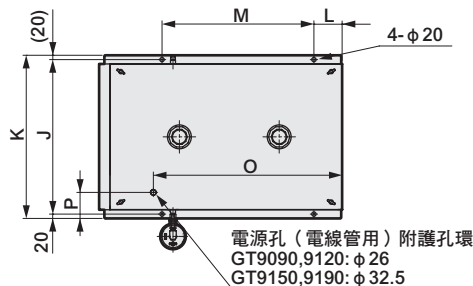
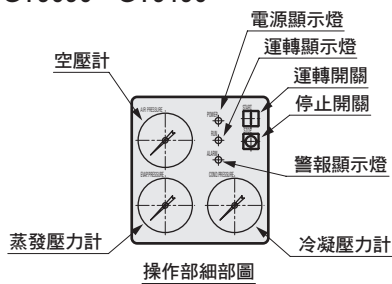
## 外形尺寸圖

### ● GT9075



註1：安裝凝結水排出器時，可選擇左右側任一。安裝位置為左右兩側對稱。  
 註2：GT9075提供左右兩側排氣口可供選擇。

### ● GT9090~GT9190



註1：可選擇排氣口在左右側任一。  
 註2：安裝凝結水排出器時，可選擇左右側任一。安裝位置為左右兩側對稱。  
 註3：本產品未配備除塵過濾器。

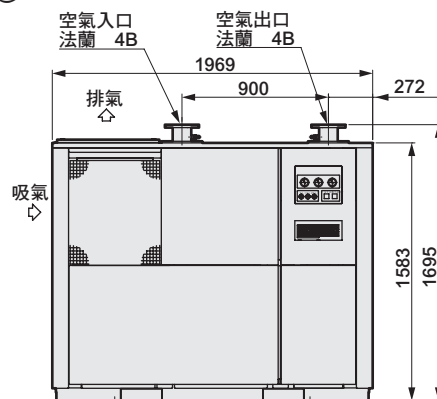
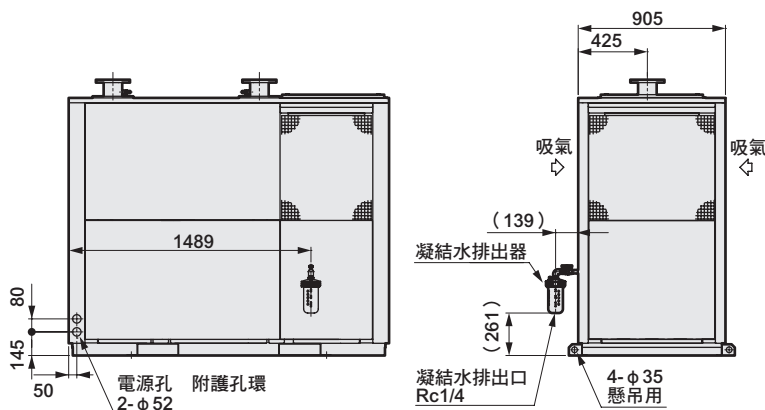
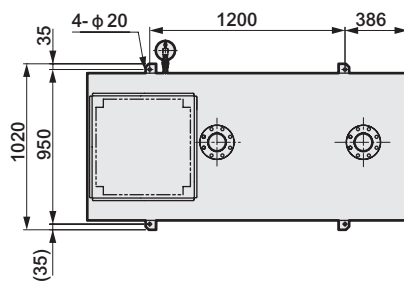
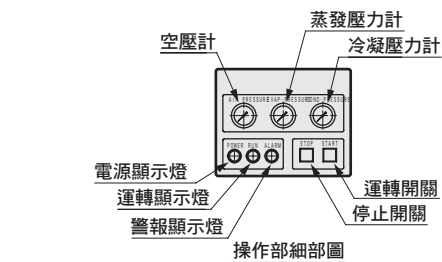
型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
GT9090	1276	672	1120	336	290	460	1411	(303)	780	712	752
GT9120	1276	672	1260	336	403	655	1375	(221)	295	712	752
GT9150	1332	950	1290	475	296	720	1432	(221)	260	990	1030
GT9190	1332	950	1290	475	226	860	1432	(221)	260	990	1030

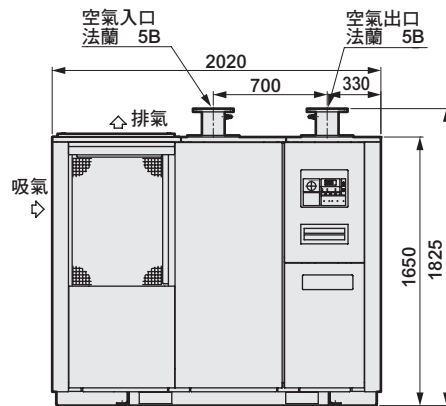
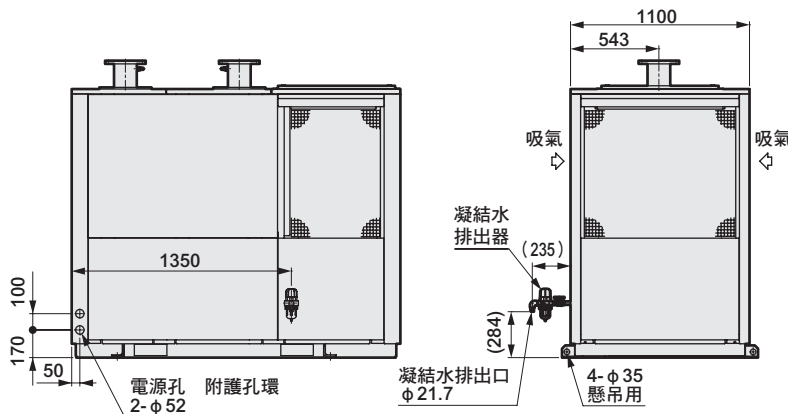
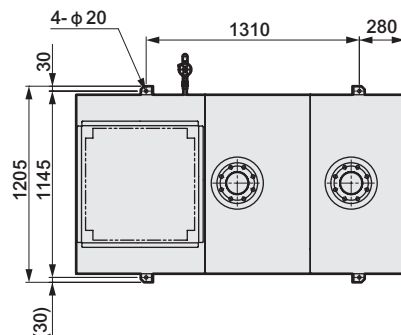
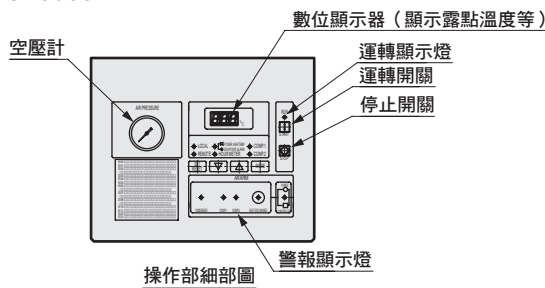
型號	L	M	N	O	P	Q	R
GT9090	130	700	由令接頭Rc2	870	120	1095	840
GT9120	214	935	法蘭2 1/2B	1010	120	1235	840
GT9150	245	935	法蘭3B	990	116	1265	896
GT9190	245	935	法蘭3B	990	116	1265	896

## 外形尺寸圖

### ● GT9240



### ● GT9300、GT9380

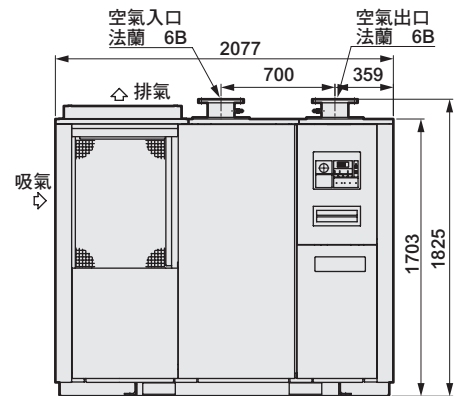
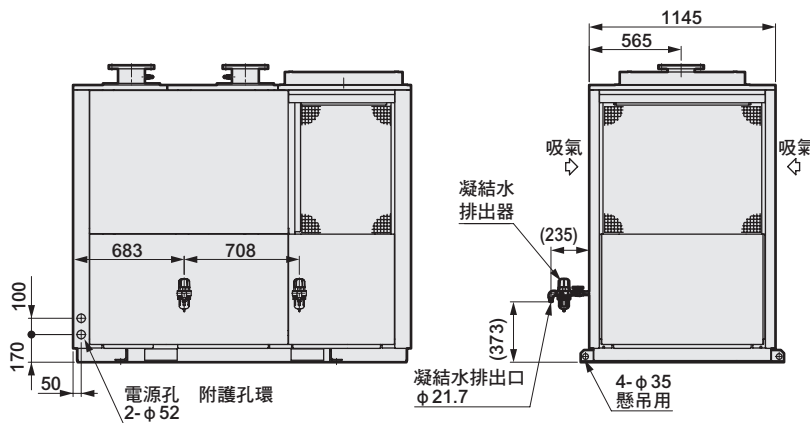
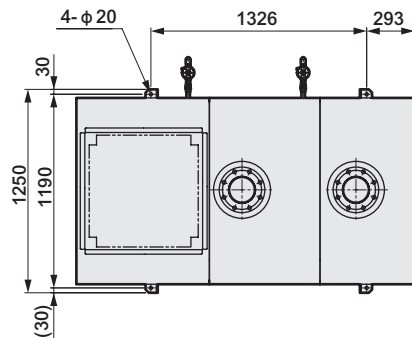
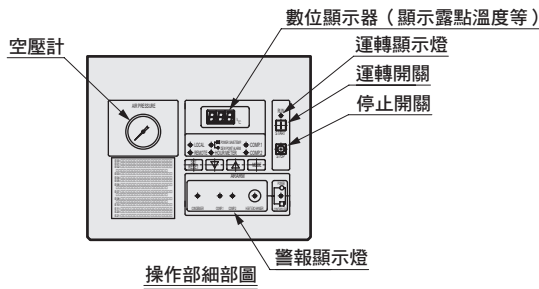


註1：顯示器上所顯示的露點溫度僅為參考標準，並不代表實際的露點。  
如欲測量實際的露點，請使用露點計來測量二次側空氣。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## 外形尺寸圖

### ● GT9450



註1：顯示器上所顯示的露點溫度僅為參考標準，並不代表實際的露點。  
如欲測量實際的露點，請使用露點計來測量二次側空氣。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著度、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
<b>冷凍式乾燥機</b>
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



冷凍式空氣乾燥機 Zero Aqua (水冷式)

# GT9000W Series

空氣壓縮機直接連接用、標準進氣型

● 適用空氣壓縮機：75,90,120,150,190,240,300,380,450 k W

JIS記號



## 規格

型號	GT9075W	GT9090W	GT9120W	GT9150W	GT9190W	GT9240W	GT9300W	GT9380W	GT9450W		
適用空氣壓縮機	kW	75	90	120	150	190	240	300	380	450	
使用範圍	使用流體	壓縮空氣									
	入口空氣溫度	5~60									
	入口空氣壓力	0.1~0.98						0.29~0.93			
	冷卻水入口壓力	0.2~0.74									
	環境溫度	2~45									
額定	處理流量 m <sup>3</sup> /min (ANR) 50/60Hz (註2)	11.0/13.0	15.5/18.3	20.4/24.0	25.5/30.0	29.8/35.1	39.9/47.0	48.4/57.0	60.3/71.0	79.0/93.0	
	處理流量 (壓縮機吸入狀態) m <sup>3</sup> /min 50/60Hz (註3)	11.5/13.6	16.3/19.2	21.4/25.2	26.8/31.5	31.3/36.9	41.9/49.4	50.8/59.9	63.3/74.6	83.0/97.7	
	入口空氣溫度	40									
	入口空氣壓力	0.7									
	冷卻水入口溫度	32									
	冷卻水量 m <sup>3</sup> /h 50/60Hz	1.5/1.7	2.4/2.8	2.5/2.9	2.7/3.0	3.0/3.2	3.6/3.8	3.4/4.0	4.3/5.0	6.0/7.1	
	環境溫度	32									
	性能	出口空氣壓力露點	10 (註4)								
	電源	三相AC200/200、220V 50/60Hz									
	電氣規格	消耗功率 kW 50/60Hz (註5)	1.8/2.0,2.1	2.4/2.9,2.8	2.1/2.6,2.5	3.1/3.8,3.7	4.2/5.3,5.5	3.5/4.4,4.3	5.1/5.7,5.7	6.5/7.6,7.5	8.5/9.0,8.9
運轉電流 A 50/60Hz (註5)		7.9/6.9,7.0	9.0/9.6,9.1	8.6/9.4,8.9	11.9/12.8,12.1	15.8/16.8,16.5	14.8/15.0,14.9	17.6/18.9,18.4	22.5/25.0,24.5	29.6/32.0,31.4	
啟動電流 A 50/60Hz		43.8/39.1	83/77	83/77	98/91	135/135	135/135	83/77	98/91	135/135	
冷媒	R-407C										
空氣出入口配管口徑 (註6)	由令接頭	Rc2	法蘭 2 1/2B	法蘭 3B	法蘭 4B	法蘭 5B	法蘭 6B				
重量	kg	148	215	238	346	346	532	790	870	940	

註1：外部面板：高品質酷白 (Munsell編號5GY7.5/0.5)  
底座：Munsell編號N3.0

註2：ANR是代表20°C大氣壓、相對濕度65%時的狀態。

註3：此數值為大氣壓32°C、相對濕度75%條件下，換算為空氣壓縮機吸入狀態之數值。

註4：如欲瞭解露點保證性能，請另行洽詢本公司。

註5：上表所示之消耗功率、運轉電流皆為額定條件下之參考值，並非保證值。

註6：法蘭為10K法蘭。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

### 型號標示方法（水冷式）

GT9 **075** W - **G** - **AC380V**

**A** 容量區分

**B** 選購品  
註1

**C** 電壓  
註2

記號	內容
<b>A 容量區分</b>	
075	75kW
090	90kW
120	120kW
150	150kW
190	190kW
240	240kW
300	300kW
380	380kW
450	450kW
<b>B 選購品</b>	
無記號	標準品
G	支援異電壓
H2	SUS銘板
H3	簡易出口包裝
N1	銅管防鏽烤漆
<b>C 電壓</b>	
AC200V	
AC220V（僅60Hz為標準型）	
AC230V	
AC240V	
AC380V	
AC400V	
AC415V	
AC440V	
AC480V	

### 選定型號時的注意事項

- 註1：請依英文字母順序，依序指定選購品。  
 註2：●項的電壓值，即使是標準品亦需指定。  
 範例） GT9090W-AC200V  
 註3：選購品H3係以夾板材質進行包裝。  
 註4：操作說明書及銘板採英日文混合標示。不過，耐壓證明書（GT9240W以上機種）僅提供日文版，如需英文版，請另行洽詢本公司。  
 註5：如需成品照片，請另行洽詢本公司。  
 註6：如欲指定本體面板顏色，請另行洽詢本公司。

### 機種選定方法

#### ①溫度補償係數

入口空氣溫度 (°C)	35		40		45	
壓力露點 (°C)	10	15	10	15	10	15
係數	1.20	1.29	1.00	1.09	0.80	0.87
入口空氣溫度 (°C)	50		55		60	
壓力露點 (°C)	10	15	10	15	10	15
係數	0.60	0.65	0.40	0.44	0.20	0.22

#### ②入口空氣壓力係數

入口空氣壓力 (MPa)	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
係數	0.60	0.66	0.72	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.15	1.19

#### ③上限係數

使用條件 (入口空氣壓力 (MPa))	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
係數	0.77	0.85	0.92	0.94	1.03	1.12	1.19	1.29	1.38	1.45	1.48	1.53

根據各機種的基準處理空氣量找出適合的機種

基準處理空氣量 × ①溫度補償係數 × ②入口空氣壓力係數 = 最大處理空氣量

註1：請在各係數之 (①×②) 乘積值小於③上限係數的條件下選定適用機種。

條件項目	使用條件	選定條件	係數
入口空氣溫度	30~33°C	35°C	①1.20
壓力露點	10°C	10°C	
入口空氣壓力	0.55~0.75MPa	0.5MPa	②0.87
頻率	50Hz	50Hz	50Hz

請將上述條件代入公式，以求出使用GT9150W時之空氣處理量。

各係數之乘積

$$① \times ② = 1.20 \times 0.87 = 1.04$$

在入口空氣壓力0.5MPa的使用條件時③上限係數1.12，因此最大處理空氣量為25.5（基準處理空氣量）× 1.04 = 26.5m<sup>3</sup>/min（ANR）。

若空氣使用流量低於該數值，則選定該機種。

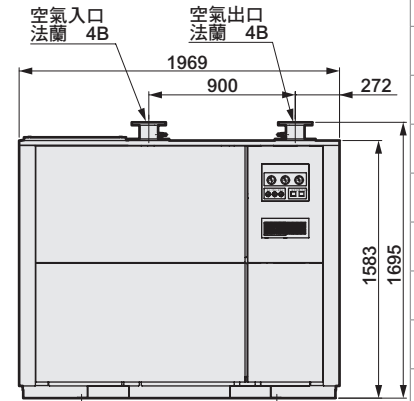
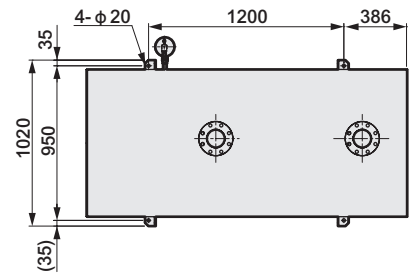
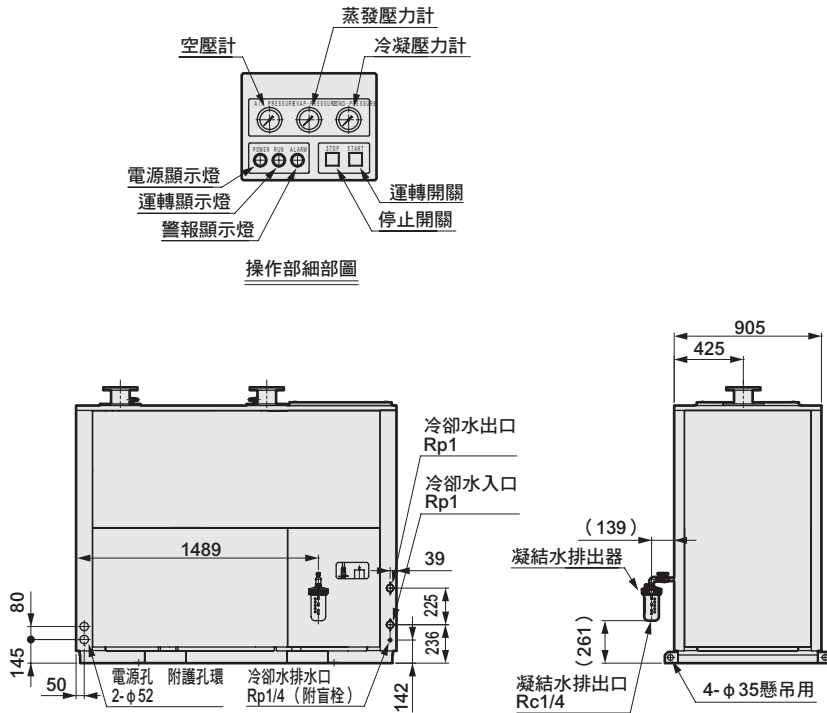
註2：壓力露點小於10°C之使用，請另行洽詢本公司。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

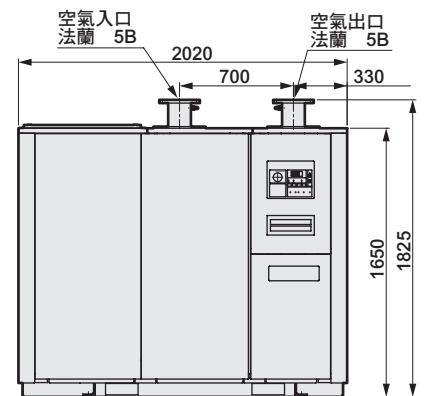
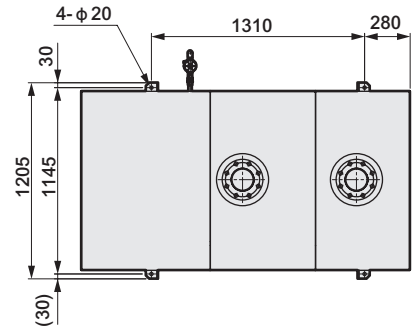
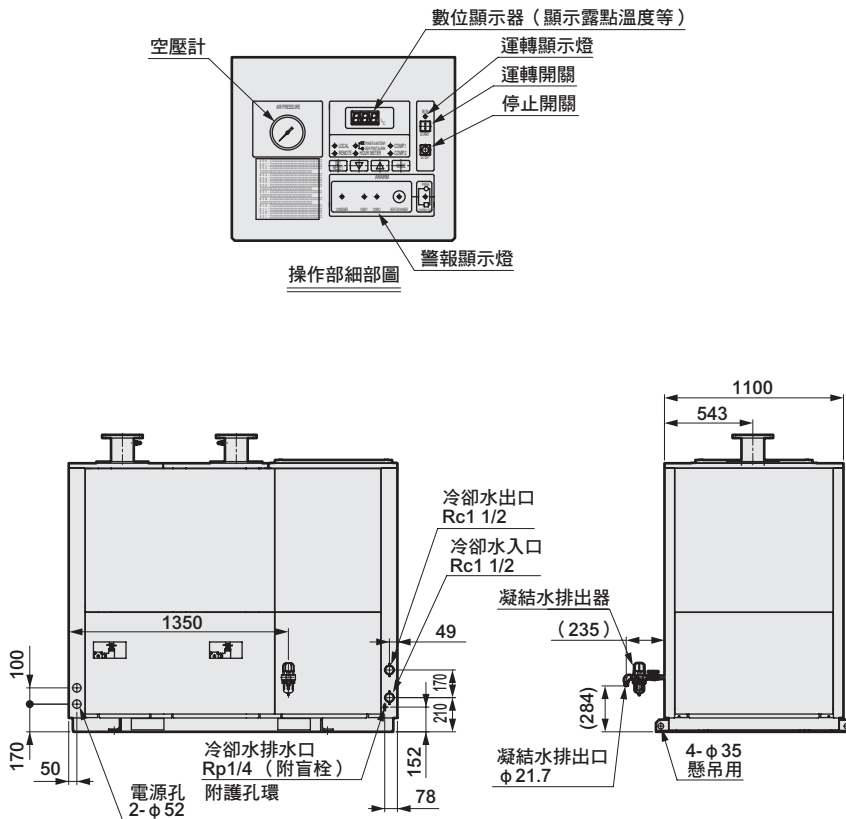


## 外形尺寸圖

### ● GT9240W



### ● GT9300W、GT9380W



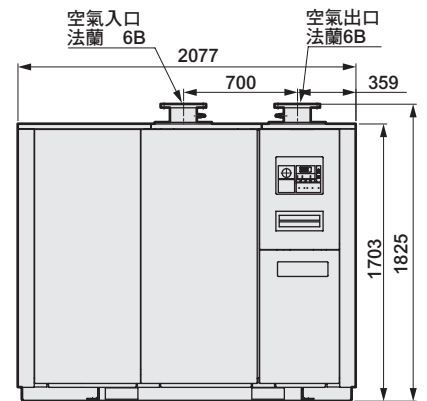
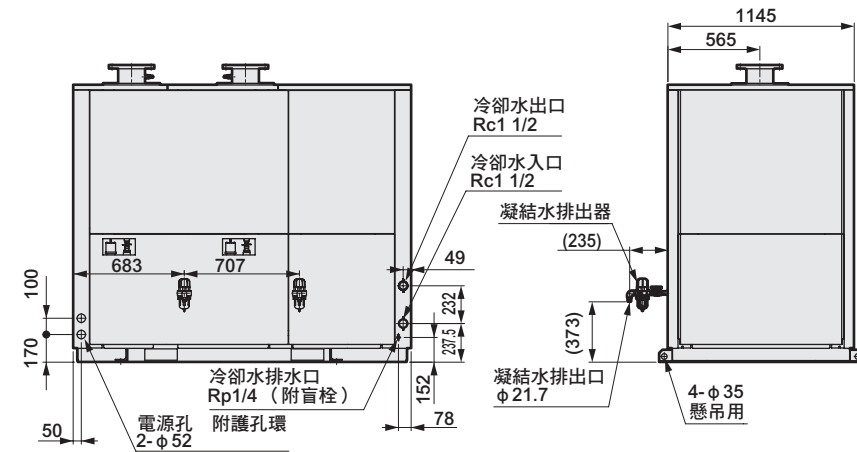
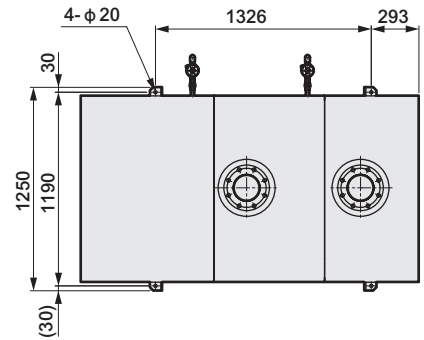
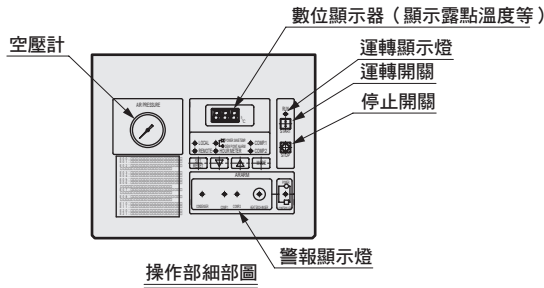
註1：顯示器上所顯示的露點溫度僅為參考標準，並不代表實際的露點。  
如欲測量實際的露點，請使用露點計來測量二次側空氣。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# GT9000W Series

## 外形尺寸圖

### ● GT9450W



註1：顯示器上所顯示的露點溫度僅為參考標準，並不代表實際的露點。  
如欲測量實際的露點，請使用露點計來測量二次側空氣。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機**
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



冷凍式空氣乾燥機 Zero Aqua (變頻器控制水冷式)

# GT9000WV2 Series

空氣壓縮機直接連接用、標準進氣型

● 適用空氣壓縮機：710,960 kW

JIS記號



## 規格

型號	GT9710WV2		GT9960WV2	
適用空氣壓縮機	kW	710	960	
使用範圍	使用流體	壓縮空氣		
	入口空氣溫度	5~60		
	入口空氣壓力	0.1~0.93		
	冷卻水入口壓力	0.2~0.74		
	環境溫度	2~50		
額定	處理流量 m <sup>3</sup> /min (ANR) 50/60Hz (註2)	139.1	184.2	
	處理流量 m <sup>3</sup> /min (壓縮機吸入狀態) 50/60Hz (註3)	146.1	193.4	
	入口空氣溫度	40		
	入口空氣壓力	0.7		
	冷卻水入口溫度	32		
	冷卻水量 m <sup>3</sup> /h 50/60Hz	10.7	14.2	
	環境溫度	32		
	出口空氣壓力露點	10 (註4)		
	出口空壓露點切換範圍	10~18 (手動設定/附外氣溫度連動切換功能)		
	電源	三相AC200/200,220V 50/60Hz (註5)		
電氣規格	消耗功率 kW 50/60Hz (註6)	14.8	19.6	
	運轉電流 A 50/60Hz (註6)	49.0	68.6	
冷媒	R-407C			
空氣出入口配管口徑 (註7)	法蘭 8B			
重量	kg	1330	2200	

註1：外部面板：高品質酷白 (Munsell編號5GY7.5/0.5)  
底座：Munsell編號N3.0

註2：ANR是代表20°C大氣壓、相對濕度65%時的狀態。

註3：此數值為大氣壓32°C、相對濕度75%條件下，換算為空氣壓縮機吸入狀態之數值。

註4：如欲瞭解露點保證性能，請另行洽詢本公司。

註5：電源電壓相間不平衡比例需小於±2%。

註6：上表所示之消耗功率、運轉電流皆為額定條件下之參考值，並非保證值。

註7：法蘭為10K法蘭。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

### 型號標示方法（變頻器控制水冷式）

GT9 **710** WV2 - **G** - **AC380V**

**A** 容量區分

**B** 選購品  
註1

**C** 電壓  
註2

記號	內容
<b>A 容量區分</b>	
710	710kW
960	960kW
<b>B 選購品</b>	
無記號	標準品
G	支援異電壓
H2	SUS銘板
H3	簡易出口包裝
N1	銅管防鏽烤漆
<b>C 電壓</b>	
AC200V	
AC220V（僅60Hz為標準型）	
AC230V	
AC240V	
AC380V	
AC400V	
AC415V	
AC440V	
AC480V	

### 選定型號時的注意事項

- 註1：請依英文字母順序，依序指定選購品。  
 註2：●項的電壓值，即使是標準品亦需指定。  
 範例) GT9710WV2-A C 200 V  
 註3：選購品H3係以夾板材質進行包裝。  
 註4：操作說明書及銘板採英日文混合標示。但耐壓證明書僅提供日文版。  
 如需英文版，請另行洽詢本公司。  
 註5：如需成品照片，請另行洽詢本公司。  
 註6：如欲指定本體面板顏色，請另行洽詢本公司。

### 機種選定方法

#### ①溫度補償係數

入口空氣溫度 (°C)	35		40		45	
壓力露點 (°C)	10	18	10	18	10	18
係數	1.20	1.20	1.00	1.20	0.80	0.96
入口空氣溫度 (°C)	50		55		60	
壓力露點 (°C)	10	18	10	18	10	18
係數	0.60	0.72	0.40	0.48	0.20	0.24

#### ②入口空氣壓力係數

入口空氣壓力 (MPa)	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93
係數	0.60	0.66	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.15

#### ③上限係數

使用條件 (入口空氣壓力 (MPa))	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93
係數	0.72	0.79	0.87	0.96	1.04	1.11	1.20	1.28	1.35	1.38

根據各機種的基準處理空氣量找出適合的機種

基準處理空氣量 × ①溫度補償係數 × ②入口空氣壓力係數 = 最大處理空氣量

註：請在各係數之 (① × ②) 乘積值小於③上限係數的條件下選定適用機種。

條件項目	使用條件	選定條件	係數
入口空氣溫度	38~43°C	45°C	①0.80
壓力露點	15°C	10°C	
入口空氣壓力	0.55~0.75MPa	0.5MPa	②0.87
頻率	50Hz	50Hz	50Hz

請將上述條件代入公式，以求出使用GT9710WV2時之空氣處理量。

各係數之乘積

$$① \times ② = 0.80 \times 0.87 = 0.69$$

在入口空氣壓力0.5MPa的使用條件時③上限係數1.04，因此最大處理空氣量為 139.1 (基準處理空氣量) × 0.69 = 95.9m<sup>3</sup>/min (ANR)。

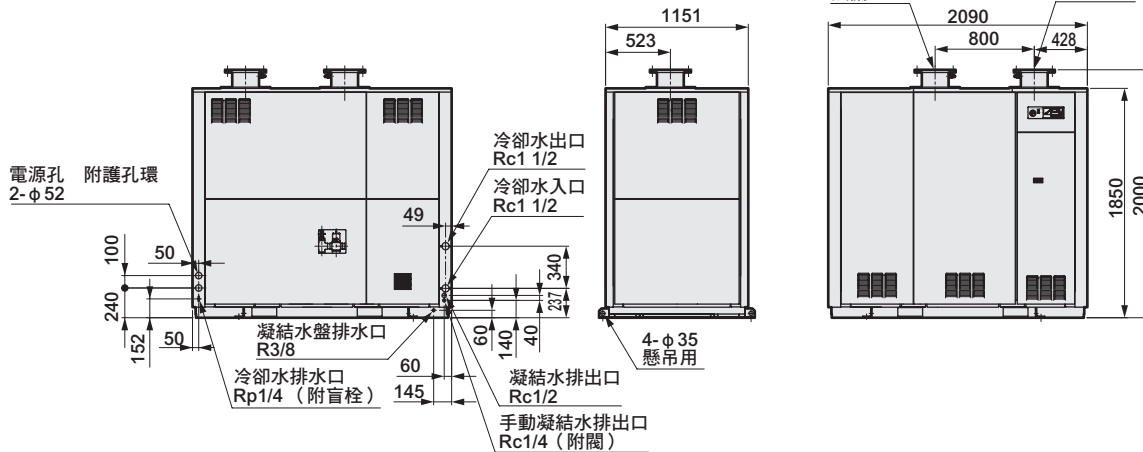
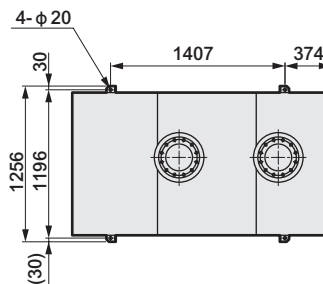
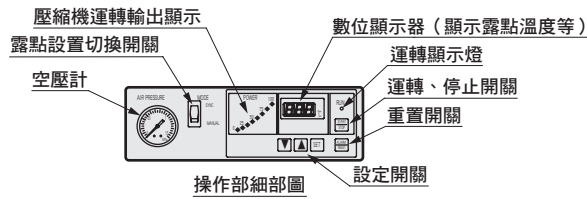
若空氣使用流量低於該數值，則選定該機種。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# GT9000WV2 Series

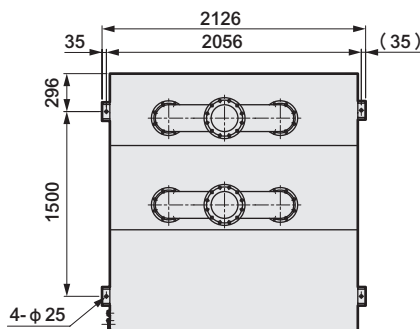
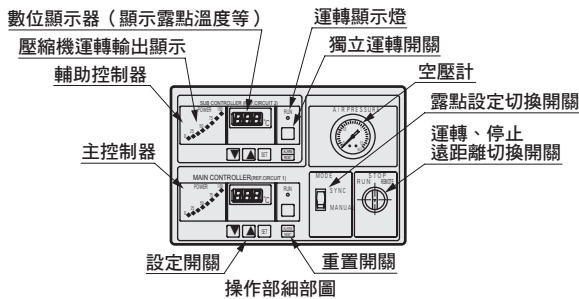
## 外形尺寸圖

### ● GT9710WV2

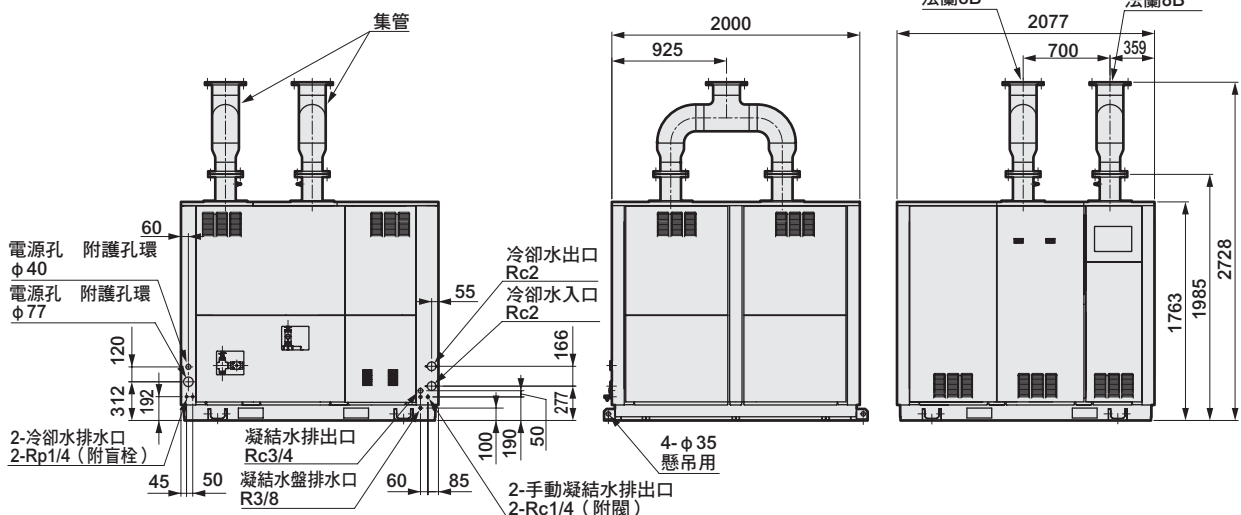


註1：顯示器上所顯示的露點溫度僅為參考標準，並不代表實際的露點。  
如欲測量實際的露點，請使用露點計來測量二次側空氣。

### ● GT9960WV2



註1：主控制器與輔助控制器所顯示的內容相同。

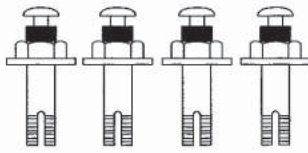


註2：附集氣管、墊片及安裝用螺絲、螺帽等。

註3：顯示器上所顯示的露點溫度僅為參考標準，並不代表實際的露點。  
如欲測量實際的露點，請使用露點計來測量二次側空氣。

## 配件 (另售品)

### ■ 基礎螺栓



芯棒打入式基礎螺栓：SUS製，每組4顆

適用機種		產品編號	RD-QFL-436465	RD-QFL-436466
		尺寸	M16×L100	M20×L130
GT9075	GT9075W		○	
GT9090	GT9090W		○	
GT9120	GT9120W		○	
GT9150	GT9150W		○	
GT9190	GT9190W		○	
GT9240	GT9240W		○	
GT9300	GT9300W		○	
GT9380	GT9380W		○	
GT9450	GT9450W		○	
		GT9710WV2	○	
		GT9960WV2		○

### ■ 對鎖法蘭

每組附插入式焊接法蘭、六角螺栓、螺帽、墊片等

適用機種		產品編號	RD-KFL-436467	RD-KFL-436468	RD-KFL-436469	RD-KFL-436470	RD-KFL-436471	RD-KFL-436472
		尺寸	法蘭2 1/2B	法蘭3B	法蘭4B	法蘭5B	法蘭6B	法蘭8B
GT9120	GT9120W		○					
GT9150	GT9150W			○				
GT9190	GT9190W			○				
GT9240	GT9240W				○			
GT9300	GT9300W					○		
GT9380	GT9380W					○		
GT9450	GT9450W						○	
		GT9710WV2						○
		GT9960WV2						○

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。  
一般注意事項請確認卷首第63頁。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著塵、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## 個別注意事項：Zero Aqua GT系列

### 製造者之免承擔責任

#### ⚠ 危險

在下列項目中，製造者免承擔責任。

- 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。
- 因使用者之不當改造或不使用正規零件修理時。

### 一般事項

#### ⚠ 危險

■ 嚴禁壓縮空氣除濕以外之用途。

#### ⚠ 注意

- 請勿使用在減壓預防、呼吸用等醫療設備。
  - 否則可能導致人身事故。
- 禁止設置於車輛、船舶等運輸機器上。
  - 否則可能因振動等而造成內部元件破損。

### 運輸時

#### ⚠ 警告

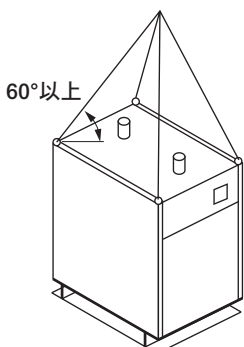
- 本產品已填充冷媒 (R-407C)。(GT9960WV2 為12kg以上，其他機種為12kg以下)  
運輸 (陸、海、空運) 時應遵照各國制定之相關法規進行作業。

### 搬運

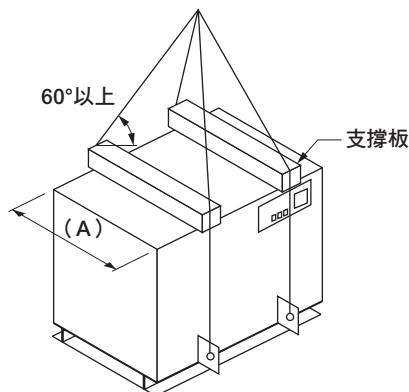
#### ⚠ 警告

- 運送過程中嚴禁水平橫放、振動或撞擊等。
- 移動時，應使用堆高機或起重機來進行作業。
- 使用起重機時，應利用吊勾及繩索來進行吊掛作業。

- 適用機種：GT9075~9190  
GT9075W~9190W



- 適用機種：GT9240~9450  
GT9240W~9450W  
GT9710WV2、GT9960WV2



支撐板  
支撐板長度應大於乾燥機寬度 (A) 100mm 左右。  
為避免面板刮傷，請在支撐板與乾燥機之間放置襯墊。



### 安裝

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

#### 環境溫度

##### ⚠ 注意

- 嚴禁在超過最高使用溫度的環境下使用本產品。
- 請勿在容易接收輻射熱能的場所設置本產品。
- 一旦判斷有可能超過最高使用溫度，就必須採取設置換氣扇或空氣導入口等對策。
- 請勿在低於最低使用溫度的環境下使用本產品。

#### 場所

##### ⚠ 注意

- 請設置於室內。
- 請設置於無碎屑、灰塵等通風良好之處。
- 本產品需設置於不易沾附雨水之處。
- 嚴禁在高濕度、容易結露的環境下使用本產品。
- 設置時需避開陽光直射或容易發熱的環境。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。（參閱第1543頁）

#### 地面

##### ⚠ 注意

- 請將本產品設置於不會產生振動之地面。
- 本產品需設置於水平地面。
- 地質較鬆軟的地面則必須實施基礎施工。
- 基礎螺栓的位置及孔位尺寸請參閱外形尺寸圖之相關說明。

#### 振動

##### ⚠ 注意

- 使用往復式空氣壓縮機時，需在與空氣乾燥機的部分配管使用彈性軟管或高壓專用橡膠水管，以吸收振動力。

#### 維修空間

##### ⚠ 注意

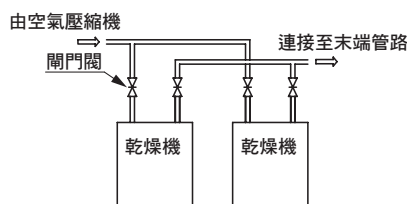
- 請預留足夠的空間，以提高通風性及易於保養檢查。
  - 適用機種：GT9075~9190、GT9075W~9190W  
正面及左右任一面：各間隔1000mm以上
  - 適用機種：GT9240~9450、GT9240W~9450W、GT9710WV2、9960WV2  
正面、後面及左側面：各600mm以上

### 配管

#### 空氣配管方法

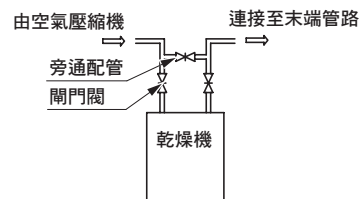
##### ⚠ 注意

- 請以空氣入口、出口法蘭包裝內添附的墊片、螺栓及螺帽等來安裝GT9960WV2所添附的集管（2個）。
- 請依下圖所示，為空氣乾燥機配管。  
如需24小時運轉時：  
建議您最好採用並聯設置方式，以備不時之需。一台隨時使用，另一台為備用裝置。



#### 如需間歇運轉時：

請設置旁通配管，作為維護之用。



- 配管材料建議選用鍍鋅鋼管（白鋼）或不鏽鋼配管。此外，請務必在連接之前進行吹除異物。
- 使用已設置之配管或高碳鋼鋼管，或是無油式空氣壓縮機時，配管內部可能產生許多碎屑，因此必須在乾燥機前側設置P型主管路過濾器。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著陸、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

■ 若空氣壓縮機到空氣乾燥機之間的空氣配管朝上立起，恐將造成管中所累積的凝結水迅速流入，並流到末端。  
如需立起配管，請設置凝結水排出器，以避免凝結水聚集在管內。

■ 進行配管設計時，需避免配管重量施加到本體上。

■ 配管應能完全耐受使用壓力、溫度，而且連接部不得發生空氣洩漏。

## 排水配管方法

### ⚠ 注意

■ 凝結水排出器已外接於乾燥機上。欲將凝結水排出器連接至軟管時，內徑需大於6mm，長度小於5m，並且避免配管朝上立起，排出端應連接至大氣中。  
(適用機種：GT9075~9240、GT9075W~9240W)

■ 凝結水排出器已外接於乾燥機上。出廠時已將凝結水排放間隔時間預設為25~37回/30秒(0.59MPa)，使用時請根據實際條件，利用凝結水排出器的針閥來調整間隔時間，調整標準為水杯水量不得超過滿線。另外，排出的凝結水一端必須先大氣開放，然後再排放出去。  
(適用機種：GT9300~9450、GT9300W~9450W)

■ 請利用乾燥機內的電磁閥定期將凝結水排出。請依照乾燥機側面的凝結水排出口口徑進行排水配管。若排水配管朝上立起，或是因為配管過長而產生背壓，恐將造成凝結水無法排出。請採用向下傾斜配管，讓凝結水自然排出。  
(適用機種：GT9710WV2、9960WV2)

■ 若凝結水中混入油分，則必須進行排水處理。處理方式請洽詢附近的工業廢棄物處理專業廠商。

■ 為了避免凝結水排出時，凝結水排出管等振動，請確實固定排水管。

## 冷卻水配管方法

### ⚠ 注意

■ 配管前，請先確認冷卻水出入口。

■ 請設置排水口及截止閥，以方便維護之用。

■ 配管設計時，應避免對本體施加配管重量。

■ 請選擇能完全耐受使用壓力、溫度之配管，連接部亦應避免漏水。

■ 配管材質建議選用鍍鋅鋼管等。此外，請務必在連接之前進行吹除異物。

■ 若冬季停機狀態的環境溫度小於2°C，則應進行相關施工以達到保溫效果。

■ 冷卻水及補充水的水質需符合日本冷凍空調工業會所制定之「冷凍空調元件用水質指南」。請參閱第1543頁說明。

■ 冷卻水入口需加裝網眼20規格的濾網。

■ 空氣壓縮機請必須於1年1~2次定期進行清洗。

## 配線

### ⚠ 注意

■ 使用時，電源電壓需符合所規定之規格範圍。

■ 請在原本的電源上設置過負載保護兼用型漏電斷路器。

■ 為保護壓縮機，本產品內置外殼加熱器，因此必須在開始運轉12小時前開始通電。

■ 電源線、訊號線、操作線及接地線應確實連接。另外，嚴禁將接地線連接水管、瓦斯管及避雷針等。

■ 請選擇容量適當的電線。

### 空氣迴路

#### 空氣品質

##### ⚠ 注意

- 入口空氣含有腐蝕性氣體、化學藥品、有機溶劑及可燃性氣體等時，則嚴禁使用本產品。（參閱第1543頁）

#### 過濾器

##### ⚠ 注意

- 適用於本體週邊之過濾器型號，請參閱第1573頁所示之系統選定範例一覽表。

#### 空氣溫度

##### ⚠ 注意

- 使用時，請勿超過最高入口空氣溫度及最高使用壓力。
- 入口空氣溫度較高時，需設置後置冷卻器，且使用溫度必須低於最高入口空氣溫度。又，後置冷卻器所產生的凝結水，必須在使用乾燥機前去除。
- 如需在壓力變化急遽的壓縮空氣管路中使用本產品時，必須在空氣乾燥機後方加裝儲氣桶等，以便將壓力變化降至0.34MPa/min以下。壓力急遽變化恐將造成裝置故障。
- GT9300 (W) ~ 9450 (W) 內置2台冷凍壓縮機，以執行容量控制功能，不過一旦負載變化過大，恐將造成容量控制無法追隨變化，因而造成露點性能不佳的情形。此時，必須讓2台冷凍壓縮機100%運轉。

### 維護

##### ⚠ 注意

- 空冷式產品每個月需實施1次吹氣或使用掃除機進行清掃冷凝器或除塵過濾器（GT9075、GT9240~9450為標準配備）。否則，將造成壓縮機風扇馬達等故障。
- 每週1次定期卸除凝結水排出器，並拆解洗淨。各部位髒污將造成無法正常動作，使得凝結水流入二次側。（適用機種：GT9075~9450、GT9075W~9450W）

- 每天應按壓測試鍵一次，以確認凝結水排出器用電磁閥的動作是否正常。（適用機種：GT9710WV2、GT9960WV2）
- 使用水冷式產品時，一旦水冷冷凝器有水垢附着，將導致性能降低，甚至造成異常停機。每2年需檢查一次，並依實際需要洗淨冷凝機。連接冷卻水配管前，建議您最好先連接洗淨用配管。配管疏於清潔，恐將造成冷凝器髒污，或是壓縮機故障等意外發生。

### 消耗性零件

##### ⚠ 注意

- 為了能長期安心使用本產品，請定期檢查耗損狀態並更換零件。相關內容請參閱本產品包裝內附的操作說明書。

### 定期保養零件

##### ⚠ 注意

- 為了能長期安心使用本產品，請定期檢查需定期保養之零件，並依照標準更換時間來更換零件。相關內容請參閱本產品包裝內附的操作說明書。

### 其他

##### ⚠ 警告

- 本產品符合「合理化使用氟氯烷類及優化管理之相關法律（氟氯烷排出抑制法）」。須三個月進行一次簡易檢查，並根據法律規定進行定期檢查（GT9710WV2、GT9960WV2）。廢棄或維護前，請先回收氟氯烷氣體。關於檢查及氟氯烷氣體回收相關資訊，請洽詢本公司業務單位。

##### ⚠ 注意

- 本產品包裝內附第2種壓力容器耐壓證明書。本機使用期間，請貴公司妥善保管。（適用機種：GT9240~9450、GT9240W~9450W、GT9710WV2、9960WV2）（不必向勞動基準監查署提出申請。）

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 乾燥劑式空氣乾燥機

## (斷熱空氣乾燥機)

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組

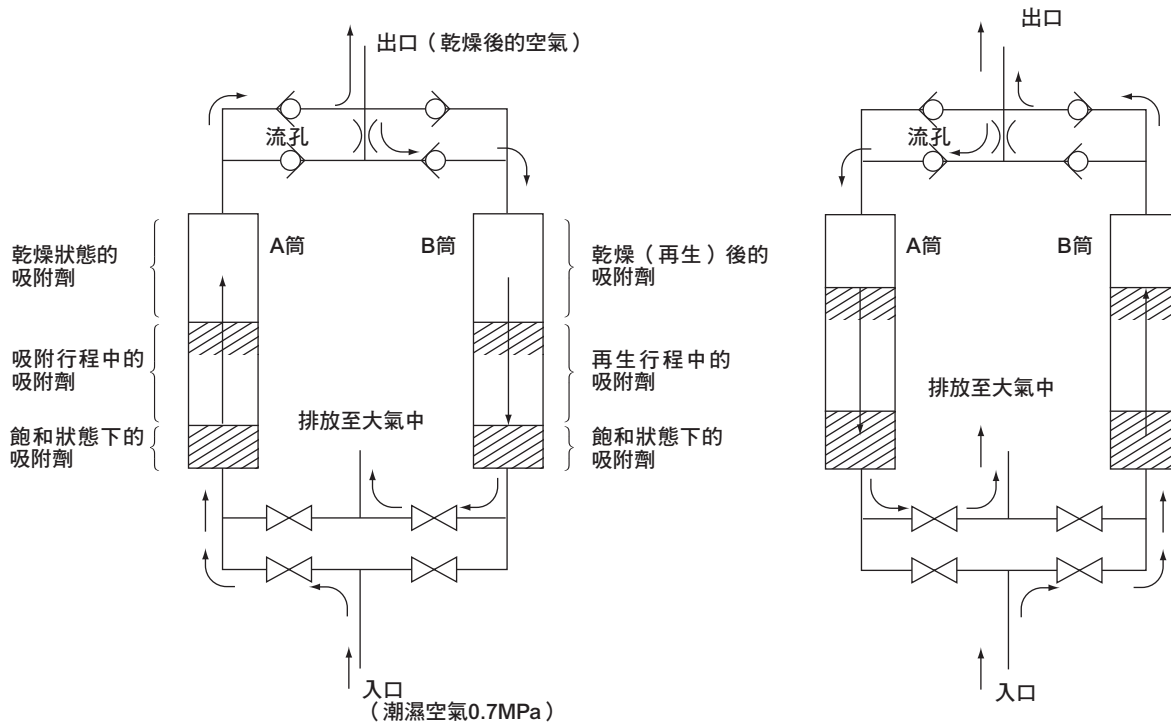
### CONTENTS

乾燥劑式空氣乾燥機功能說明	1596
系統介紹	1597
產品體系表	1598
乾燥劑特性及操作方法	1599
<b>小型斷熱空氣乾燥機</b> HD系列	<b>1602</b>
<b>中～大型斷熱空氣乾燥機</b> SHD系列	<b>1606</b>
<b>手動式空氣乾燥機</b> 4001、4002系列	<b>1613</b>
<b>▲ 使用注意事項</b>	<b>1616</b>

# 乾燥劑式 (斷熱式) 空氣乾燥機功能說明

## 吸附式原理及迴路圖

斷熱空氣乾燥機係利用吸附劑(乾燥劑)可隨時和周圍空氣的水蒸氣濃度維持平衡狀態之特性。本產品內置2個圓筒,藉由吸附劑吸附潮濕空氣中的水蒸氣之吸附行程,以及藉由乾燥空氣將潮濕吸附劑所吸附的水份釋放出來的再生行程交替、反覆進行,讓進入裝置的潮濕空氣能隨時以乾燥空氣的型態自裝置出口供應。



來自入口的潮濕空氣會進入A筒,並藉由乾燥後的吸附劑來排除水份,變成乾燥空氣,然後再由出口排出。A筒所產生的部分乾燥空氣,會透過流孔減壓成為大氣壓並進入B筒,再由潮濕的吸附劑帶走水分,然後排放至大氣中。

加壓狀態下受吸附乾燥的部分空氣會被減壓成為大氣壓,以當作再生之用,藉此進一步提高乾燥度,以提高再生效率。

例如,將0.7MPa的乾燥空氣減壓至1大氣壓後,空氣體積會變為約原來的8倍,此時同樣單位體積的相對濕度為原來的約1/8倍。因此,當吸附劑與空氣處於平衡狀態時,就愈能釋放較多的水份。

經過一段時間後,定時馬達會將氣流逆轉,B筒吸附空氣,A筒負責再生空氣,然後不斷地反覆同樣的動作。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## 斷熱空氣乾燥機系統介紹

### 1. 排氣流量

斷熱空氣乾燥機係利用所產生之部分乾燥空氣，作為可吸附水份的乾燥劑再生之用。再生時所使用的空氣稱之為排氣空氣，理論上已確定最低需求量。

理論排氣率 =  $\frac{1}{\text{吸附時之空氣壓力（絕對壓力）}}$  以0.7MPa為例，理論排氣率約為12.9%（負載為100%狀態時）。

實際使用時，需考量乾燥劑吸附、脫附效率，以及裝置效率等，最好設定為15~23%。

因此，運轉條件不同，排氣率亦各異，相對地處理空氣量及排氣量也跟著改變。

使用前，請根據型錄確認是否能滿足您所使用之運轉條件、出口露點等。

此外，本公司可依客戶需求之規格，在出廠前將產品調整為最佳排氣量（特製品）。如因移機等因素造成使用條件改變，而必須重新進行設定時，請洽詢本公司。

### 2. 如何排除油分

使用乾燥劑式空氣乾燥機時，一旦乾燥劑吸附油分，將影響水分吸附功能，因而造成出口露點性能不佳，乾燥劑使用壽命縮短。

因此，如需在使用給油式空氣壓縮機的空氣管路上設置乾燥劑式空氣乾燥機，請務必在乾燥機的一次側加裝去除油分過濾器（M型過濾器）。

### 3. 於乾燥機二次側設置過濾器

使用乾燥劑式空氣乾燥機時，乾燥劑粉會流到乾燥機二次側，因此請依不同的空氣用途（要求的空氣品質），在乾燥機二次側設置過濾器（P、S、M任一型過濾器或其組合）。

### 4. 更換消音器

切換乾燥劑筒的吸附側時，負責吸附的圓筒（加壓狀態）會急速減壓至大氣壓，因此切換時會產生較大的排氣音。為降低排氣音，本產品裝有消音器，一旦長時間使用，恐將造成乾燥劑粉堆積，引起阻塞。持續放置未處理將影響乾燥機再生性能，而且無法達到所規定之露點。又，當阻塞過於嚴重，排氣時所產生的壓力恐將造成消音器損壞，使用時需特別注意。

更換基準為再生筒側壓力大於0.05MPa，或是使用1年後請務必更換。

### 5. 乾燥機二次側壓力變化

進行乾燥劑筒切換製程（吸附/脫附）前後，為了能讓空氣暫停排氣，或是對大氣壓筒（再生筒）進行加壓填充製程，有可能因為使用者以外因素造成空氣流量變化，此時壓力也會跟著改變。變化幅度深受乾燥機所設置的配管狀況影響，較嚴重時，變化幅度可能多達0.1MPa。此種壓力變化若可能會影響工廠作業，此時可考慮調高原始壓力，或是在二次側設置儲氣桶等。

### 6. 旁通迴路

在大部分的情況下，乾燥機會設置繞過乾燥機的旁通迴路，以便緊急供應氣體。如此即使乾燥機故障仍需持續供應氣體時，請開啟閥使用，以便在修理乾燥機時，仍能緊急讓空氣通過。不過，此時供應至廠內的空氣當然是未經過除濕的潮濕空氣。

選定斷熱空氣乾燥機時，大多為要求必須供應乾燥度較高的空氣，因此若隨意設置旁通迴路，恐將造成乾燥機及以下所有的空氣配管潮濕，而且需要許多工時才能復原，使用時請多加注意。如有類似情形，建議您最好使用備用裝置。

### 7. 露點顯示



依照慣例，裝置上會標示相關性能，像冷凍式乾燥機會標示壓力露點，斷熱乾燥機、薄膜式乾燥機則會標示大氣壓露點（專有名詞請參閱第1534頁說明），不過根據JISB8392-1規定，有統一壓力露點標示方式的趨勢。從超級斷熱空氣乾燥機SHD3000系列開始，CKD亦改為標示壓力露點。部分機種或廠牌可能出現混合標示等情況，使用時請特別注意。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 產品體系表

# 乾燥劑式空氣乾燥機 (斷熱空氣乾燥機)

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

	小 型			大 型		
系列	HD系列			超級斷熱SHD系列		
設置用途	設置於工廠末端、裝置內置型					
特色	進氣溫度21°C			進氣溫度35°C		
	大氣壓露點 -17.5°C	大氣壓露點 -40°C	大氣壓露點 -72°C	壓力露點 -20°C (-40°C) 註2	壓力露點 -40°C (-57°C) 註2	壓力露點 -60°C (-74°C) 註2
kW						
0.4			● (HD-0.5)			
0.75	● (HD-0.5)	● (HD-0.5)	● (HD-1)			
1.5	● (HD-1)	● (HD-1)	● (HD-1.5)			
2.2	● (HD-1.5)	●● (HD-1.5、-2)	● (HD-2)			
3.7	● (HD-2)	● (HD-4)	● (HD-4)			
5.5	● (HD-4)		● (HD-6)			
7.5	● (HD-6)	● (HD-6)	● (HD-9)			
11	● (HD-9)	● (HD-9)				
15	▲ (HD-9)			● (SHD3025-G/M)	● (SHD3025-G/M)	● (SHD3025-M)
22				● (SHD3045-G/M)	● (SHD3045-G/M)	● (SHD3045-M)
37				● (SHD3075-G/M)	● (SHD3075-G/M)	● (SHD3075-M)
55				● (SHD3100-G/M)	● (SHD3100-G/M)	● (SHD3100-M)
75				● (SHD3125-G/M)	● (SHD3125-G/M)	● (SHD3125-M)
95				● (SHD3150-G/M)	● (SHD3150-G/M)	● (SHD3150-M)
120				● (SHD3200-G/M)	● (SHD3200-G/M)	● (SHD3200-M)
150				● (SHD3240-G/M)	● (SHD3240-G/M)	● (SHD3240-M)
200						
250						
300						
400						
480						
710						
960						
1450						
露點顯示器	×	×	×	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
附節能裝置	×	×	×	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
支援異電壓	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
烤漆顏色指定	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
遠端操控、外部訊號	● 適用特製	● 適用特製	● 適用特製	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
戶外規格	×	×	×	×	×	×
固定螺栓	×	×	×	● 選購品	● 選購品	● 選購品
SUS銘板	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 適用特製	● 適用特製	● 適用特製
出口規格	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
出口包裝	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
完成照片	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 適用特製	● 適用特製	● 適用特製
外觀						
揭載頁面	1602			1608		

註1：左表係依照下述條件編製而成，若使用條件不同，請根據倍數計算方法，找出適合之機種。  
入口空氣壓力：0.7MPa、入口空氣溫度：依各系列額定規定、

註2：( ) 內所示為換算大氣壓露點之數值。

## ⚠ 乾燥劑特性及操作方法

### 1. 乾燥劑廢棄處理法

乾燥劑的用途為吸附之用，除了水份之外，亦會吸附壓縮空氣中所含有的各種物質。使用過的乾燥劑必須當作工業廢棄物，妥善處理。

### 2. 進氣溫度及吸附性能

乾燥劑吸附性能極易受到溫度影響，一旦溫度超過55°C，吸附性能就會急遽下降。（因為斷熱空氣乾燥機的進氣溫度範圍以50°C為限。）又，一般來說，溫度愈低吸附能力愈高，因此應儘量將斷熱空氣乾燥機設置於進氣溫度較低的位置，以提高運轉效率。

### 3. 如何去除油分

斷熱式乾燥機不同於加熱式乾燥機，請勿讓乾燥劑吸滿水分，應讓表面稍微吸附水分，即進行脫附（再生），並反覆進行前述製程。因此，乾燥劑表面應隨時保持乾淨、容易吸水之狀態。

壓縮空氣中一旦含有油分，該油分也同時會被乾燥劑所吸附。不過，油分不像水分一樣容易脫離，油分會滲透至乾燥劑中，因而妨礙水分吸附能力。

因此，給油式空氣管路務必在斷熱空氣乾燥機一次側設置去除油分過濾器（M型）。

### 4. 乾燥劑更換時間

乾燥劑的更換時間，一般以2年為期進行更換。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 斷熱空氣乾燥機

## HD・SHD

### ■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／乾燥劑式空氣乾燥機

#### 概要

這是一款採用減壓自行再生方式，不使用熱能再生乾燥劑之斷熱空氣乾燥機。

供應超乾燥空氣更輕鬆、品質也更穩定。

#### 特色

##### ①超乾燥空氣供應更輕鬆

超低露點-60~-72°C（大氣壓條件下）

##### ②容易維護

##### ③附露點監控用指示器

數位顯示壓力露點（僅限SHD）

##### ④耐久性絕佳



### CONTENTS

● 小型（HD）	1602
● 中、大型（SHD）	1608
⚠ 使用注意事項	1616

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L（相關元件）
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統（Total air）
全空壓系統（Gamma）
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

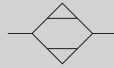
乾燥劑式空氣乾燥機（小型斷熱空氣乾燥機）

# HD Series

穩定供應大氣壓露點-72°C之超乾燥空氣。

● 處理空氣流量：75~1235ℓ/min（ANR）（0.7MPa時大氣壓露點-72°C）

JIS記號



## 規格

項目	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9	
接管口徑	Rc 3/8						3/4	
入口空氣壓力範圍	MPa 0.2~1.0							
入口空氣溫度範圍	°C 5~52							
環境溫度	°C -1~52							
再生方式	自行再生非加熱方式							
再生循環	1分鐘（每0.5分鐘切換一次）					4分鐘（每2分鐘切換一次）		
電源	V 單相AC100V、AC200V 50/60Hz							
消耗功率	W 26						52	
乾燥劑	合成沸石							
重量	kg 6.5	7.0	7.5	9.5	11.5	21.5	42.5	
乾燥劑筒編號	15-8771	15-8772	15-8773	15-8774	15-8775	505026	505026	
乾燥劑填充編號	15-8771-D	15-8772-D	15-8773-D	15-8774-D	15-8775-D	505026D	505026D	
露點監控用指示器	標準配備							
消音器	標準配備							

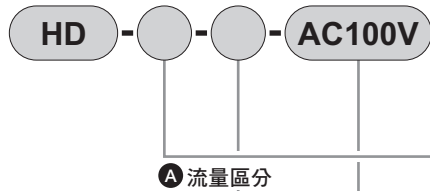
註1：若流體本身含油，請在入口側加裝脫油過濾器（油霧型過濾器）。OUT側必須配合用途，安裝過濾度適中之過濾器（5μm、0.3μm、油霧過濾器）。

註2：IN港口、OUT港口左右兩側各有2個，因此請將盲栓插入未使用之港口。

註3：標準烤漆顏色為高品質酷白（Munsell編號5GY7.5/0.5）。

註4：如需在無塵室內使用時，請另行洽詢本公司。

## 型號標示方法



記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
0.5	
1	
1.5	
2	
4	
6	
9	
<b>B 選購品</b>	
無記號	標準
F	指定顏色烤漆
G	電壓指定
H	英文規格
H2	SUS銘板
Y2	完成品照片
<b>C 電壓</b>	
AC100V	
AC200V	

## 訂購注意事項

● 斷熱空氣乾燥機在出廠前，將根據所需要的大氣壓露點、流量等加以調整。  
訂購請務必清楚填寫下列項目。

- 型號
- 所需出口流量  ℓ/min(ANR)
- 所需大氣壓露點  °C
- 入口空氣壓力  MPa
- 進氣溫度  °C

## 選定型號時的注意事項

- 註1：使用給油式壓縮機時，請在斷熱乾燥機的入口側加裝脫油過濾器（油霧過濾器）。OUT側則必須配合用途，安裝過濾度適中之過濾器。
- 註2：斷熱空氣乾燥機內置露點監控裝置（濕氣指示器），可供確認乾燥狀態。
- 註3：如使用在低於所選定之壓力下，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。
- 註4：選購品為複數時，請依照字母順序記載。



### 機種選定方法

#### ● 最大流量表之判讀方法

在最大流量表中，每一個欄位皆掲載上下2排數字。上排數字代表要將下排流量乾燥所需之入口空氣流量。下排數字則為乾燥空氣之最大出口流量。上排數字與下排數字的差值即為再生乾燥所需之排氣流量。

#### 最大流量表

單位：ℓ/min (ANR)

型號	大氣壓露點-17.5℃							大氣壓露點-40℃							大氣壓露點-72℃						
	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9
1.0	165	325	445	665	1,225	1,870	3,000	130	255	335	500	935	1,405	2,150	105	210	290	435	735	1,105	1,685
	145	280	380	570	1,085	1,645	2,605	110	210	270	405	795	1,180	1,830	85	165	225	340	595	880	1,345
0.9	150	300	405	615	1,120	1,710	2,740	115	235	310	460	855	1,285	1,970	95	195	265	400	670	1,010	1,540
	130	255	340	520	980	1,485	2,345	95	190	245	365	715	1,060	1,650	75	150	200	305	530	785	1,200
0.8	135	270	370	555	1,015	1,545	2,475	105	215	280	415	775	1,160	1,780	85	175	240	360	610	910	1,390
	115	225	305	460	875	1,320	2,080	85	170	215	320	635	935	1,460	65	130	175	265	470	685	1,050
0.7	120	240	325	490	890	1,370	2,195	95	190	245	370	685	1,030	1,575	75	155	215	320	540	810	1,235
	100	195	260	395	750	1,145	1,800	75	145	180	275	545	805	1,255	55	110	150	225	400	585	895
0.6	105	210	285	430	785	1,195	1,915	80	165	215	320	600	900	1,375	65	135	185	280	470	705	1,075
	85	165	220	335	645	970	1,520	60	120	150	225	460	675	1,055	45	90	120	185	330	480	735
0.5	90	180	245	370	675	1,030	1,650	70	140	185	280	515	775	1,185	55	115	160	240	405	610	930
	70	135	180	275	535	805	1,255	50	95	120	185	375	550	865	35	70	95	145	265	385	590
0.4	75	150	205	305	560	855	1,370	60	120	155	230	430	640	985	45	95	135	200	335	505	770
	55	105	140	210	420	630	975	40	75	90	135	290	415	665	25	50	70	105	195	280	430
0.3	60	120	165	245	450	690	1,105	45	95	125	185	345	520	795	40	80	105	160	270	405	620
	40	75	100	150	310	465	710	25	50	60	90	205	295	475	20	35	40	65	130	180	280
0.2	45	90	125	185	340	515	825	35	70	95	140	260	385	595	30	60	80	120	205	305	465
	25	45	60	90	200	290	430	15	25	30	45	120	160	275	10	15	15	25	65	80	125

#### ● 選定方法

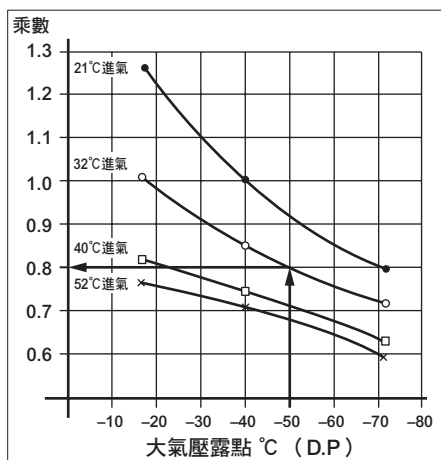
上表流量表係入口空氣溫度為21℃、大氣壓露點為-17.5℃、-40℃、-72℃等條件下之數值。

若條件不同，請利用右下方的乘數表來求出入口空氣流量。

入口空氣流量 = (最大流量表所示之大氣壓露點-40℃條件時之入口空氣流量) × 乘數

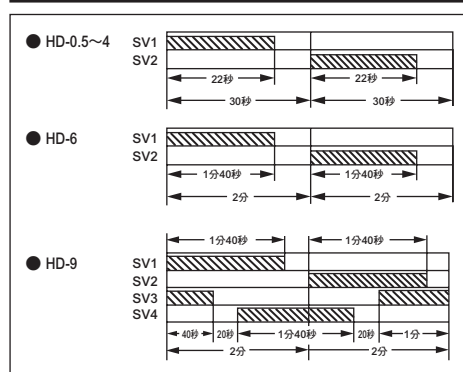
排氣流量 = (最大流量表所示之大氣壓露點-40℃條件時之入口空氣流量) - (最大流量表所示之大氣壓露點-40℃條件時之出口空氣流量)

出口空氣流量 = (入口空氣流量) - (排氣流量)



(範例) 在壓力0.9MPa、大氣壓露點-50℃、入口空氣溫度為32℃等條件時、HD-4入口空氣流量、排氣流量、出口空氣流量分別為  
 入口空氣流量 = 855 × 0.8 ≈ 684 ℓ/min  
 排氣流量 = 855 - 715 = 140 ℓ/min  
 出口空氣流量 = 684 - 140 = 544 ℓ/min

#### 時序圖



※秒數係以60Hz為計算條件。  
 若使用條件為50Hz時，時間約為1.2倍。

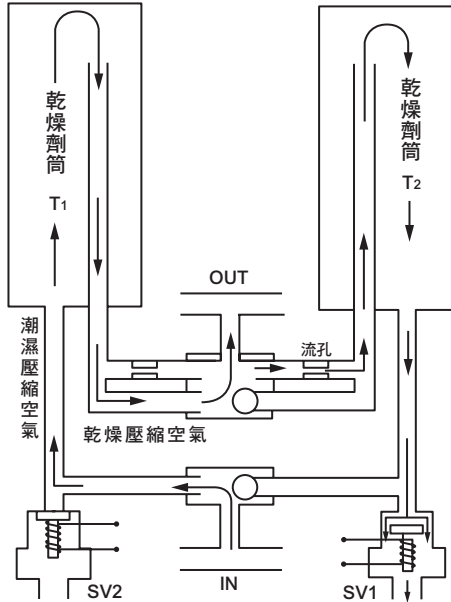
#### 設置斷熱空氣乾燥機時

● 本機設置完成後開始進行試運轉時，使用流量應為正常流量約10~20%，且運轉時間如下。

大氣壓露點 (°C)	-17.5	-40	-72
時間 (h)	2	6	72

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 功能說明



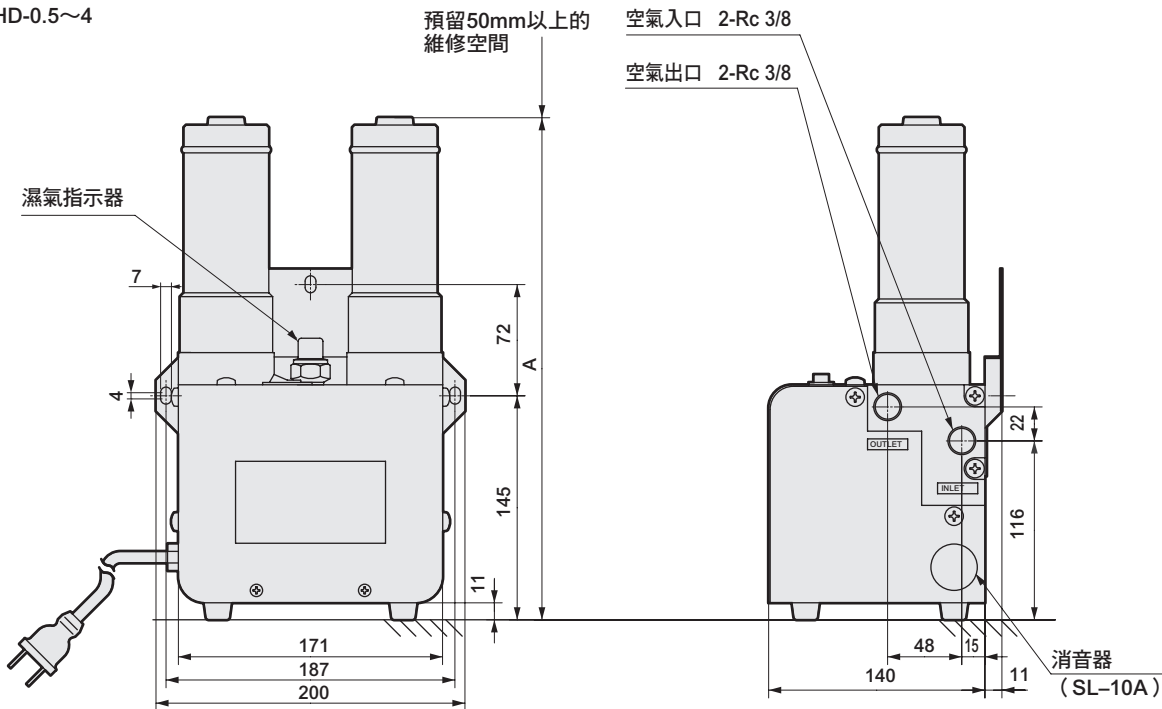
從IN側進來的潮濕壓縮空氣會先經過梭閥，然後進入乾燥劑筒T<sub>1</sub>。潮濕的壓縮空氣會平均地流入乾燥劑筒內部，當乾燥劑吸附潮濕壓縮空氣中的水蒸氣後，就會變成超乾燥空氣，接著再透過梭閥，從OUT側送出。

通過流孔且經過減壓後的部分超乾燥空氣，會進入乾燥劑筒T<sub>2</sub>，並用來為乾燥劑筒T<sub>2</sub>中的乾燥劑進行再生乾燥，然後再釋放至大氣中。此種乾燥與再生製程係透過控制盒中的定時馬達進行切換，以持續供應OUT側穩定的超乾燥空氣。

## 外形尺寸圖



### ● HD-0.5~4



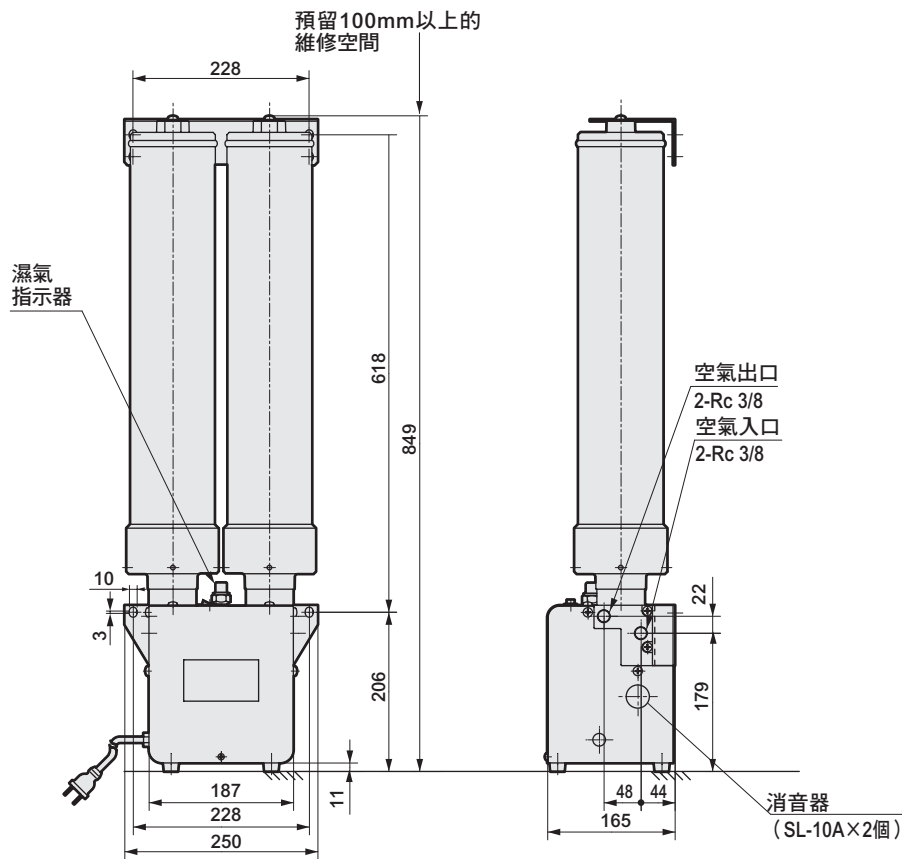
型號	A尺寸
HD-0.5	325
HD-1	440
HD-1.5	485
HD-2	467
HD-4	689

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 外形尺寸圖

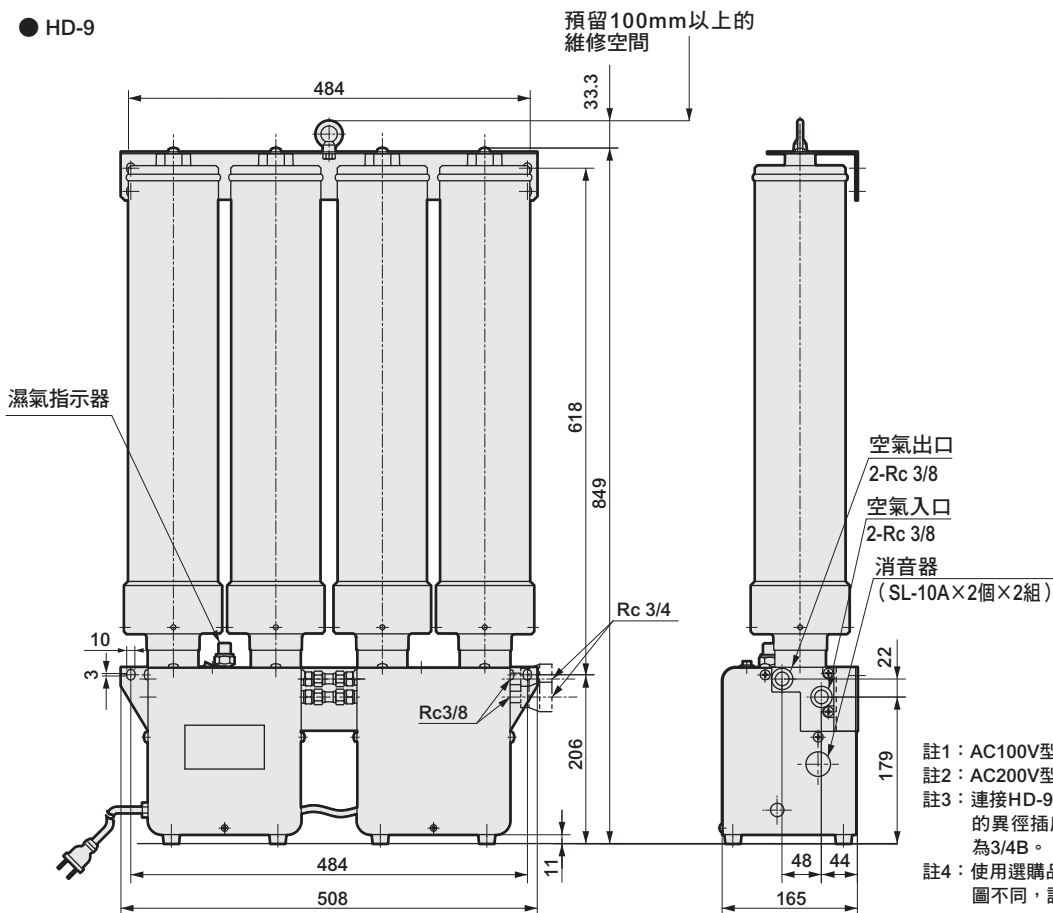


● HD-6



## 外形尺寸圖

● HD-9



F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 提升環境性能、愛護

採用省能源型露點監控裝置，能將排氣流量削減到最低（最大約96%）。  
本產品採用獨創的排氣方式，可降低噪音。  
超級斷熱乾燥機SHD系列將可靠性、性能及易用性發揮至極致。

## 省能源

### 採用露點監控方式，減少不必要的排氣量

直接監控出口空氣露點，能夠依據露點變化可變控制吸附↔再生的切換時間。抑制排氣量，達到最佳化省能源運轉。

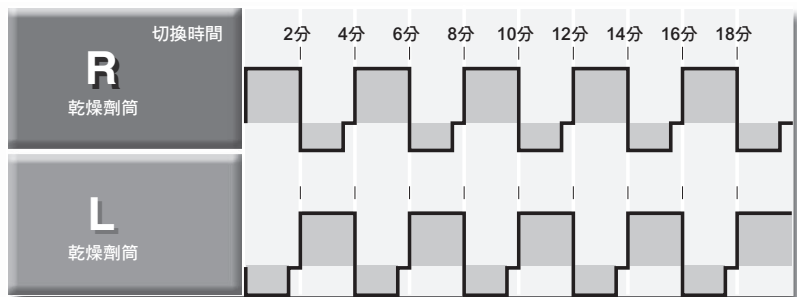
#### ■ 正常運轉時

無論出口露點數值為何，每間隔2分鐘切換吸附↔再生狀態。

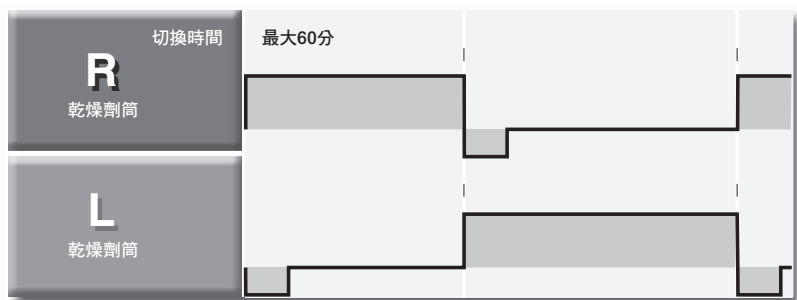
#### ■ 省能源運轉時

切換時只要滿足所設定的露點條件，便不會切換乾燥劑筒，維持原來的狀態。一旦到達所設定的露點後，就會切換乾燥劑筒，回到正常動作，並維持露點。切換時間最多可設定為60分鐘（此狀態，排氣流量約可減少96%）。

#### ■ 正常運轉時



#### ■ 省能源運轉時



### 一般運轉狀態約可減少13%

乾燥劑筒最佳化設計，一般運轉狀態亦可減少13%之排氣率。（相較於本公司舊型產品）

乾燥筒切換時間及減少排氣比率

切換時間	排氣削減率
2分	0%
4分	50%
10分	80%
20分	90%
60分	96%

### 耗電量僅1/3

控制系統電子化，成功讓本體消耗功率降至舊型產品的1/3。（相較於本公司舊型產品）

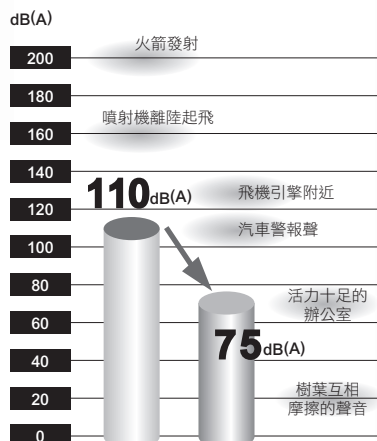
## 低噪音

### 大大降低切換時的噪音

採用2段排氣方式（PAT.P），噪音大幅減低，比舊型產品低約35dB（A）。

#### 降低噪音

噪音降低10db時，人類的聽覺會有「噪音減半」的感受



舊型產品 SHD3045

符合ISO14001標準的  
無氟氯烴型



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 以數字直接管理壓力露點

露點感測器為標準配備，以數位方式隨時顯示壓力露點，確認性能時更安心、更確實。

## 採用不鏽鋼筒

乾燥劑筒採用不易腐蝕的不鏽鋼容器，更能提升供氣品質及可靠性。

## 維護更簡便

僅需旋轉45°，即可輕鬆地將乾燥劑筒卸除。此外，採用卡榫結構來鎖定乾燥劑筒，對於安全性之考量亦非常完整。

## 可直接連接空氣壓縮機

入口側無需加裝冷凍式乾燥機。僅需1台，即可確實維持原來之性能。

## 入口、出口標準配備過濾器

用以維持斷熱乾燥器性能的入口過濾器，可維持供氣品質的出口過濾器，皆標準配備為AF2000系列過濾器。（包裝內附）另外，亦備有不鏽鋼型AF4000、AF5000系列選購品可供選擇。

## 本產品備有16種多樣之機種

依空氣流量分為8種機種（2.5~24m<sup>3</sup>/minANR），依露點感測器可分為2大類型（G：溫濕度感測器、M：露點計），搭配組合共計16種機種。

通用空壓機 kW 入口空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	15	22	37	55	75	95	125
	G型	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15
M型							24



設置面積大幅縮小

1/3~1/2 (相較於本公司舊型產品)

# HEATLESS AIR DRYER SHD3000

## 將控制系統電子化，以提升操作性 以數位方式顯示壓力露點

亦可顯示露點異常、感測器異常等。

## 省能源/一般模式等運轉切換選擇

僅需以手動方式，即可由省能源模式輕鬆切換為一般模式。

## 提供多段省能源露點設定

G型為-10、-20、-40°C等3段，  
M型為-20、-40、-60°C等3段。  
可依據所需露點切換設定，可達到最佳省能源效率。

## 可在控制室進行集中管理

標準配備遠端操控、露點感測器異常輸出端子、露點異常輸出端子、露點類比輸出端子等功能，裝置運作狀態可集中管理。

## ECO顯示

進入節能模式後，即亮燈告知。

## 省能源率顯示

可每隔24小時顯示一次節能率。適合於日常管理。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



乾燥劑式空氣乾燥機（中、大型斷熱乾燥機）

# SHD Series

JIS記號

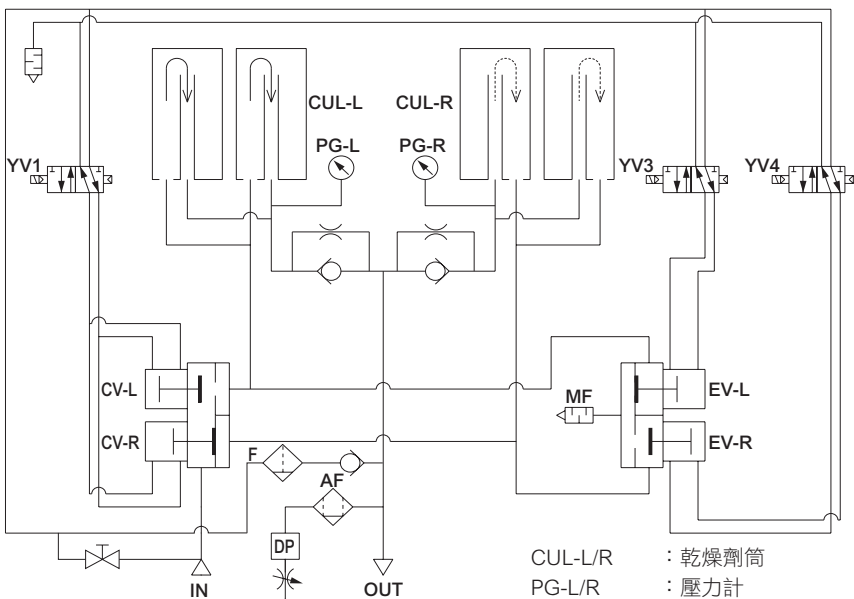


## 規格

項目	SHD3025	SHD3045	SHD3075	SHD3100	SHD3125	SHD3150	SHD3200	SHD3240	
使用流體	壓縮空氣								
入口空氣壓力範圍 MPa	0.4~1.0								
入口空氣溫度範圍 °C	5~50								
環境溫度 °C	0~40								
額定條件	入口空氣溫度 °C	35（避免出現水滴）							
	環境溫度 °C	25							
條件	入口空氣壓力 MPa	0.7							
	入口空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15	20	24
	出口壓力露點 °C	-20、-40、-60							
	平均排氣率 %	-20°C：14 / -40°C：16.5 / -60°C：23							
乾燥劑筒模組數	1	2	3	4	5	6	8	10	
再生方法	自行再生非加熱方式								
乾燥劑	活性氧化鋁、合成沸石								
露點感測器	G型：靜電容式溫濕度感測器 / M型：露點計（靜電容式高分子感測器）								
電源	單相AC100/200V 50/60Hz								
消耗功率	15W								
接管口徑 Rc	1	1	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	
重量 kg	120	180	240	300	370	430	550	670	
附過濾器（入口側用）標準配備	AF2004M-25	AF2007M-40	AF2010M-40	AF2013M-50	AF2013M-50	AF2020M-50	AF2026M-65	AF2026M-65	
附過濾器（出口側用）標準配備	AF2004P-25	AF2007P-40	AF2010P-40	AF2013P-50	AF2013P-50	AF2020P-50	AF2026P-65	AF2026P-65	
附過濾器（入口側用）選購品E2	AF4004M-25	AF4007M-40	AF4010M-40	AF4010M-40	AF4013M-50	AF4020M-50	AF5032M-80	AF5032M-80	
附過濾器（出口側用）選購品E2	AF4004P-25	AF4007P-40	AF4010P-40	AF4010P-40	AF4013P-50	AF4020S-50	AF5032P-80	AF5032P-80	

- 註1：標準烤漆顏色為高品質酷白（Munsell編號5GY7.5/0.5）。  
 註2：請將附於入口側、出口側的過濾器安裝完成。又，有可能因為系統增設而必須加裝過濾器，此時需另外訂購。  
 註3：ANR是代表20°C大氣壓、相對濕度65%時的狀態。  
 註4：僅SHD3150選購品E2的出口側為「S型」。  
 註5：僅SHD3200和SHD3240之選購品E2使用AF5032。  
 註6：如需瞭解附屬過濾器相關細節，請參閱型錄第1655頁以及第1665頁內容。  
 註7：G型感測器需定期更換，而M型露點計則需定期進行校正。（詳細請參閱第1617頁內容）

## 功能說明



IN側所進來的潮濕壓縮空氣，會透過閥CV進入乾燥劑筒CUL-L。空氣會在潮濕的壓縮空氣乾燥劑內部平均地流動，並藉由乾燥劑來吸附壓縮空氣中的水蒸氣，接著透過逆止閥，由OUT側流出。部分減壓後的超乾燥空氣會透過流孔進入乾燥劑筒CUL-R，並用來為CUL-R中的乾燥劑進行再生乾燥，最後再釋放至大氣中。由OUT側流出的部分空氣會被導入露點感測器DP中，以量測露點。接著系統會根據露點，來延長切換時間，並進入節能模式。（結束脫附工程，並讓2個乾燥劑筒維持升壓狀態，即可延長切換時間。）

- CUL-L/R : 乾燥劑筒
- PG-L/R : 壓力計
- CV-L/R : 入口切換閥
- EV-L/R : 排氣切換閥
- MF : 消音器
- AF : 露點感測器保護過濾器
- DP : 露點感測器
- YV1 : 入口切換閥用閥
- YV3/4 : 排氣切換閥用閥

(L/R表示左右。)

F.R.L  
F  
R  
L

壓力SW

殘壓排出閥

緩啟動閥

耐燃FR

禁油R

中壓FR

銅離子防止處理FRL

戶外FR

F.R.L (相關元件)

小型FRL

大型FRL

精密R

真空F.R

清淨FR

電空R

氣體增壓閥

調速閥

消音器

逆止閥、逆止閥其他

接頭、軟管

空壓模組

精密元件

機械式、電子式壓力SW

蓄壓、密著確認SW

空氣感測器

切削液用壓力SW

氣體用流量感測器、控制器

水用流量感測器

全空壓系統 (Total air)

全空壓系統 (Gamma)

冷凍式乾燥機

乾燥劑式乾燥機

高分子膜式乾燥機

主管路過濾器

凝結水排出器及其他

卷尾



## 型號標示方法

SHD3 045 - G 07 - 40 - E - AC100V

機種型號

A 流量區分

B 感測器種類  
註1

C 入口空氣壓力

D 出口壓力露點

E 選購品  
註3

F 電壓

記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
025	2.5m <sup>3</sup> /min(ANR)
045	4.5m <sup>3</sup> /min(ANR)
075	7.5m <sup>3</sup> /min(ANR)
100	10m <sup>3</sup> /min(ANR)
125	12.5m <sup>3</sup> /min(ANR)
150	15m <sup>3</sup> /min(ANR)
200	20m <sup>3</sup> /min(ANR)
240	24m <sup>3</sup> /min(ANR)
<b>B 感測器種類</b>	
G	溫濕度感測器
M	露點計
<b>C 入口空氣壓力</b>	
04	0.4MPa
05	0.5MPa
06	0.6MPa
07	0.7MPa
08	0.8MPa
09	0.9MPa
10	1MPa
<b>D 出口壓力露點</b>	
20	-20°C
40	-40°C
60	-60°C
<b>E 選購品</b>	
E	標準 (添附AF2000)
E1	未附過濾器
E2	添附AF4000系列
F	顏色指定
G	電壓指定
H	英文
L	基礎螺栓螺帽 (SS400)
L1	基礎螺栓螺帽 (SUS304)
<b>F 電壓</b>	
AC100V	
AC200V	

### 選定型號時的注意事項

註1：感測器種類「G」型無法選定出口壓力露點「-60°C」規格。

又，「G」型露點顯示值僅為精度參考標準，尤其是到達低露點區域時精度將更低。如需以更精確的方式管理露點，建議您使用「M」型。

註2：如使用在低於所選定之壓力下，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

註3：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

### 〈型號標示範例〉

SHD3045-G07-40-EL-AC100V

機種：超級斷熱空氣乾燥機

- A 流量區分 : 4.5m<sup>3</sup>/min(ANR)
- B 感測器種類 : 溫濕度感測器
- C 入口空氣壓力 : 0.7MPa
- D 出口壓力露點 : -40°C
- E 選購品 : 基礎螺栓螺帽
- F 電壓 : AC100V

	露點感測器類型	額定露點°C (註1)	省能源/露點設定範圍°C (註2)
SHD3000系列	-G	-20	-10
		-40	-20
		-40	-40
	-M	-20	-20
		-40	-40
		-60	-60

註1：出廠設定 (排氣量設定)

註2：使用者自行設定  
使用者可依用途、使用狀況不同，任意進行3段式設定。

〔當負載小於額定時，系統會在到達設定溫度後，自動進入節能運轉模式。〕

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 機種選定方法

### 最大流量表

入口溫度35°C時之數值。

型號	SHD3025	SHD3045	SHD3075	SHD3100	SHD3125	SHD3150	SHD3200	SHD3240
入口空氣流量	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15	20	24

註1：當溫度規格為-20/-40/-60°C時，空氣流量亦與上表相同。

單位：m<sup>3</sup>/min(ANR)

### ● 選定方法

上述流量表為入口壓力0.7MPa、入口空氣溫度35°C條件時之數值。  
若條件相異時，請利用以下係數表及曲線來求出流量。

$$\begin{aligned} \text{入口空氣流量} &= (\text{最大流量表所示之入口流量 (註2)}) \times (\text{壓力係數}) \times (\text{溫度係數}) \\ \text{排氣流量 (註3)} &= (\text{最大流量表所示之入口流量 (註2)}) \times (\text{不同露點之排氣率 (註4)}) \\ \text{出口空氣流量} &= (\text{入口空氣流量}) - (\text{排氣流量}) \end{aligned}$$

註2：此流量為上表所示之數值，且依型號而異。

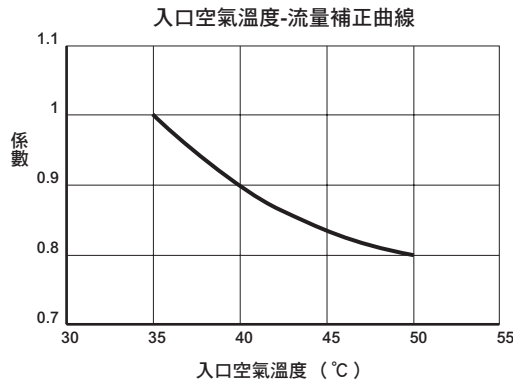
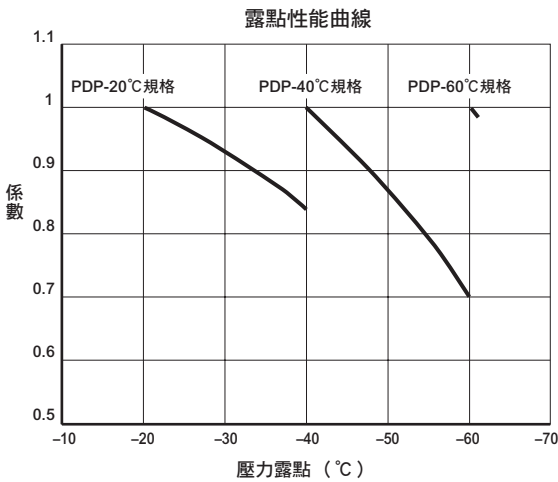
註3：此數值為平均值。

註4：當溫度規格為-20°C時為14%，-40°C時為16.5%，-60°C時則為23%。

註5：為PDP（壓力露點）之略稱。

### 壓力係數表（請務必依照您所使用的壓力，選定正確之係數）

進氣壓力 (MPa)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
係數	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25	1.38

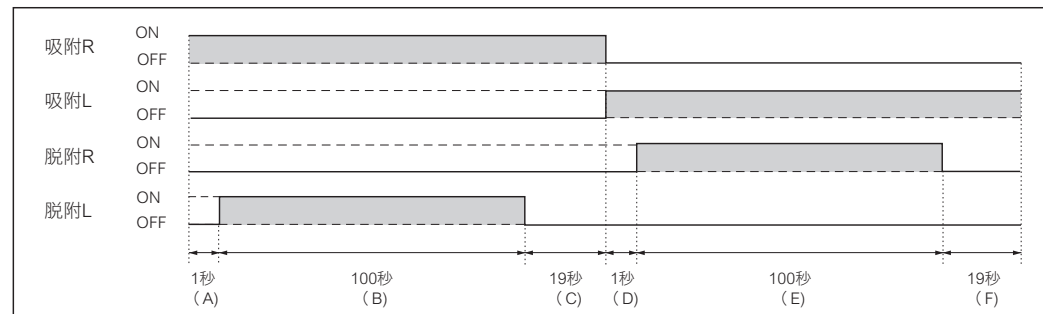


（範例）

壓力0.6MPa、壓力露點-40°C、入口空氣溫度50°C時，SHD3045的空氣流量為

$$\begin{aligned} \text{入口空氣流量} &= 4.5 \times 0.88 \times 0.8 = 3.168 \text{ m}^3/\text{min} \\ \text{排氣流量} &= 4.5 \times 0.165 = 0.743 \text{ m}^3/\text{min} \\ \text{出口空氣流量} &= 3.168 - 0.743 = 2.425 \text{ m}^3/\text{min} \end{aligned}$$

## 時序圖



左圖所示為一般工程。維持省能源狀態下完成脫附後的狀態（C、F）。當露點性能不佳時，只要重新切換，即可回到一般工程狀態。

B、E表示脫附（再生）時間，C、F則表示升壓時間。

## 設置斷熱空氣乾燥機時

● 型號SHD3075~SHD3240附有第二種壓力容器耐壓證明書。

本機使用期間，證明書應由貴公司妥善保管。（不需要向日本勞動基準局提出申請。）

● 本機設置完成開始進行試運轉時，使用流量應為正常流量的約10~20%，且運轉時間如下。

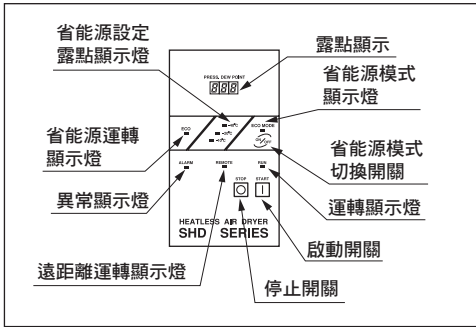
壓力露點 (°C) (註6)	-20	-30	-40	-60
(參考) 大氣壓力露點 (°C)	-40	-48	-57	-74
時間 (h)	6	12	24	72

註6：左表所示壓力露點為0.7MPa時之數值。

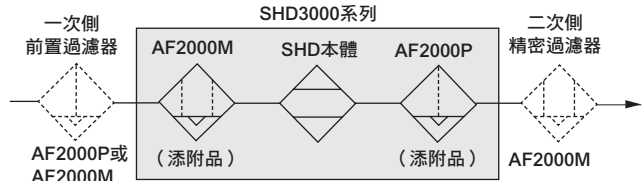
## 外形尺寸圖



### 面板操作



### 配管系統

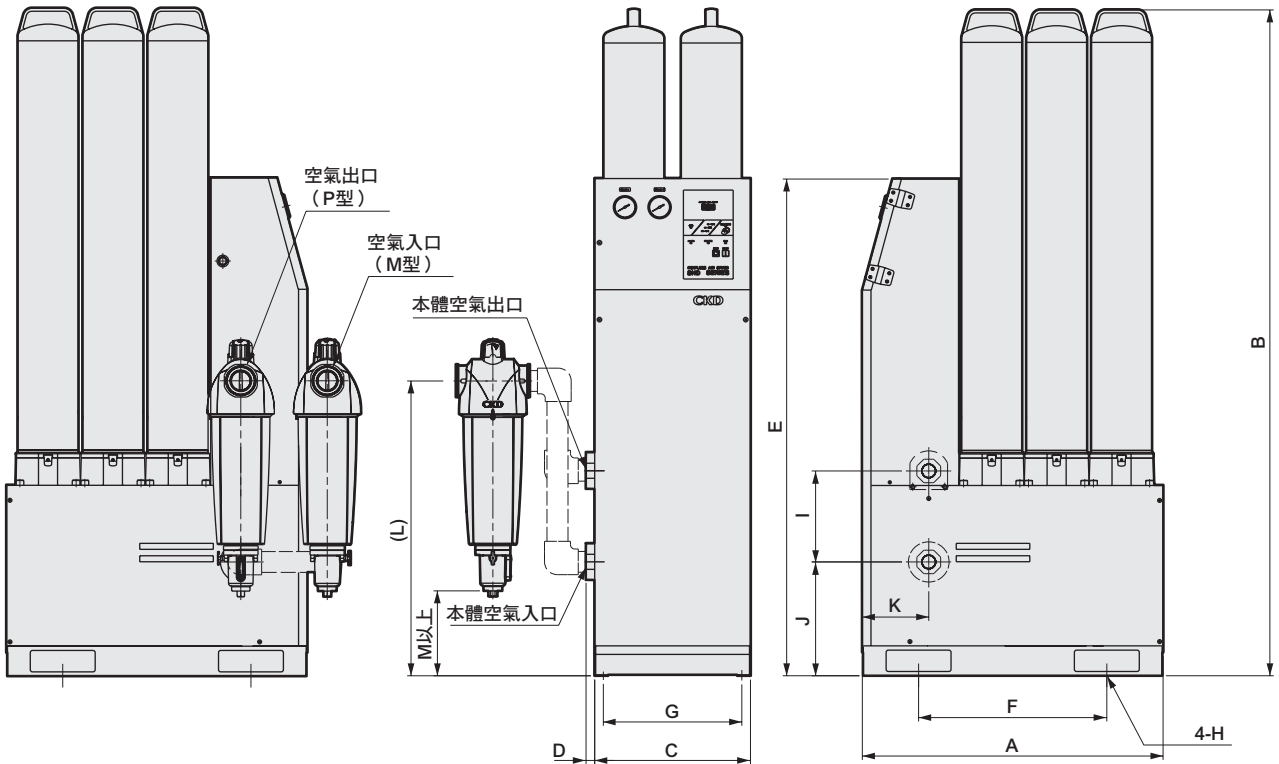


SHD3000系列所預設的對象為給油式空氣壓縮機管路，斷熱乾燥機一次側添附AF2000M型，二次側則添附AF2000P型，如有需要，請另行設置一次側前置過濾器或二次側精密過濾器。

又，若選定AF4000、5000系列等選購品時，如需另行加裝其他過濾器，亦請參照AF4000、5000系列相關規格來選定。

### 過濾器性能

	AF2000P	AF2000M	AF4000P AF5000P	AF4000S	AF4000M AF5000M
過濾度 (μm)	1	0.01	5	1	0.01
二次側油分濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.6	0.01	-	-	0.01



※本圖為AF2000。

型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	L (註1)	M (註2)
SHD3025	Rc1	545	1559	360	20	1163	285	320	φ12	213	266.5	153.5	410	70	570	126
SHD3045	Rc1	545	1559	360	20	1163	285	320	φ12	213	266.5	153.5	500	70	730	212
SHD3075	Rc1 1/2	695	1559	360	20	1163	435	320	φ12	213	266.5	153.5	591	100	940	314
SHD3100	Rc1 1/2	845	1559	360	20	1163	585	320	φ12	213	266.5	153.5	683	100	940	314
SHD3125	Rc2	995	1589	360	20	1193	590	330	φ15	213	296.5	153.5	683	100	1100	387
SHD3150	Rc2	1145	1589	360	20	1193	700	330	φ15	213	296.5	153.5	683	100	1420	550
SHD3200	Rc2 1/2	1445	1589	360	20	1193	780	330	φ15	213	296.5	153.5	810	120	1255	-
SHD3240	Rc2 1/2	1745	1589	360	20	1193	780	330	φ15	213	296.5	153.5	810	120	1255	-

圖中虛線部份的配管並未內附於本產品包裝中，請自行準備。

本產品包裝內附過濾器。

請在入口側設置M型，出口側設置P型。有可能因為系統增設而必須加裝過濾器，此時請另行準備。M尺寸係為拆下濾心所需之最小尺寸。實際上，請考量自動排水之配管尺寸設置。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# 手動式空氣乾燥機

## 4001・4002

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／乾燥劑式空氣乾燥機

### 概要

這是一款使用乾燥劑的空氣乾燥機。由於本產品未配備乾燥劑自行再生功能，因此亦適用於0.1MPa以下之低壓條件。吸濕容量具有一定的限制，因此僅適合小流量（280ℓ/min以下）用途。

### 特色

- ①可適用至大氣壓露點-72°C
- ②乾燥劑更換簡單
- ③無需電源，安裝後即可使用



## CONTENTS

● 4001・4002	1614
▲ 使用注意事項	1615

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
<b>乾燥劑式乾燥機</b>
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



手動式空氣乾燥機（乾燥劑式）

# 4001・4002 Series

穩定供應大氣壓露點-72°C之超乾燥空氣。

● 處理空氣流量：280ℓ/min（ANR）以下



## 規格

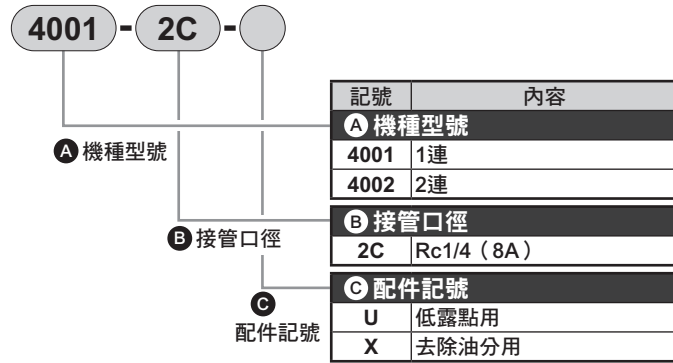
項目	4001-2C	4002-2C
最高使用壓力 MPa	1.0 註1	
耐壓力 MPa	1.5	
入口空氣溫度範圍 °C	5~32	
環境溫度 °C	5~65	
大氣壓露點 °C	-43	
最大流量 ℓ/min（ANR）	280（0.7MPa時） 註2、註3	
乾燥劑	矽膠	
接管口徑 Rc	1/4	1/4
重量 kg	4.6	10

註1：僅4002-2C之使用壓力範圍為0.2MPa~1.0MPa。

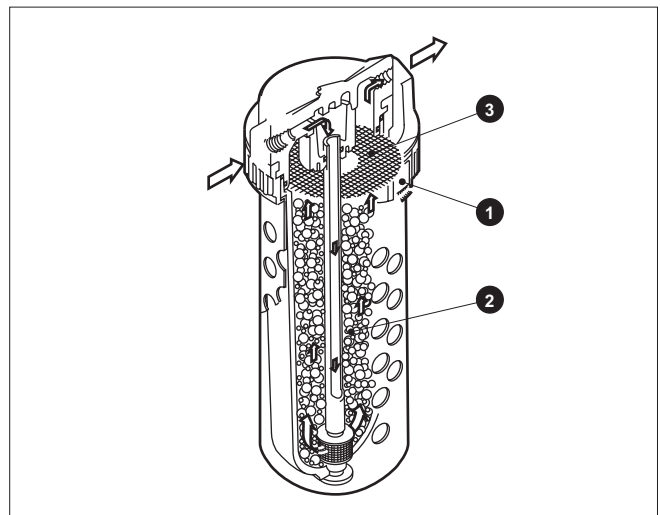
註2：最大流量係入口空氣壓力為0.7MPa時之大氣壓換算值。

註3：僅4002-2C型最小流量需要30ℓ/min（ANR）。

## 型號標示方法



## 功能說明



- 夾持環**  
採用快速式夾持環，更換乾燥劑更簡便。
- 乾燥劑**  
除了矽膠（大氣壓露點為-43°C）乾燥劑外，另外備有分子篩（大氣壓露點-72°C）乾燥劑可供選購。這一類的乾燥劑係利用壓縮空氣中的水蒸氣通過乾燥劑時，乾燥劑上的微細孔所產生的毛細現象來吸附水份，藉以讓壓縮空氣乾燥。
- 網板**  
可避免空氣流動時造成乾燥劑飛散。

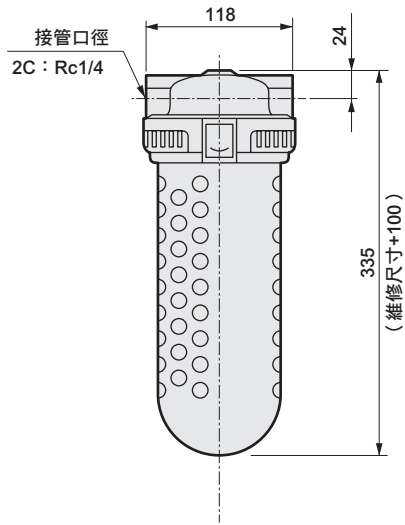
## 性能一覽表

型號	大氣壓露點	最高進氣溫度	最大流量	乾燥劑	乾燥劑產品編號	備註
4001-2C 4002-2C	-43°C	32°C	280 ℓ/min（ANR）	矽膠	4001-SILICA-GEL	不可重複使用
4001-2C-U 4002-2C-U	-72°C	32°C	280 ℓ/min（ANR）	4AM.S.	85-060	不可重複使用
4001-2C-X 4002-2C-X	去除油分24PPM <sub>w</sub>	32°C	280 ℓ/min（ANR）	13XM.S.	85-061	不可重複使用

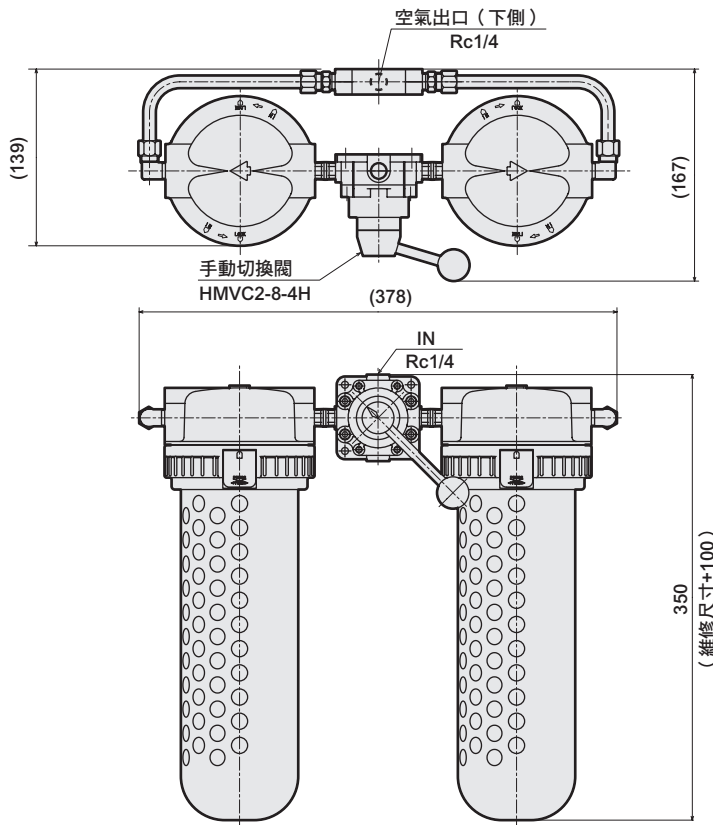
註：M.S.為「分子篩」一詞之英文縮寫。

## 外形尺寸圖

### ● 4001-2C



### ● 4002-2C



### ⚠ 使用注意事項

- 請將乾燥劑放入濾杯中，直到碰到網板為止。(約0.8kg)放入時請特別注意，避免讓乾燥劑進入軟管中。
- 使用時請勿超過最大流量280ℓ/min。當乾燥劑(矽膠)由綠色變為橘色時，請更換乾燥劑。每份乾燥劑約可吸附100g的水份。(本產品已填充約0.8kg乾燥劑。)
- 大氣壓露點如需達到-72℃，則必須改用4001-2C-U型。此機種即使吸附水份仍不會變色，因此請在4001-2C-U或4002-2C-U後方加裝6119-2C型濕氣指示器，以瞭解乾燥劑使用壽命。
- 如需去除壓縮空氣中的油分，則必須使用4001-2C-X或是4002-2C-X。吸附油分後，若從黃褐色變為深咖啡色時，表示需更換乾燥劑。乾燥劑在更換前約可吸附113g油分。
- 請避免陽光直射。
- 建議您最好安裝空氣過濾器，以提升空氣清淨度。
- 請注意避免水滴等滲入元件中，水滴若滲入，恐將造成元件發熱。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾





空壓元件（主管路元件）

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般注意事項請參閱卷首第63頁內容。

F.R.L

F

R

L

壓力SW

殘壓排出閥

緩啟動閥

耐燃FR

禁油R

中壓FR

銅離子防止處理FRL

戶外FR

F.R.L (相關元件)

小型FRL

大型FRL

精密R

真空F.R

精淨FR

電空R

氣體增壓閥

調速閥

消音器

逆止閥、逆止閥其他

接頭、軟管

空壓模組

精密元件

機械式、電子式壓力SW

蓄壓、密著確認SW

空氣感測器

切削液用壓力SW

氣體用流量感測器、控制器

水用流量感測器

全空壓系統 (Total air)

全空壓系統 (Gamma)

冷凍式乾燥機

乾燥劑式乾燥機

高分子膜式乾燥機

主管路過濾器

凝結水排出器及其他

卷尾

## 個別注意事項：斷熱乾燥機

## 製造者之免承擔責任

### 警告

- 在下列項目中，製造者免承擔責任。
  - 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。

- 因使用者之不當改造或未使用正規零件修理時。

## 設定、選定時

### 警告

- 請避免陽光直射及雨水，否則可能造成樹脂零件等劣化而破損。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。
- 請在規定溫度範圍內使用。
- 請勿在可能結凍之場所使用。  
積存於內部的結露水結凍時，恐將造成產品損壞。
- 請勿在危險的場所（可能爆炸之環境等）使用。

- 請勿在產生臭氧之環境使用。
- 建議進氣溫度儘量越低越好。溫度愈高，乾燥劑的吸附能力愈低。
- 入口空氣含有腐蝕性氣體、化學藥品、有機溶劑或可燃性氣體時，嚴禁使用。
- 請注意避免水滴等滲入元件中。
- SHD系列G型的露點顯示值僅為精度參考標準，尤其是到達低露點區域時，精度將更低。  
如需以更精確的方式管理露點，建議您最好使用M型。

## 安裝、固定、調整時

### 注意

- 型號SHD3075~SHD3240依據勞動安全衛生法，適用於「鍋爐及壓力容器安全規範」規定之「第二種壓力容器」。
- 型號SHD3075~SHD3240將添附第二種壓力容器耐壓證明書，本機使用期間請貴公司妥善保管。（不必向勞動基準監查部門提出申請。）
- 本機請在日本國內使用。  
（如欲於海外使用時，請另行洽詢本公司）
- 請設置在無振動之穩定水平的地面上。
- 本體上方請勿乘坐或放置物品。
- 為便於保養及檢查，請確保空間。（正面、兩邊側面及後面各距離600mm以上）
- 配管材質建議使用不鏽鋼配管或鍍鋅配管（白管）。連接配管前必須先進行吹除異物。

- 如需移動時請使用堆高機。請讓堆高機貨叉貫通叉孔。  
（小型HD系列除外）
- 叉孔會排出再生空氣，因此嚴禁將該孔覆蓋住。  
（僅SHD系列）
- 本產品必須接地。
- SHD系列包裝內附過濾器。  
一次側（入口側）必須設置隨附的去除油分過濾器（M型），而二次側則務必設置隨附除塵過濾器（P型）。  
又，若流入的空氣品質不佳，請在M型前方另外加裝過濾器。若您需要更高的空氣品質，則請另外設置適合之過濾器。
- SHD系列以外之系列（HD系列）未附過濾器。  
請依系統需求，另行選定或購買適合之過濾器。
- 過濾器設置位置必須盡量靠近乾燥機。

### 使用、維護時

#### 運轉時

##### ⚠ 注意

- 請在規定壓力範圍內使用。
- 使用時，電源電壓不得超過所規定之範圍。
- 按下「ECO MODE」ON/OFF鍵，即可依實際需要設定為省能源運轉模式。（僅SHD系列）
- 使用時若空氣流量變化幅度過大，將連帶影響露點穩定度，請多加注意。
- 在極少的情況下，進氣條件、環境溫度等因素有可能讓消音器產生水滴。如有類似情形，請自行準備凝結水盤。

#### 檢查/維護時

##### ⚠ 注意

- 乾燥劑的更換時間點依使用狀況、所需的露點而異。建議您最好根據露點計管理的結果，一旦判定乾燥劑能力降低時，即進行更換。  
一般來說，若所需的露點（壓力露點）為 $-20^{\circ}\text{C} \sim -30^{\circ}\text{C}$ 時，每3~5年更換一次；若為 $-60^{\circ}\text{C}$ 以下，則每2年更換一次。
- 乾燥劑的用途為吸附之用，因此除了水份之外，亦會吸附壓縮空氣中所含有的各種物質。使用過的乾燥劑必須當作工業廢棄物，妥善處理。
- 當再生筒側的壓力大於 $0.05\text{MPa}$ ，或是使用1年後，即必須更換消音器。
- SHD系列G型用溫濕度感測器建議每年更換1次。（該產品無法校正）  
同樣地，M型用露點計也建議每年校正1次。  
另外，若在過於嚴苛的條件下使用本產品，應提高更換或校正頻率。

### 消耗性零件

##### ⚠ 注意

- 為了能長期安心使用本產品，請定期檢查耗損狀態並更換零件。相關內容請參閱本產品包裝內附的操作說明書。

### 定期保養零件

##### ⚠ 注意

- 為了能長期安心使用本產品，請定期檢查需定期保養之零件，並依照標準更換時間來更換零件。  
相關內容請參閱本產品包裝添附的操作說明書。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 高分子膜式空氣乾燥機

## (超級乾燥機)

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組

### 概要

超級乾燥機係使用高分子分離膜的高科技乾燥機，不使用任何電力，僅以薄膜的分離功能去除濕空氣中的水分，供應乾燥空氣。實現前所未有的簡便性及高可靠性。

### 特色

- ①無氟氯烴乾燥機  
不會破壞臭氧層的無氟氯烴乾燥機。
- ②無耗電  
不使用任何電力。
- ③無噪音  
不使用電力，所以不會產生噪音，不受噪音影響。
- ④無可動部  
沒有可動部，所以可長期供應乾淨的乾燥空氣。
- ⑤省空間、簡單設置  
小型、輕量化之設計，容易內置於既有設備。
- ⑥與乾燥劑相同的低露點  
適用至超低露點 $-60^{\circ}\text{C}$ 。
- ⑦業界唯一可適用至75kW  
可對應空氣壓縮機75kW級的大流量。

### CONTENTS

產品體系表	1620
產品介紹	1622
超級乾燥機 SU300E • SU400E • SD300E • SD400E-W	1624
超級乾燥機 SU300D • SU400D • SD300D • SD400D-W	1628
超級乾燥機 SU3000 • SU4000-W	1632
超級乾燥機 SD3000 • SD4000	1635
超級乾燥機模組系列 SDM4000	1638
技術資料	1641
⚠️ 使用注意事項	1642

# 產品體系表

# 高分子膜式空氣乾燥機 (超級乾燥機)

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著度、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

系列	標準露點型		低露點型		
	SD300E/400E-W SU300E/400E-W	SD300D/400D-W SU300D/400D-W	SU3000-A-W SU4000-A-W	SU3000-B-W SU4000-B-W	SD3000-A/4000-A
特色	低排氣型 排氣率10% 大氣壓露點-15°C	大流量型 排氣率20% 大氣壓露點-20°C	標準露點模組型 大氣壓露點-20°C	低露點模組型 大氣壓露點-40°C	標準露點單品型 大氣壓露點-20°C
適用空氣壓縮機 kW					
0.2					
0.4	● (SD/SU301E)			● (SU3015-B)	
0.75	● (SD/SU302E)	● (SD/SU301D)	● (SU3015-A)	● (SU3025-B)	● (SD3015-A)
1.5		● (SD/SU302D)		● (SU3050-B)	
2.2	● (SD/SU401E)		● (SU3025-A)		● (SD3025-A)
3.7	● (SD/SU402E)	● (SD/SU401D)	● (SU3035-A)		● (SD3035/4050-A)
5.5		● (SD/SU402D)	● (SU3050-A)		● (SD3050-A)
7.5			● (SU3075-A)		● (SD3075/4075-A)
11			● (SU4100-A)		● (SD4100-A)
15					
22					
37					
55					
75					
95					
120					
150					
200					
250					
300					
400					
480					
710					
960					
1450					
附集中排氣孔口	● 選購品 ×	● 選購品 ×	● 選購品 ×	● 選購品 ×	● 選購品
適用中壓					● 標準配備
通過CE認證	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
無氟氯烴	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
無需電源	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
無需排水處理	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
外觀					
揭載頁面	1624	1628	1632	1632	1635

註) 此一覽表請作為選定時之參考標準。正式選定時，請參閱該頁面，確認設置條件、運轉條件後再選定機種。

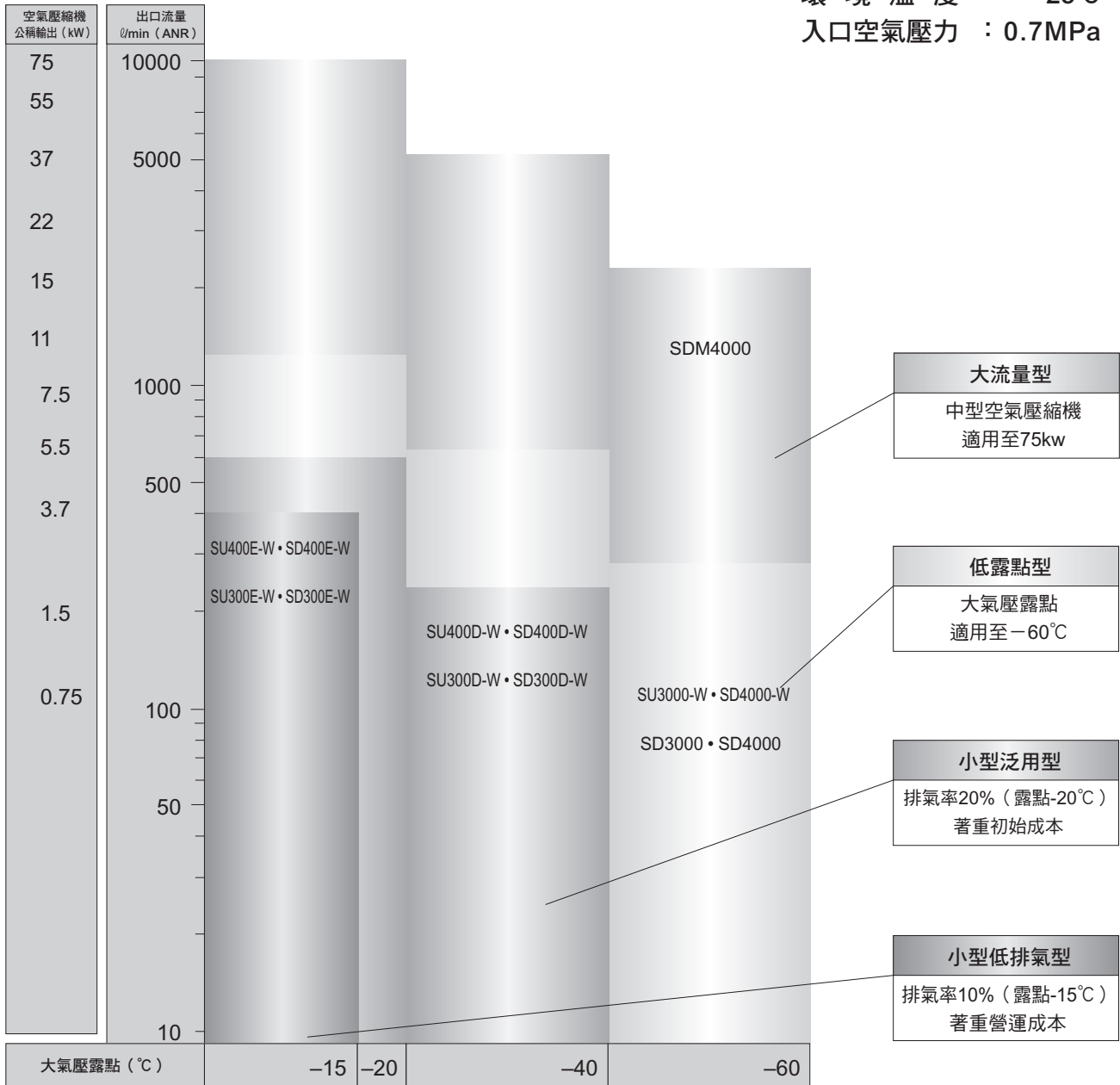


# 7系列65機種

請配合各種用途選擇。

## 機種選定MAP

入口空氣溫度：25°C  
 環境溫度：25°C  
 入口空氣壓力：0.7MPa



**大流量型**  
 中型空氣壓縮機  
 適用至75kw

**低露點型**  
 大氣壓露點  
 適用至-60°C

**小型泛用型**  
 排氣率20% (露點-20°C)  
 著重初始成本

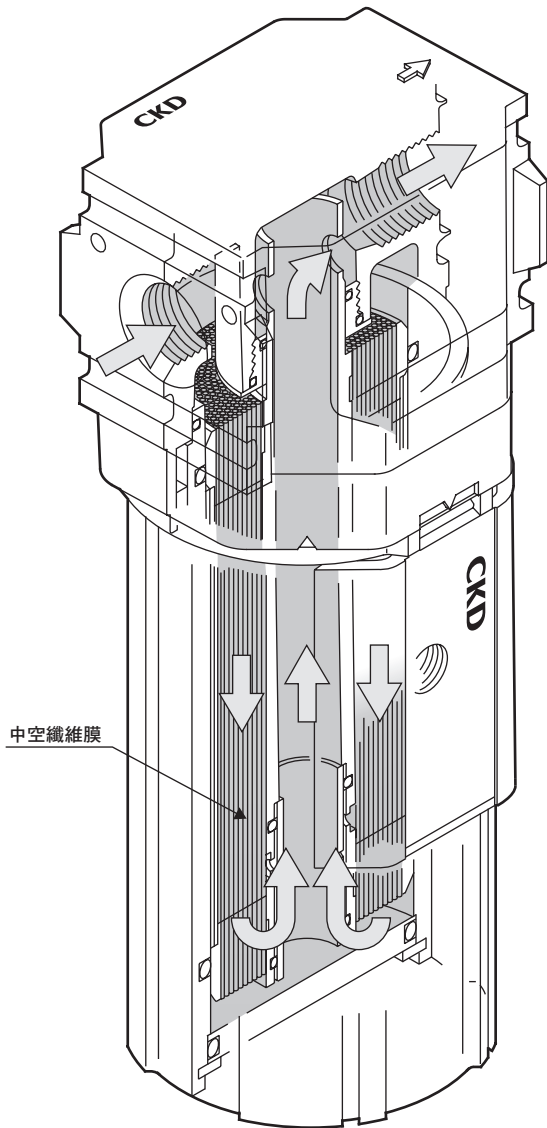
**小型低排氣型**  
 排氣率10% (露點-15°C)  
 著重營運成本

小型低排氣型		小型泛用型		低露點型		大流量型
E系列 (排氣率10%)		D系列 (排氣率20%)				
SU300E-W • SU400E-W	SD300E-W • SD400E-W	SU300D-W • SU400D-W	SD300D-W • SD400D-W	SU3000-W • SU4000-W	SD3000 • SD4000	SDM4000

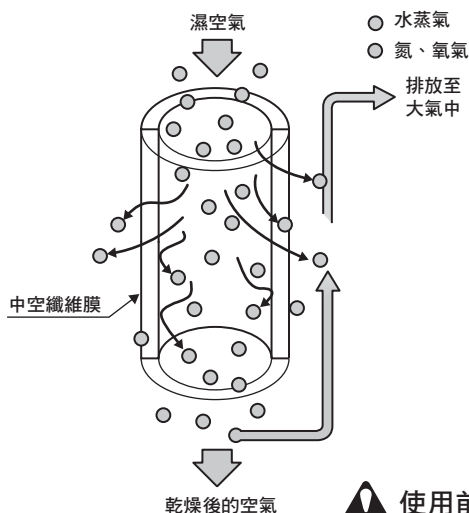
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



超級乾燥機系列為使用高分子分離膜的高科技乾燥機，打破傳統的乾燥機概念。實現前所未有的簡便性、長壽命及高可靠性之需求。



## 除濕原理



氣體分子雖可自由進出高分子材質內部，但進出的容易度取決於氣體與對象高分子材質之間彼此的性質，差異甚大。超級乾燥機為了單獨去除水蒸氣，採用具備「氮氣及氧氣進出困難，水蒸氣進出容易」性質的高分子材質。當對該材質製作的中空纖維膜內供應溼潤壓縮空氣後，中空纖維膜內部空氣中的各種氣體將呈高濃度狀態，各種氣體會向濃度較低的中空纖維膜外部移動。但是中空纖維膜是以僅讓水蒸氣易於進出的材質製造，各種氣體中僅有水蒸氣逐漸向中空纖維膜外部移動，由入口供應的濕空氣變成乾燥的空氣後，從出口排出。另一方面，一部份的出口乾燥空氣將作為排氣空氣流往中空纖維膜外側，使得向外側部移動的水蒸氣迅速排放至大氣中，中空纖維膜外側得以經常保持低水蒸氣濃度狀態，持續除濕。

**!** 使用前請務必詳閱第1642~1643頁的注意事項。

## 追求舒適感

### ■ 使用簡便的模組型

提供前置過濾器等一體成形的模組型超級乾燥機供選擇。僅需直接連接氣壓源即可，簡易方便。

### ■ 模組設計

獨創的模組創意，與本公司的調質裝置之接頭連接簡易，可縮減設計工時數、配管工時，且系統組裝容易。

### ■ 環境舒適度

排除振動、散熱、電源雜訊、碰撞聲、灰塵等傳統空氣乾燥機令人不快的問題點。

### ■ 不需電源

不需要電力能源，所以設置時不需要有關電力的專業知識，亦不受防爆或不同電壓地區等使用場所上的限制。

### ■ 零故障

沒有機械的可動部，所以突然發生故障的可能性低，可長期穩定的供應清淨乾燥空氣。

## 配合用途提供多種系列供選擇

### ■ 低排氣 排氣率10%

大氣壓露點-15°C、排氣率10%的省電除濕，可降低運轉費用。(E系列)

### ■ 低露點 大氣壓露點-60°C

簡單穩定供應乾淨的超乾燥空氣。(3000、4000系列)

### ■ 大流量 適用至空氣壓縮機75kw機型

高分子分離膜實現大流量。且與吸附式空氣乾燥機相比，設置面積僅為其1/3、體積僅為1/6(與本公司產品比較)，極輕巧細長。(SDM系列)

### ■ 適用中壓 最高使用壓力1.5MPa

最高使用壓力1.5MPa，用途廣泛。(SD3000、4000系列、SDM系列)

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

超級乾燥機模組 超級乾燥機

# SU300E • SU400E • SD300E • SD400E-W Series

漏氣量少，使用感覺猶如過濾器的E系列

- 排氣率10%的省能源除濕，可減少營運成本。
- 提供3種模組。可配合用途選擇最適合的系統。

● 處理空氣流量：75~450ℓ/min (ANR) (0.7MPa時大氣壓露點-15℃)



## 規格

項目	SU301E ※-W-C1	SU302E ※-W-C1	SU401E ※-W-C1	SU402E ※-W-C1	SU301E ※-W-C2	SU302E ※-W-C2	SU401E ※-W-C2	SU402E ※-W-C2	SU301E ※-W-C3	SU302E ※-W-C3	SU401E ※-W-C3	SU402E ※-W-C3	SD301E ※-W	SD302E ※-W	SD401E ※-W	SD402E ※-W	
外觀																	
構成	油霧過濾器 超級乾燥機				空氣過濾器 油霧過濾器 (附差壓計) 超級乾燥機				空氣過濾器 油霧過濾器 (附差壓計) 超級乾燥機 調壓閥				超級乾燥機				
使用條件範圍	壓縮空氣																
入口空氣壓力	MPa 0.4~1.0																
耐壓力	MPa 1.5																
入口空氣溫度	℃ 5~50																
環境溫度	℃ 5~50																
出口空氣大氣壓露點	℃ -15																
基準額	入口空氣流量 ℓ/min (ANR)	75	150	300	450	75	150	300	450	75	150	300	450	75	150	300	450
	出口空氣流量 ℓ/min (ANR)	67	135	270	405	67	135	270	405	67	135	270	405	67	135	270	405
	排氣流量 ℓ/min (ANR)	8	15	30	45	8	15	30	45	8	15	30	45	8	15	30	45
標準配備品	入口空氣壓力露點	℃ 25															
	入口空氣壓力	MPa 0.7															
	入口空氣溫度	℃ 25															
	環境溫度	℃ 25															
空氣過濾器	過濾度	μm 5															
油霧過濾器	去除油分	mg/m <sup>3</sup> 0.1 {約0.1PPM} (進氣30℃時)															
調壓閥	設定壓力範圍	—								MPa 0.05~0.85							
	洩壓	—								MPa 設定壓+0.05							
標準配備品	固定架				差壓計、固定架				壓力計、差壓計、固定架				—				

註1：C1型無法以差壓計控管油霧過濾器。油霧過濾器的濾心基本上請每年更換。

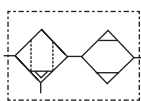
註2：基準額定欄的排氣流量在0.5MPa時的數值相同。

## JIS記號

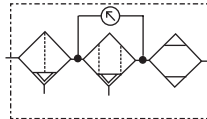
SD301E~402E-※



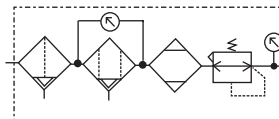
SU301E~402E-※-C1



SU301E~402E-※-C2



SU301E~402E-※-C3

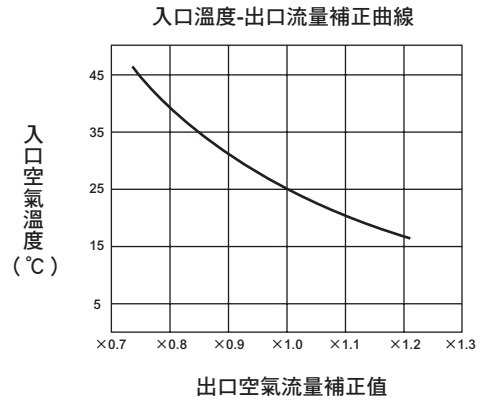
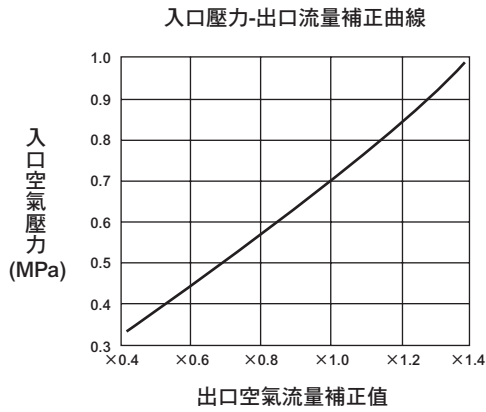
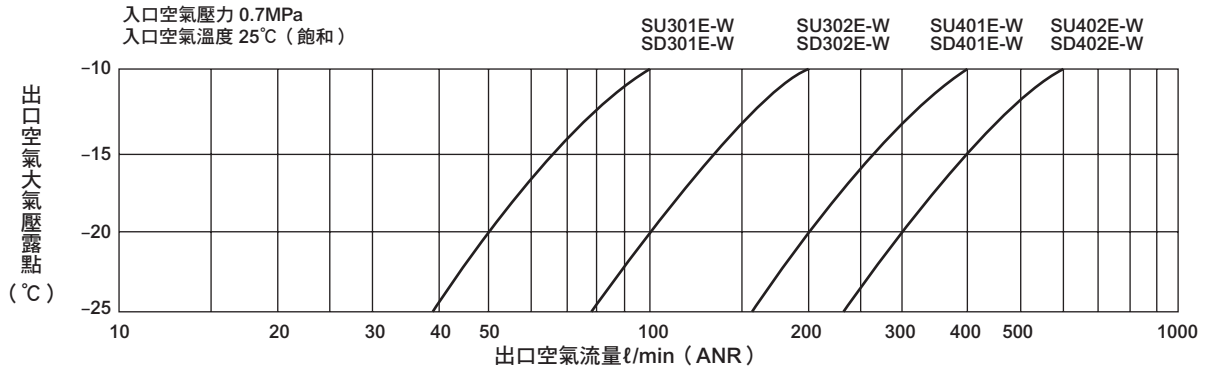


F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著度、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

### 露點性能

機種的選定及補正方法請參閱第1641頁。

#### ● 露點性能曲線



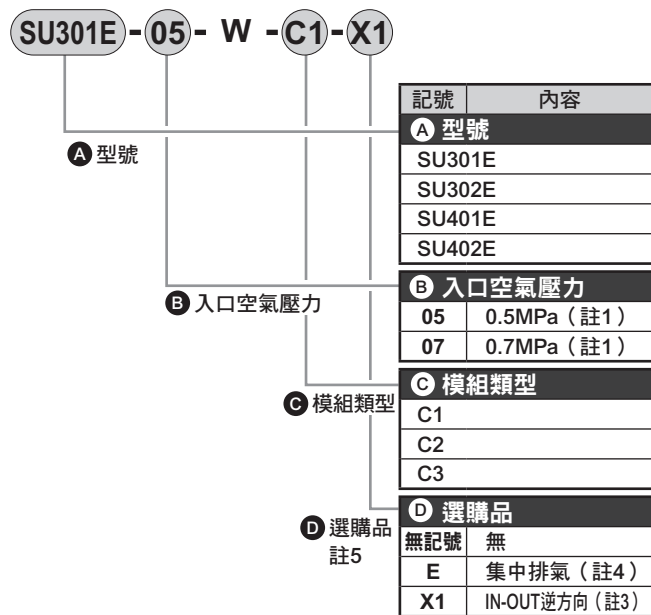
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# SU<sub>4</sub>00E • SD<sub>4</sub>00E-W Series

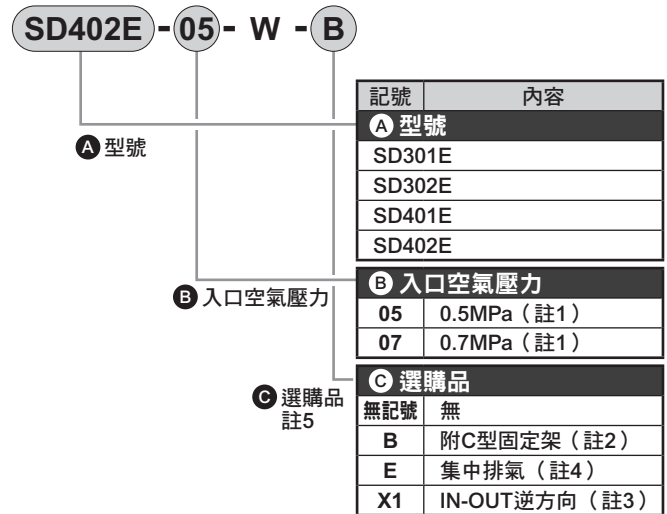
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 型號標示方法

### ● 超級乾燥機模組



### ● 超級乾燥機



## ⚠ 選定型號時的注意事項

- 註1：入口空氣壓力未達0.7MPa時請指定05，0.7MPa以上時請指定07。  
 註2：使用C型固定架固定時，無法與周邊元件進行模組連接。  
 註3：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。  
 註4：標準品的排氣空氣將排放至大氣中。選擇「E」可集中排放排氣空氣。300系列的排氣孔口口徑為Rc1/8、400系列為Rc1/4。  
 註5：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

## 因應二次電池規格

(型錄編號CC-1226)

- 適用於二次電池製程之結構

SU※0※E - ..... - **P4※**

SD※0※E - ..... - **P4※**

## 構成元件

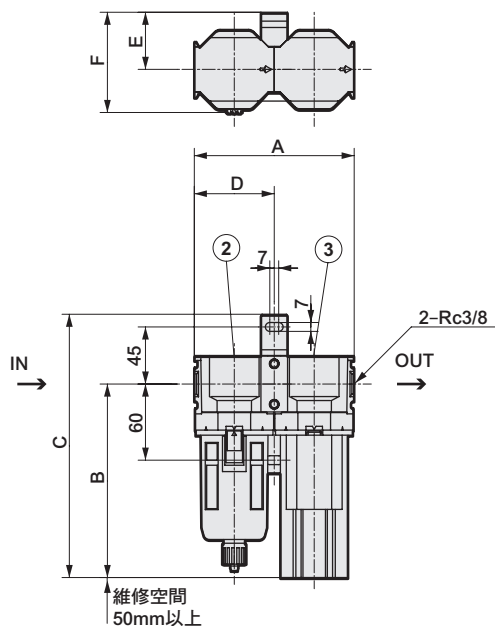
構成元件 型號	①空氣過濾器	②油霧過濾器	③超級乾燥機	④調壓閥	⑤差壓計
SU301E-※-W-C1	—	M3000-10-W-F1	SD301E-※-W	—	—
SU302E-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD302E-※-W	—	—
SU401E-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD401E-※-W	—	—
SU402E-※-W-C1	—	SM4100-W	SD402E-※-W	—	—
SU301E-※-W-C2	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD301E-※-W	—	GA400-8-P02
SU302E-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302E-※-W	—	GA400-8-P02
SU401E-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD401E-※-W	—	GA400-8-P02
SU402E-※-W-C2	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402E-※-W	—	GA400-8-P02
SU301E-※-W-C3	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD301E-※-W	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU302E-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302E-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU401E-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD401E-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU402E-※-W-C3	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402E-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02

註1：油霧過濾器 (SM4100-W) 為接單生產。

### 外形尺寸圖

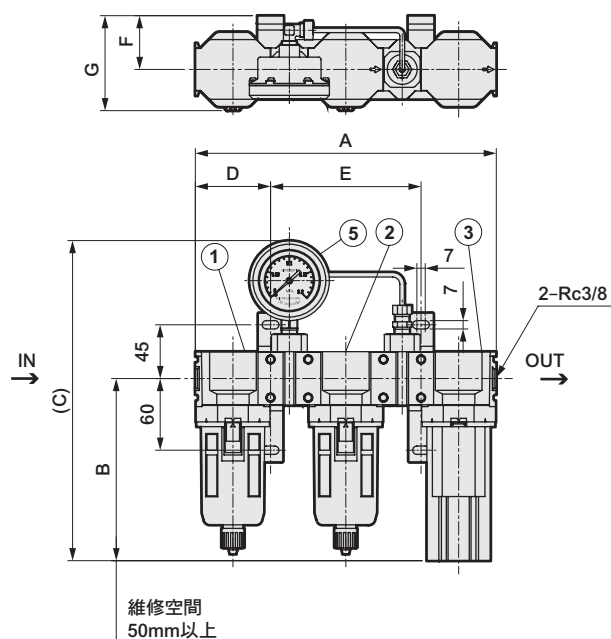


#### ● 模組C1型



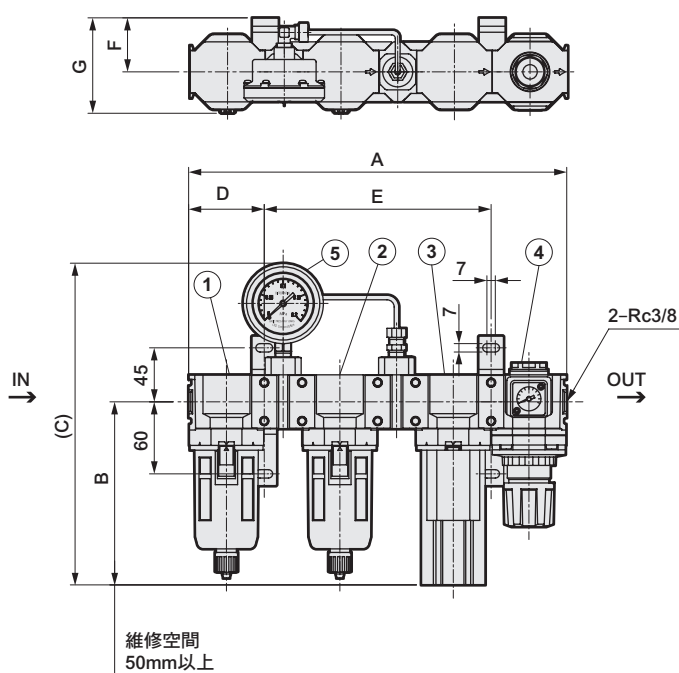
	A	B	C	D	E	F	重量 (kg)
SU301E-※-W-C1	126	153	208	63	45	79	1.0
SU302E-※-W-C1	143	223	278	80	55	97	1.6
SU401E-※-W-C1	160	223	278	80	55	97	2.1
SU402E-※-W-C1	160	328	383	80	55	95	3.5

#### ● 模組C1型



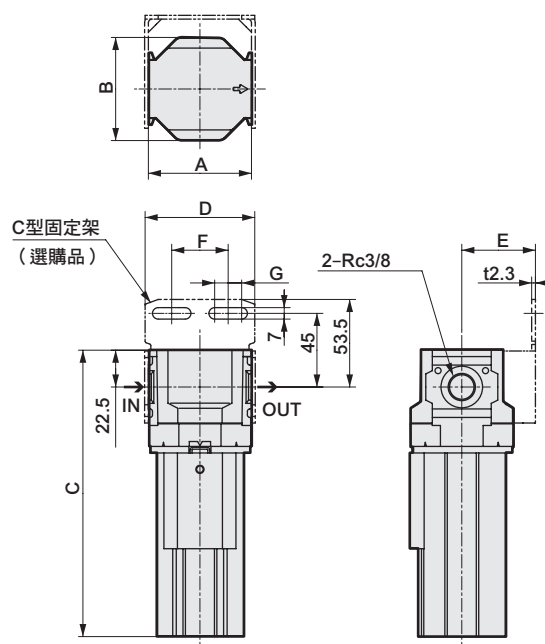
	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SU301E-※-W-C2	252	153	268	63	126	45	79	2.0
SU302E-※-W-C2	286	223	338	80	143	55	97	2.8
SU401E-※-W-C2	303	223	338	80	143	55	97	3.3
SU402E-※-W-C2	303	328	443	80	143	55	97	4.7

#### ● 模組C3型



	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SU301E-※-W-C3	315	153	268	63	189	45	79	2.5
SU302E-※-W-C3	366	223	338	80	206	55	97	3.5
SU401E-※-W-C3	383	223	338	80	223	55	97	4.0
SU402E-※-W-C3	383	328	443	80	223	55	97	5.4

#### ● SD300E • SD400E



	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SD301E-※-W	63	63	175	67	45	34.5	16.5	0.6
SD302E-※-W	63	63	245	67	45	34.5	16.5	0.9
SD401E-※-W	80	80	245	84	55	55	14	1.4
SD402E-※-W	80	80	315	84	55	55	14	1.8

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

超級乾燥機模組 超級乾燥機

# SU300D • SU400D • SD300D • SD400D-W Series

機身細長實現高效能之D系列

- 體積小但質與量均游刃有餘的除濕能力，適合內置於裝置中。
- 提供3種模組。可配合用途選擇最適合的系統。

- 處理空氣流量：125~750ℓ/min (ANR) (0.7MPa時大氣壓露點-20°C)



## 規格

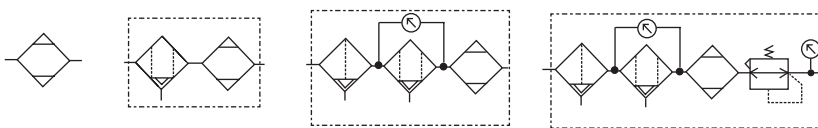
項目	SU301D ※-W-C1	SU302D ※-W-C1	SU401D ※-W-C1	SU402D ※-W-C1	SU301D ※-W-C2	SU302D ※-W-C2	SU401D ※-W-C2	SU402D ※-W-C2	SU301D ※-W-C3	SU302D ※-W-C3	SU401D ※-W-C3	SU402D ※-W-C3	SD301D ※-W	SD302D ※-W	SD401D ※-W	SD402D ※-W	
外觀																	
構成	油霧過濾器 超級乾燥機				空氣過濾器 油霧過濾器 (附差壓計) 超級乾燥機				空氣過濾器 油霧過濾器 (附差壓計) 超級乾燥機 調壓閥				超級乾燥機				
使用條件範圍	壓縮空氣																
入口空氣壓力	MPa 0.4~1.0																
耐壓力	MPa 1.5																
入口空氣溫度	°C 5~50																
環境溫度	°C 5~50																
出口空氣大氣露點	°C -20																
基準額定	入口空氣流量 ℓ/min (ANR)	125	250	500	750	125	250	500	750	125	250	500	750	125	250	500	750
	出口空氣流量 ℓ/min (ANR)	100	200	400	600	100	200	400	600	100	200	400	600	100	200	400	600
	排氣流量 ℓ/min (ANR)	25	50	100	150	25	50	100	150	25	50	100	150	25	50	100	150
額定	入口空氣壓力露點	°C 25															
	入口空氣壓力	MPa 0.7															
	入口空氣溫度	°C 25															
	環境溫度	°C 25															
調壓閥	空氣過濾器 過濾度	μm 5															
	油霧過濾器 去除油分	mg/m³ 0.1 {約0.1PPM} (進氣30°C時)															
標準配備品	設定壓力範圍	—								0.05~0.85							
	洩壓	—								設定壓+0.05							
標準配備品	固定架				差壓計、固定架				壓力計、差壓計、固定架				—				

註1：C1型無法以差壓計控管油霧過濾器。油霧過濾器的濾心請每年更換。

註2：基準額定欄的排氣流量在0.5MPa時的數值相同。

## JIS記號

SD301D~402D-※ SU301D~402D-※-C1 SU301D~402D-※-C2 SU302D~402D-※-C3

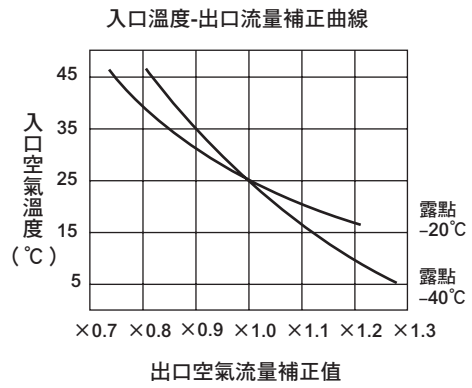
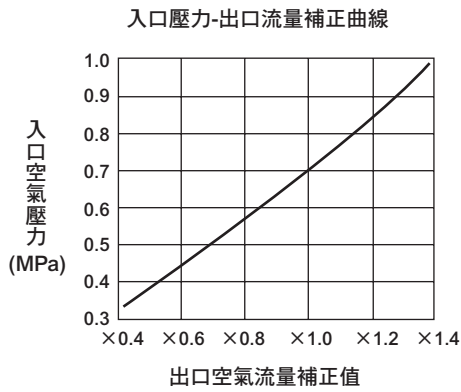
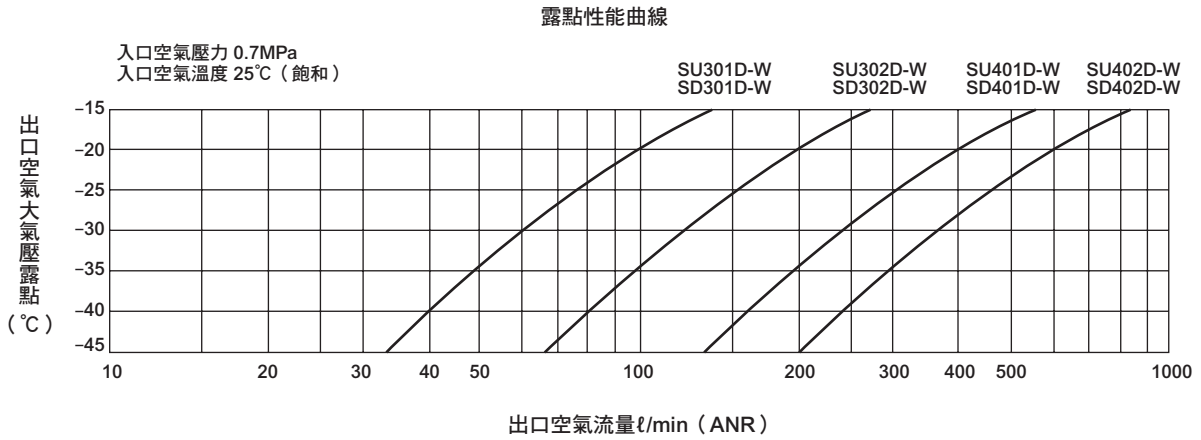




### 露點性能

機種的選定及補正方法請參閱第1641頁。

#### ● 露點性能曲線



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 音壓、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 型號標示方法

### ● 超級乾燥機模組

SU301D - 05 - W - C1 - X1

A 型號

B 入口空氣壓力

C 模組類型

D 選購品  
註5

記號	內容
<b>A 型號</b>	
SU301D	
SU302D	
SU401D	
SU402D	
<b>B 入口空氣壓力</b>	
05	0.5MPa (註1)
07	0.7MPa (註1)
<b>C 模組類型</b>	
C1	
C2	
C3	
<b>D 選購品</b>	
無記號	無
E	集中排氣 (註4)
X1	IN-OUT逆方向 (註3)

### ● 超級乾燥機

SD402D - 05 - W - B

A 型號

B 入口空氣壓力

C 選購品  
註5

記號	內容
<b>A 型號</b>	
SD301D	
SD302D	
SD401D	
SD402D	
<b>B 入口空氣壓力</b>	
05	0.5MPa (註1)
07	0.7MPa (註1)
<b>C 選購品</b>	
無記號	無
B	附C型固定架 (註2)
E	集中排氣 (註4)
X1	IN-OUT逆方向 (註3)

## ⚠ 選定型號時的注意事項

- 註1：入口空氣壓力未達0.7MPa時請指定05，0.7MPa以上時請指定07。  
 註2：使用C型固定架固定時，無法與過邊元件進行模組連接。  
 註3：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。  
 註4：標準品的排氣空氣將排放至大氣中。選擇「E」可集中排放排氣空氣。300系列的排氣孔口口徑為Rc1/8、400系列為Rc1/4。  
 註5：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

## 因應二次電池規格

(型錄編號CC-1226)

- 適用於二次電池製程之結構

SU※0※D - ..... - P4※

SD※0※D - ..... - P4※

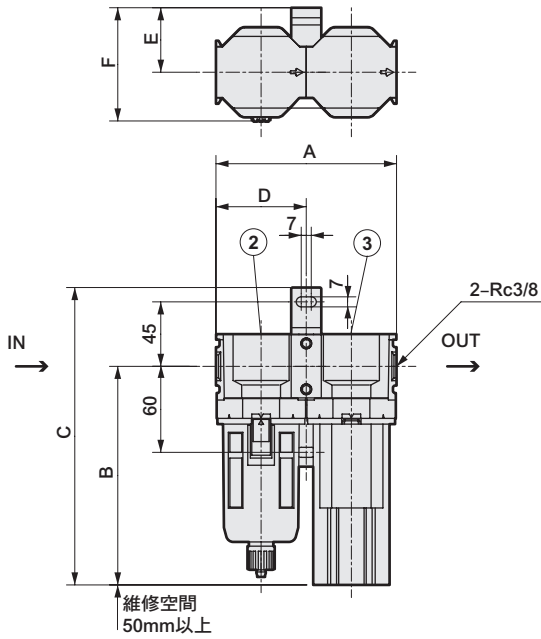
## 構成元件

構成元件 型號	①空氣過濾器	②油霧過濾器	③超級乾燥機	④調壓閥	⑤差壓計
SU301D-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD301D-※-W	—	—
SU302D-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD302D-※-W	—	—
SU401D-※-W-C1	—	SM4100-W	SD401D-※-W	—	—
SU402D-※-W-C1	—	SM4100-W	SD402D-※-W	—	—
SU301D-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD301D-※-W	—	GA400-8-P02
SU302D-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302D-※-W	—	GA400-8-P02
SU401D-※-W-C2	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD401D-※-W	—	GA400-8-P02
SU402D-※-W-C2	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402D-※-W	—	GA400-8-P02
SU301D-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD301D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU302D-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU401D-※-W-C3	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD401D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU402D-※-W-C3	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02

註1：油霧過濾器 (SM4100-W) 為接單生產。

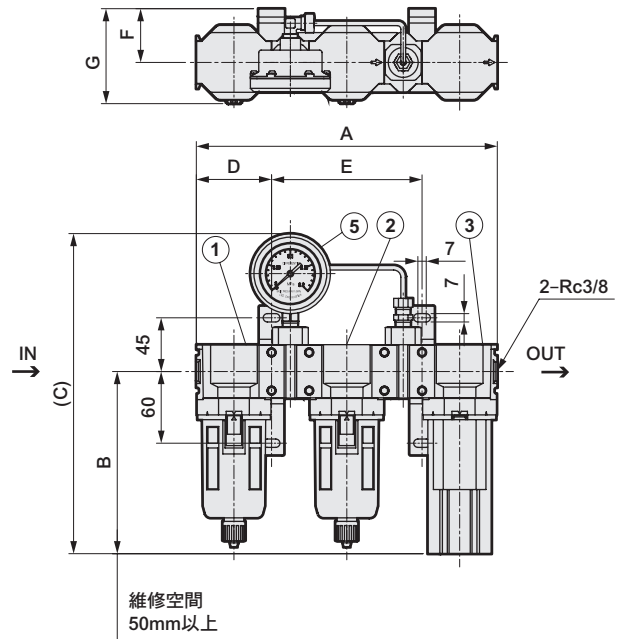
### 外形尺寸圖

#### ● 模組C1型



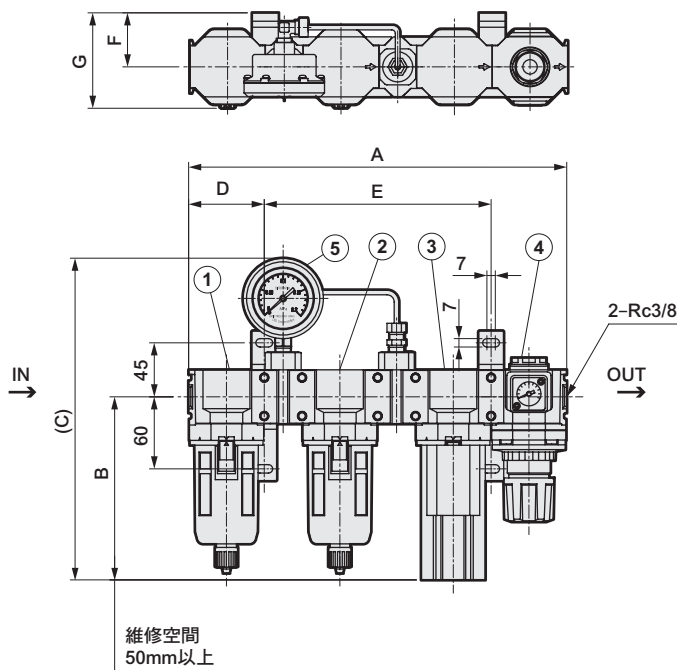
	A	B	C	D	E	F	重量 (kg)
SU301D-※-W-C1	143	171	226	80	55	97	1.3
SU302D-※-W-C1	143	223	278	80	55	97	1.6
SU401D-※-W-C1	160	328	383	80	55	95	3.1
SU402D-※-W-C1	160	328	383	80	55	95	3.5

#### ● 模組C2型



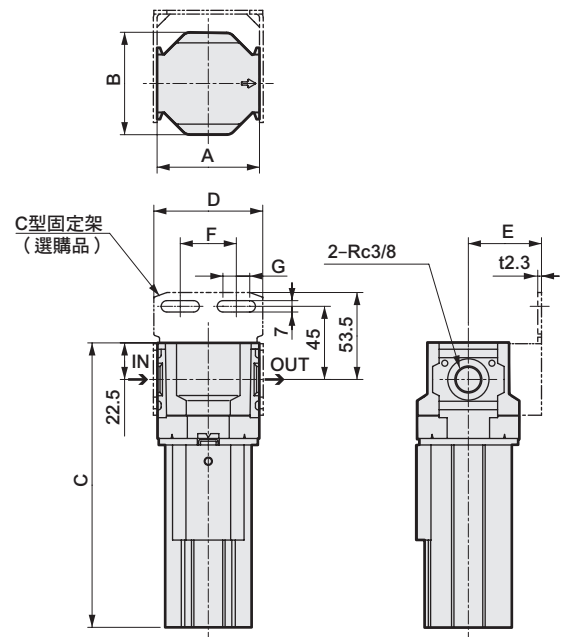
	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SU301D-※-W-C2	286	171	286	80	143	55	97	2.5
SU302D-※-W-C2	286	223	338	80	143	55	97	2.8
SU401D-※-W-C2	303	328	443	80	143	55	97	4.3
SU402D-※-W-C2	303	328	443	80	143	55	97	4.7

#### ● 模組C3型



	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SU301D-※-W-C3	366	171	286	80	206	55	97	3.2
SU302D-※-W-C3	366	223	338	80	206	55	97	3.5
SU401D-※-W-C3	383	328	443	80	223	55	97	5.0
SU402D-※-W-C3	383	328	443	80	223	55	97	5.4

#### ● SD300D • SD400D



	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SD301D-※-W	63	63	175	67	45	34.5	16.5	0.6
SD302D-※-W	63	63	245	67	45	34.5	16.5	0.9
SD401D-※-W	80	80	245	84	55	55	14	1.4
SD402D-※-W	80	80	315	84	55	55	14	1.8

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## 超級乾燥機模組

# SU3000 • SU4000-W Series

簡易穩定供應超乾燥空氣。

■ 只須對空壓源配管，即可獲得大氣壓露點-60℃的超乾燥空氣。

■ 多機一體的模組，設置性優異。

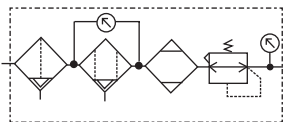
● 處理空氣流量：35~1500 ℓ/min (ANR) (0.7MPa 時大氣壓露點-40℃)



## 規格

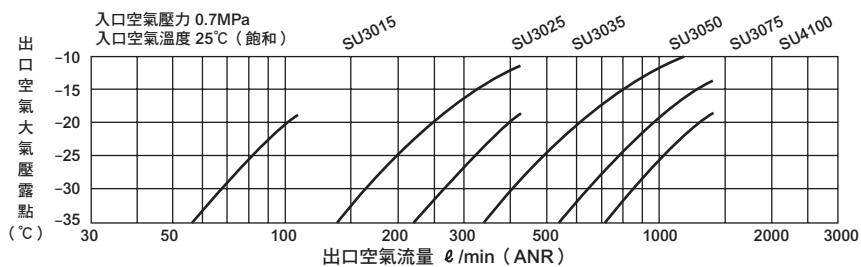
項目	SU 3015-A-W	SU 3025-A-W	SU 3035-A-W	SU 3050-A-W	SU 3075-A-W	SU 4100-A-W	SU 3015-B-W	SU 3025-B-W	SU 3050-B-W	SU 4050-B-W	SU 4100-B-W	
使用流體	壓縮空氣											
入口空氣壓力 MPa	0.4~1.0											
耐壓力 MPa	1.5											
入口空氣溫度 °C	5~50											
環境溫度 °C	5~50											
出口空氣大氣壓露點 °C	-20						-40					
入口空氣流量 ℓ/min (ANR)	125	300	490	760	1200	1500	35	90	230	410	890	
出口空氣流量 ℓ/min (ANR)	100	240	390	610	960	1260	25	65	170	300	650	
排氣流量 ℓ/min (ANR)	25	60	100	150	240	240	10	25	60	110	240	
入口空氣壓力露點 °C	25											
入口空氣壓力 MPa	0.7											
入口空氣溫度 °C	25											
環境溫度 °C	25											
空氣過濾器 過濾度 μm	5											
油霧過濾器 去除油分 mg/m <sup>3</sup>	0.1 {約0.1PPM} (進氣30°C時)											
設定壓力範圍 MPa	0.05~0.85											
洩壓 MPa	設定壓+0.05											
標準配備品	壓力計、差壓計、固定架											

## JIS記號

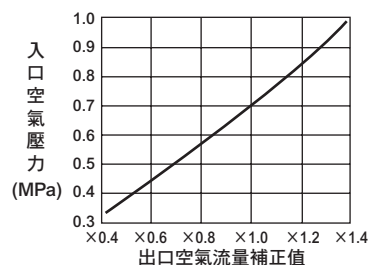


## 露點性能 機種的選定及補正方法請參閱第1641頁。

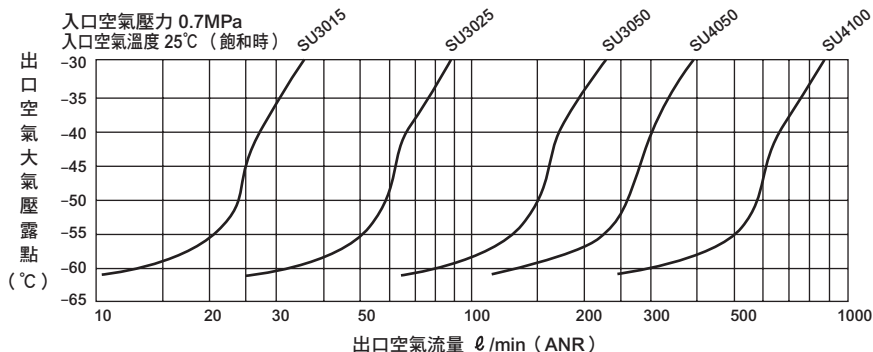
### ● 露點性能曲線 (-20°C規格)



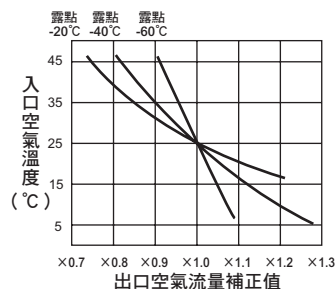
### ● 入口壓力—出口流量補正曲線



### ● 露點性能曲線 (-40、60°C規格)



### ● 入口溫度—出口流量補正曲線



## 型號標示方法

### ● 超級乾燥機模組

**SU3015 - A 05 - W - E**

A 型號

B 出口空氣  
大氣壓露點

C 入口空氣壓力

D 選購品  
註6

記號	內容
<b>A 型號</b>	
SU3015	
SU3025	
SU3035	
SU3050	
SU3075	
SU4050	
SU4100	
<b>B 出口空氣大氣壓露點</b>	
A	-20°C
B	-40°C、-60°C (註5)
<b>C 入口空氣壓力</b>	
05	0.5MPa (註1)
07	0.7MPa (註1)
<b>D 選購品</b>	
無記號	無
E	集中排氣 (註3)
X1	IN-OUT逆方向 (註2)

### ⚠ 選定型號時的注意事項

- 註1：入口空氣壓力未達0.7MPa時請指定05，0.7MPa以上時請指定07。  
 註2：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。  
 註3：標準品的排氣空氣將排放至大氣中。指定「E」可集中排氣淨化空氣。另外，排氣孔口的口徑為Rc1/2。  
 註4：基準額定欄的排氣流量在0.5MPa時的數值相同。  
 註5：出口空氣大氣壓露點-60°C時，將和-40°C同為型號「B」。  
 註6：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

### 因應二次電池規格 (型錄編號CC-1226)

- 適用於二次電池製程之結構

**SU※000- ..... - P4※**

## 構成元件

構成元件 型號	①空氣過濾器	②油霧過濾器	③超級乾燥機	④調壓閥	⑤差壓計
SU3015-A-W	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD3015-A	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU3025-A-W	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD3025-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU3035-A-W	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD3035-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU3050-A-W	F4000-10-W-F	SM4000	SD3050-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU3075-A-W	F4000-10-W-F	SM4000	SD3075-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU4100-A-W	F4000-15-W-F	SM4000	SD4100-A	R4000-15-W	GA400-8-P02
SU3015-B-W	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD3015-B	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU3025-B-W	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD3025-B	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU3050-B-W	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD3050-B	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU4050-B-W	F4000-15-W-F	SM4000	SD4050-B	R4000-15-W	GA400-8-P02
SU4100-B-W	F4000-15-W-F	SM4000	SD4100-B	R4000-15-W	GA400-8-P02

註1：油霧過濾器 (SM4000) 為接單生產。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

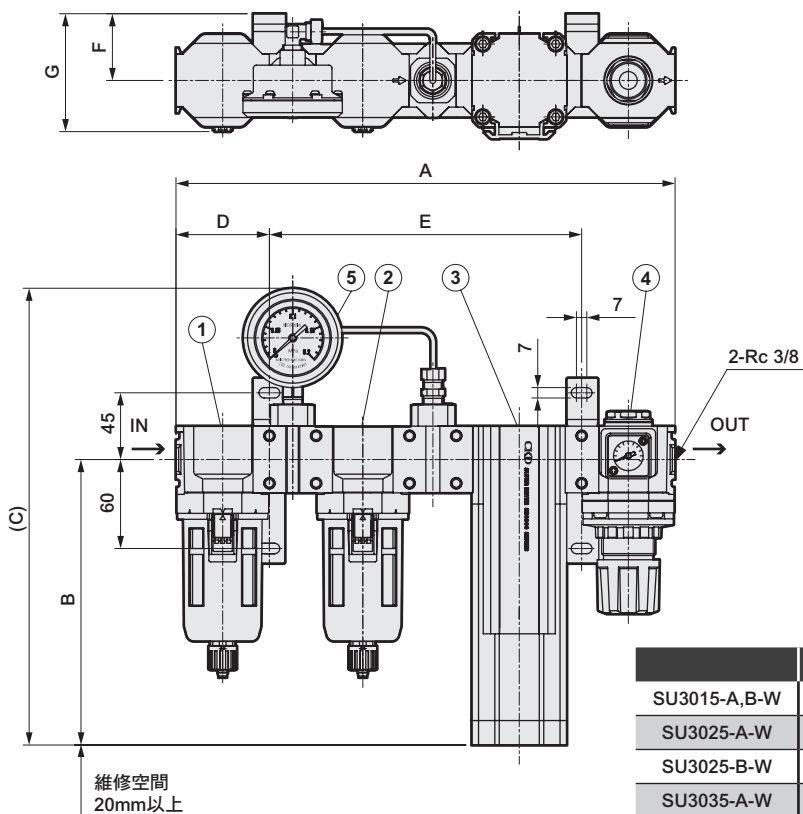
# SU3000 • SU4000-W Series



## 外形尺寸圖

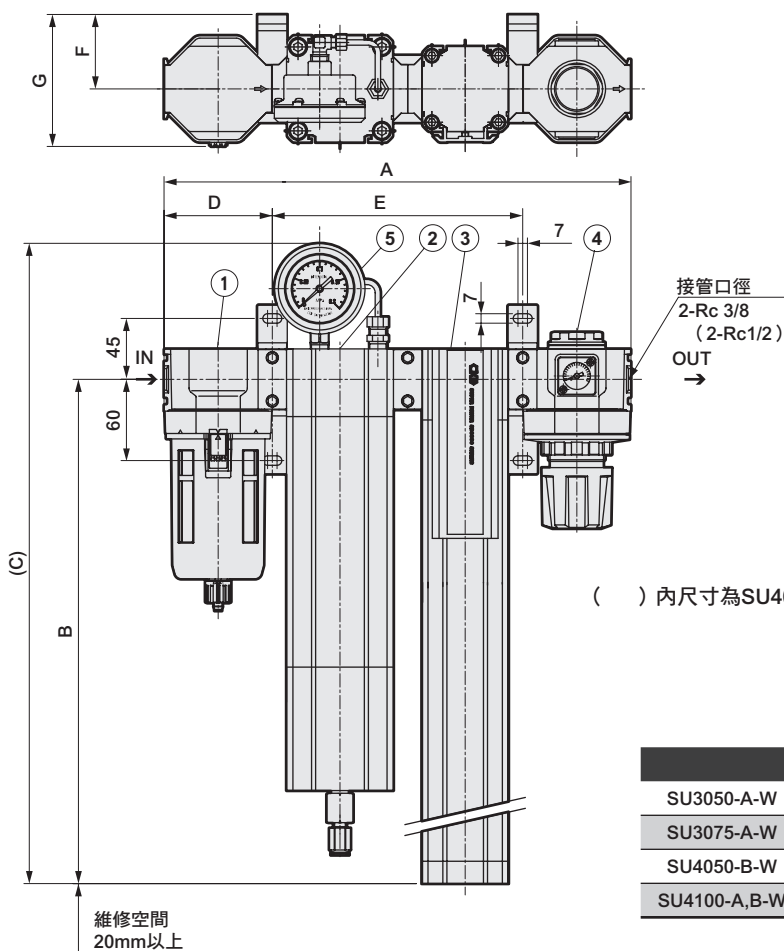
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

### ● SU3015-A • B-W SU3025-A • B-W SU3035-A-W SU-3050-B-W



	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SU3015-A,B-W	337	193	308	63	211	45	85	3.3
SU3025-A-W	388	293	408	80	228	55	97	4.4
SU3025-B-W	337	293	408	63	211	45	85	3.7
SU3035-A-W	388	393	508	80	228	55	97	4.8
SU3050-B-W	388	543	658	80	228	55	97	5.3

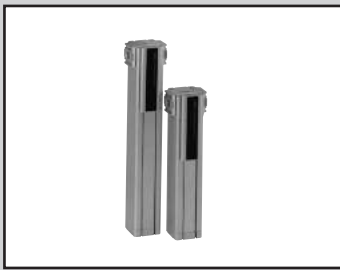
### ● SU3050-A-W SU3075-A-W SU4050-B-W SU4100-A • B-W



( ) 內尺寸為SU4000的尺寸。

	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
SU3050-A-W	345	543	644	80	185	55	97	7.7
SU3075-A-W	345	793	894	80	185	55	97	8.6
SU4050-B-W	360	543	644	80	200	55	106	9.0
SU4100-A,B-W	360	1043	1144	80	200	55	106	11.8





## 超級乾燥機

# SD3000 • SD4000 Series

本產品採用模組化設計，可輕鬆與周邊元件進行系統升級

■ 可輕鬆產生大氣壓露點-60°C之超乾燥空氣。

■ 最高使用壓力1.5MPa，適用用途廣泛。

● 處理空氣流量：35~890 ℓ/min (ANR) (0.7MPa 時大氣壓露點-40°C)



## 規格

項目		SD3015	SD3025	SD3035	SD3050	SD3075	SD4050	SD4075	SD4100	
使用條件範圍	使用流體	壓縮空氣								
	入口空氣壓力 MPa	0.4~1.5								
	耐壓力 MPa	2.25								
	入口空氣溫度 °C	5~50								
	環境溫度 °C	5~50								
基準額定	入口空氣壓力露點 °C	25								
	入口空氣壓力 MPa	0.7								
	入口空氣溫度 °C	25								
出口空氣大氣壓露點	-20°C	入口空氣流量 ℓ/min (ANR)	125	300	490	760	1200	680	1100	1500
		出口空氣流量 ℓ/min (ANR)	100	240	390	610	960	570	930	1260
		排氣流量 ℓ/min (ANR)	25	60	100	150	240	110	170	240
	-40°C	入口空氣流量 ℓ/min (ANR)	35	90	150	230	370	410	650	890
		出口空氣流量 ℓ/min (ANR)	25	65	110	170	270	300	480	650
		排氣流量 ℓ/min (ANR)	10	25	40	60	100	110	170	240
	-60°C	入口空氣流量 ℓ/min (ANR)	20	55	90	140	220	240	380	520
		出口空氣流量 ℓ/min (ANR)	10	30	50	80	120	130	210	280
		排氣流量 ℓ/min (ANR)	10	25	40	60	100	110	170	240

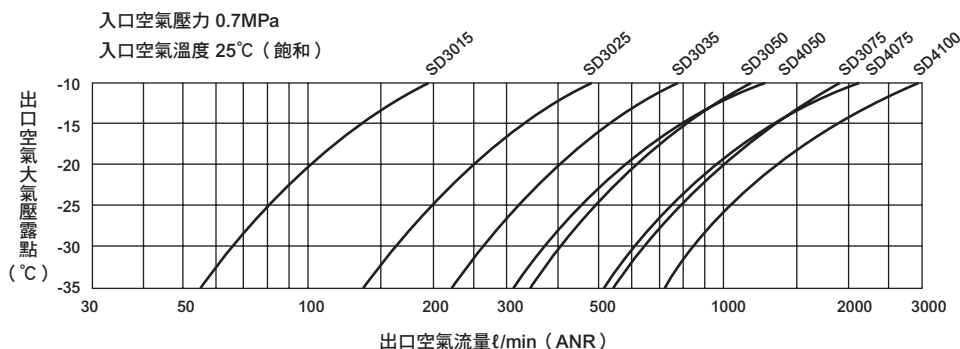
## JIS記號



## 露點性能

機種的選定及補正方法請參閱第1641頁。

### ● 露點性能曲線 (-20°C規格)



F.R.L  
F  
R  
L

壓力SW

殘壓排出閥

緩啟動閥

耐燃FR

禁油R

中壓FR

銅離子防止

處理FRL

戶外FR

F.R.L (相關元件)

小型FRL

大型FRL

精密R

真空F.R

清淨FR

電空R

氣體增壓閥

調速閥

消音器

逆止閥、逆止閥其他

接頭、軟管

空壓模組

精密元件

機械式、電子式壓力SW

著座、密著確認SW

空氣感測器

切削液用壓力SW

氣體用流量感測器、控制器

水用流量感測器

全空壓系統 (Total air)

全空壓系統 (Gamma)

冷凍式乾燥機

乾燥劑式乾燥機

高分子膜式乾燥機

主管路過濾器

凝結水排出器及其他

卷尾

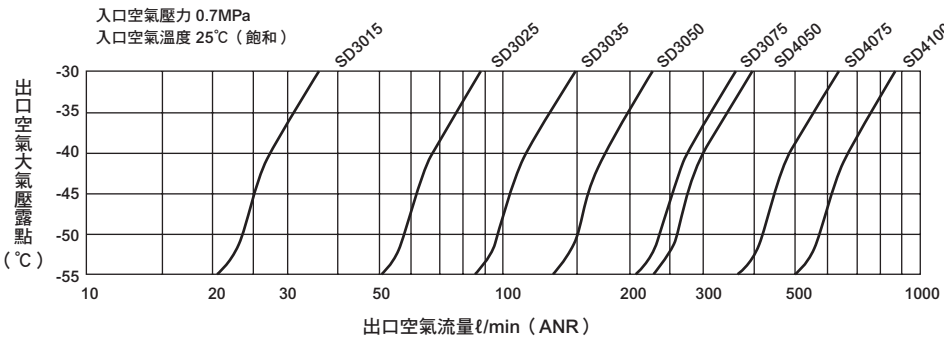
# SD3000 • SD4000 Series

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出口
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

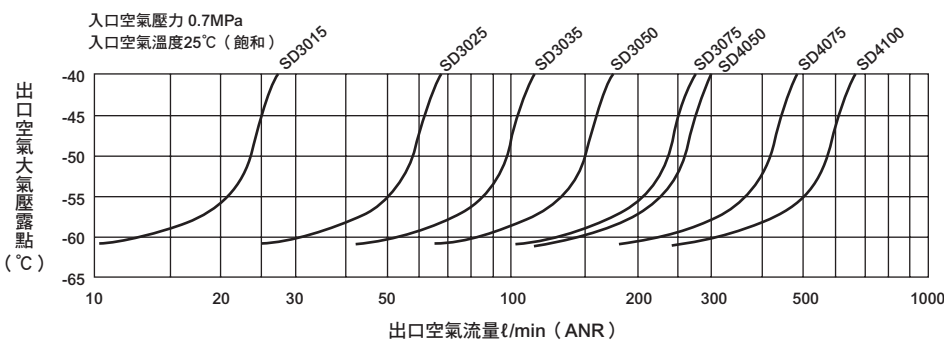
## 露點性能

機種的選定及補正方法請參閱第1641頁。

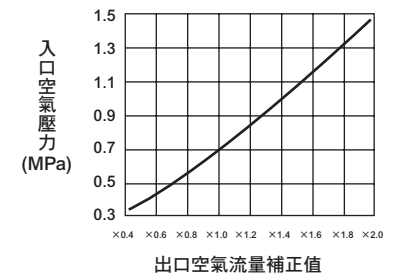
### ● 露點性能曲線 (-40°C規格)



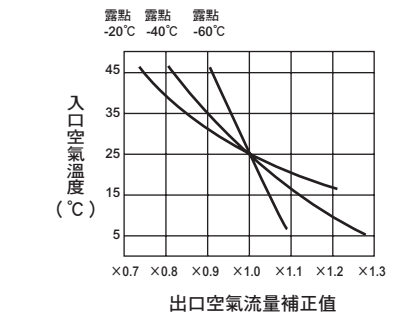
### ● 露點性能曲線 (-60°C規格)



### ● 入口壓力—出口流量補正曲線



### ● 入口溫度—出口流量補正曲線



## 型號標示方法



A 型號

B 出口空氣大氣壓露點

C 入口空氣壓力  
註1  
註2

D 選購品  
註3  
註4  
註5

### ⚠ 選定型號時的注意事項

- 註1：入口空氣壓力低於0.7MPa 請指定05，大於0.7MPa但低於1.4MPa時請指定07。
- 註2：入口空氣壓力1.4MPa規格機型沒有大氣壓露點-20°C的設定。  
這是因為進氣溫度25°C、壓力1.4MPa條件下的大氣壓露點為-14°C，幾乎沒有使用乾燥機的必要。  
此時請選擇-40°C型或-60°C型。
- 註3：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。
- 註4：標準品的排氣空氣將排放至大氣中。  
指定「E」可集中排放排氣空氣。  
另外，排氣孔口的口徑為Rc1/2。
- 註5：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

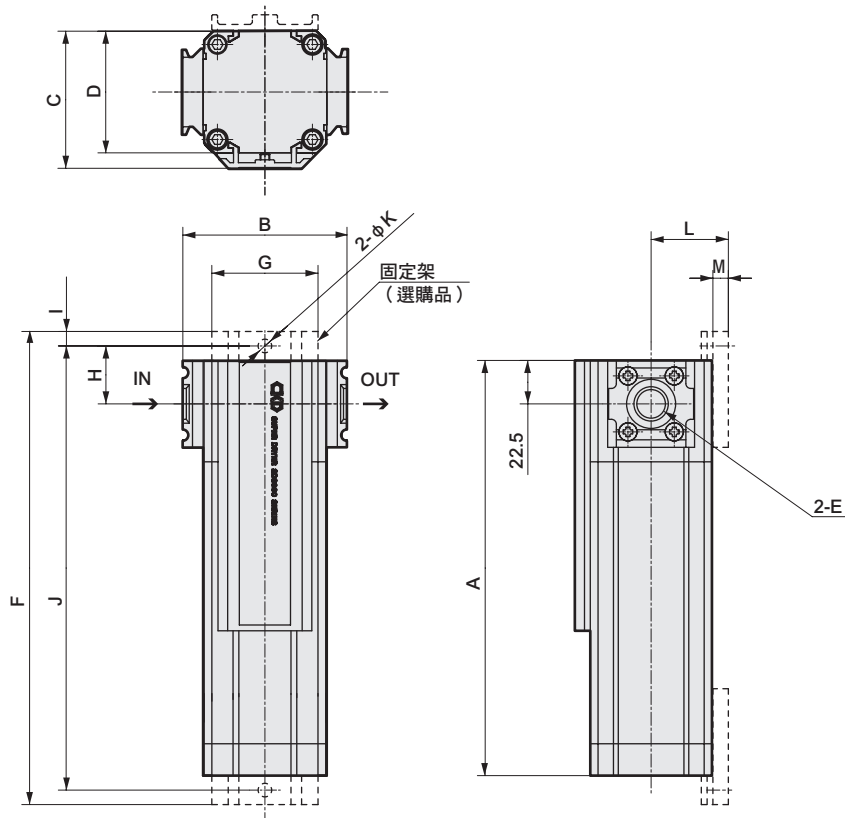
記號	內容
<b>A 型號</b>	
SD3015	
SD3025	
SD3035	
SD3050	
SD3075	
SD4050	
SD4075	
SD4100	
<b>B 出口空氣大氣壓露點</b>	
A	-20°C
B	-40°C
C	-60°C
<b>C 入口空氣壓力</b>	
05	0.5MPa
07	0.7MPa
14	1.4MPa (出口空氣大氣露點「A」為-20°C時不適用。)
<b>D 選購品</b>	
無記號	無
B	附固定架
E	集中排氣 (註4)
X1	IN-OUT逆方向 (註3)

因應二次電池規格 (型錄編號CC-1226)

● 適用於二次電池製程之結構

SD\*\*\* - ..... - P4\*

外形尺寸圖



型號	A	B	C	D	E	重量 (kg)	固定架相關尺寸							
							F	G	H	I	J	K	L	M
SD3015	215	85	71	63	Rc 3/8	1.4	245	55	30	7.5	230	7	40	8
SD3025	315	85	71	63	Rc 3/8	1.8	345	55	30	7.5	330	7	40	8
SD3035	415	85	71	63	Rc 3/8	2.2	445	55	30	7.5	430	7	40	8
SD3050	565	85	71	63	Rc 3/8	2.7	595	55	30	7.5	580	7	40	8
SD3075	815	85	71	63	Rc 3/8	3.6	845	55	30	7.5	830	7	40	8
SD4050	565	100	90	79	Rc 1/2	4.0	605	70	32.5	10	585	9	50	10
SD4075	815	100	90	79	Rc 1/2	5.4	855	70	32.5	10	835	9	50	10
SD4100	1065	100	90	79	Rc 1/2	6.8	1105	70	32.5	10	1085	9	50	10

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## 超級乾燥機模組系列

# SDM4000 Series

採取高分子分離膜，能實現大流量。

- 僅需1台，即能適用至75kW為止的空氣壓縮機。
- 採用集管連結方式，可靈活因應各種使用條件。
- 最適合防爆區域使用。

● 處理空氣流量：1.36~12.4m<sup>3</sup>/min (ANR) (0.7MPa時大氣壓露點-20°C)

## 規格

項目	SDM 4050-2	SDM 4050-3	SDM 4075-2	SDM 4075-3	SDM 4100-2	SDM 4100-3	SDM 4050-6	SDM 4050-8	SDM 4050-10	SDM 4075-6	SDM 4075-8	SDM 4075-10	SDM 4100-6	SDM 4100-8
使用流體	壓縮空氣													
入口空氣壓力 MPa	0.4~1.5													
耐壓力 MPa	2.25													
入口空氣溫度 °C	5~50													
環境溫度 °C	5~50													
出口空氣大氣壓露點 °C	-20													
入口空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	1.36	2.04	2.20	3.30	3.00	4.50	4.08	5.44	6.80	6.60	8.80	11.00	9.20	12.40
出口空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	1.14	1.71	1.86	2.79	2.52	3.78	3.42	4.56	5.70	5.58	7.44	9.30	7.76	10.48
排氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	0.22	0.33	0.34	0.51	0.48	0.72	0.66	0.88	1.10	1.02	1.36	1.70	1.44	1.92
入口空氣壓力露點 °C	25													
入口空氣壓力 MPa	0.7													
入口空氣溫度 °C	25													
環境溫度 °C	25													

注意：若連座數超過6連以上，請選擇地面設置型。

## JIS記號



## 型號標示方法

● 超級乾燥機

SDM4050 - 2 - A 05 - B

A 型號

B 連數

C 出口空氣大氣壓露點

D 入口空氣壓力

註1

註2

E 選購品

註1

記號	內容	
A 型號	SDM4050	
	SDM4075	
	SDM4100	
B 連數	2	2連
	3	3連
	6	6連
	8	8連
	10	10連 (若為SDM4100，無法選定。)
C 出口空氣大氣壓露點	A	-20°C
	B	-40°C
	C	-60°C
D 入口空氣壓力	05	0.5MPa
	07	0.7MPa
	14	1.4MPa (出口空氣大氣壓露點「A」為-20°C時不適用。)
E 選購品	無記號	無
	B	附固定架

## 選定型號時的注意事項

註1：入口空氣壓力未達0.7MPa時請指定05，0.7MPa以上時請指定07。

註2：入口空氣壓力1.4MPa規格機型沒有大氣壓露點-20°C的設定。

這是因為進氣溫度25°C、壓力1.4MPa條件下的大氣壓露點為-14°C，幾乎沒有使用乾燥機的必要。

此時請選擇-40°C型或-60°C型。

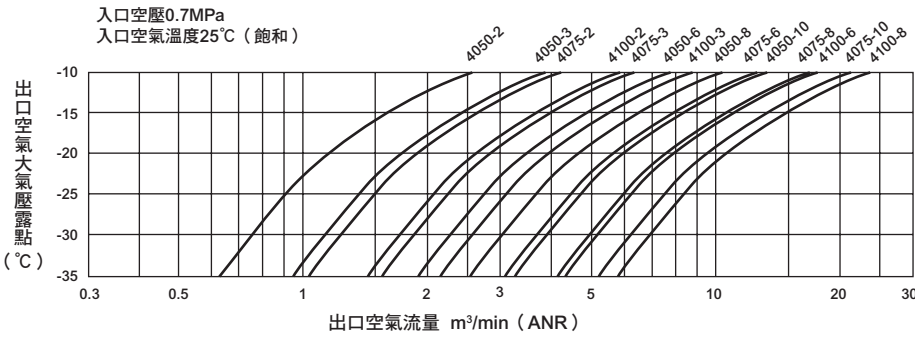
註3：連數6連以上為地面設置型，無固定架。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

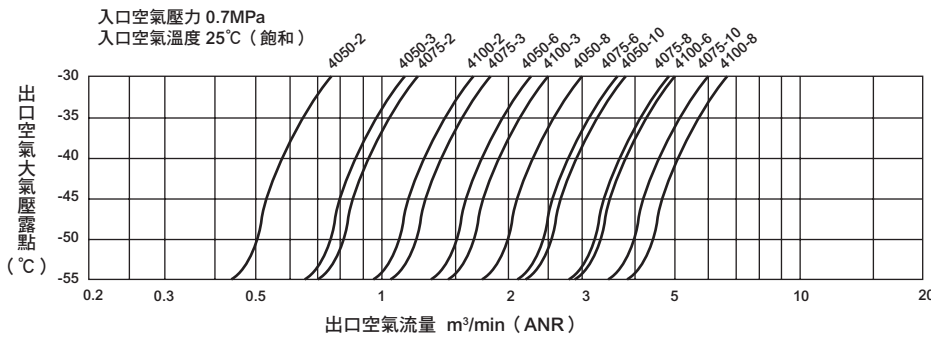
## 露點性能

機種的選定及補正方法請參閱第1641頁。

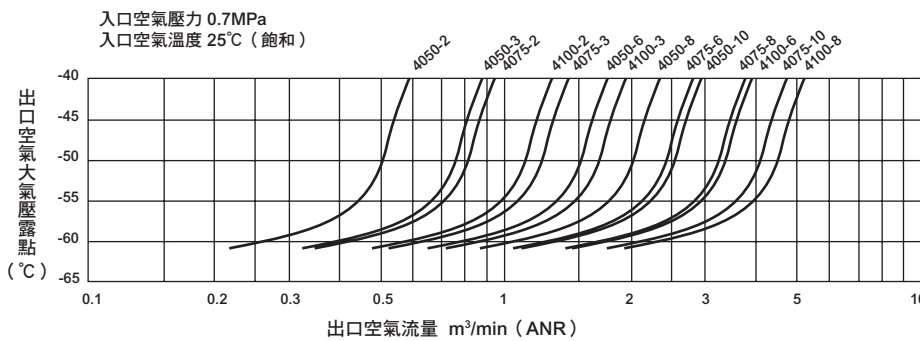
### ● 露點性能曲線 (-20°C規格)



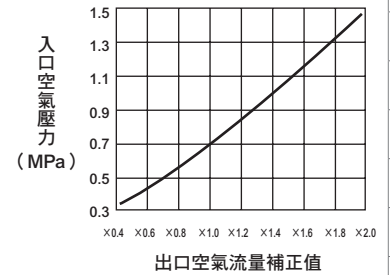
### ● 露點性能曲線 (-40°C規格)



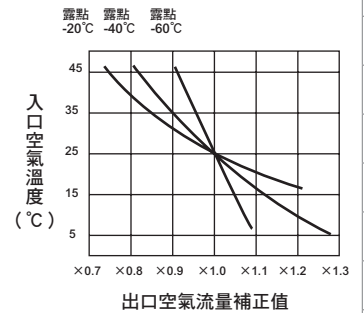
### ● 露點性能曲線 (-60°C規格)



### ● 入口壓力—出口流量補正曲線



### ● 入口溫度—出口流量補正曲線



## 不同空氣壓縮機容量之機種選定範例

入口空氣壓力 0.7MPa  
入口空氣溫度 25°C (飽和時)    m³/min (ANR)

通用空氣壓縮機 kw	3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75	
<b>大氣露點</b>										
-20°C	型號			SDM4050-2-A07	SDM4075-2-A07	SDM4075-3-A07	SDM4050-6-A07	SDM4075-6-A07	SDM4100-6-A07	SDM4100-8-A07
	入口空氣流量			1.36	2.20	3.30	4.08	6.60	9.20	12.40
	出口空氣流量			1.14	1.86	2.79	3.42	5.58	7.76	10.48
-40°C	型號		SDM4050-2-B07	SDM4075-2-B07	SDM4075-3-B07	SDM4100-3-B07	SDM4075-6-B07	SDM4075-10-B07		
	入口空氣流量		0.82	1.30	1.95	2.67	3.90	6.50		
	出口空氣流量		0.60	0.96	1.44	1.95	2.88	4.80		
-60°C	型號	SDM4050-2-C07	SDM4075-2-C07	SDM4075-3-C07	SDM4100-3-C07	SDM4075-8-C07	SDM4075-10-C07			
	入口空氣流量	0.50	0.76	1.14	1.65	3.04	3.80			
	出口空氣流量	0.28	0.42	0.63	0.93	1.68	2.10			

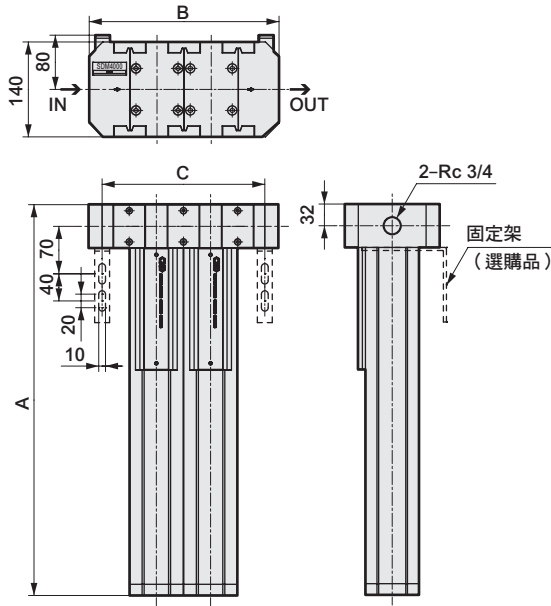
若流量及條件不同時，請根據所需要的出口空氣流量，以及上表所示的露點性能曲線中選定最適合之機種。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排開
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# SDM4000 Series

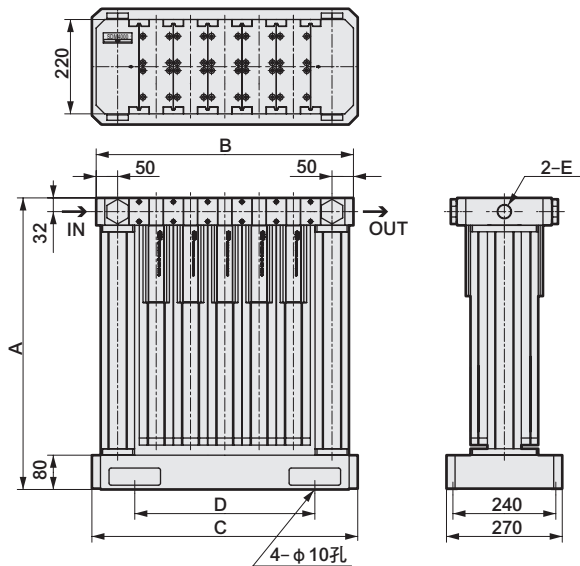
## 外形尺寸圖

### ● 連數2、3連



型號	A	B	C	重量 (kg)
SDM4050-2	577	280	240	12
SDM4050-3	577	360	320	17
SDM4075-2	827	280	240	15
SDM4075-3	827	360	320	21
SDM4100-2	1077	280	240	18
SDM4100-3	1077	360	320	25

### ● 連數6、8、10連



型號	A	B	C	D	E	重量 (kg)
SDM4050-6	680	440	460	260	Rc1	41
SDM4050-8	680	520	540	340	Rc1	50
SDM4050-10	680	600	620	420	Rc1	59
SDM4075-6	930	440	460	260	Rc1 1/2	52
SDM4075-8	930	520	540	340	Rc1 1/2	64
SDM4075-10	930	600	620	420	Rc1 1/2	76
SDM4100-6	1180	440	460	260	Rc1 1/2	63
SDM4100-8	1180	520	540	340	Rc1 1/2	78

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## 機種選定

### 〈機種選定方法〉

各性能曲線代表入口壓力0.7MPa及入口空氣溫度25°C（飽和時）下各機種的出口空氣流量與出口空氣大氣壓露點的關係。請選定所需露點與所需流量的相交點右側之機種。

### 〈流量補正方法〉

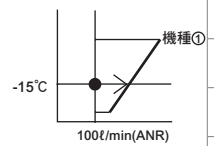
入口壓力及入口溫度與額定不同時，可供應的出口空氣流量將會改變，所以請使用各補正曲線進行補正。

$$(\text{額定出口空氣流量}) \times (\text{補正值}) = (\text{條件下出口空氣流量})$$

此外，入口空氣為通過冷凍式空氣乾燥機的空氣時，應忽視實際溫度，選定入口空氣溫度10°C。

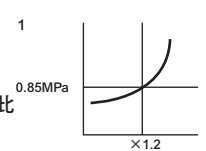
（範例）所需露點-15°C

所需流量100ℓ/min（ANR）時，可選定相交點右側的機種①。



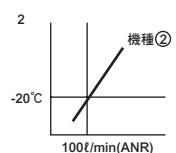
（範例）入口壓力0.85MPa

所需露點-20°C  
所需流量 120ℓ/min（ANR）時



1. 利用壓力流量補正曲線算出補正值（此情形下為1.2）。

2. 出口大氣壓露點-20°C、出口空氣流量100ℓ/min的機種②，流量可達1.2倍，即120ℓ/min（ANR），所以可選定機種②。

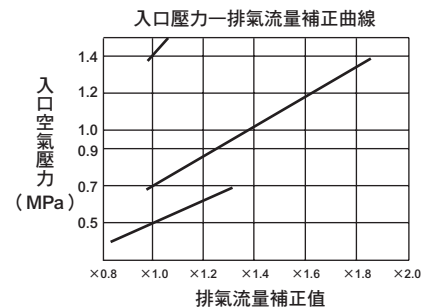


## 排氣流量

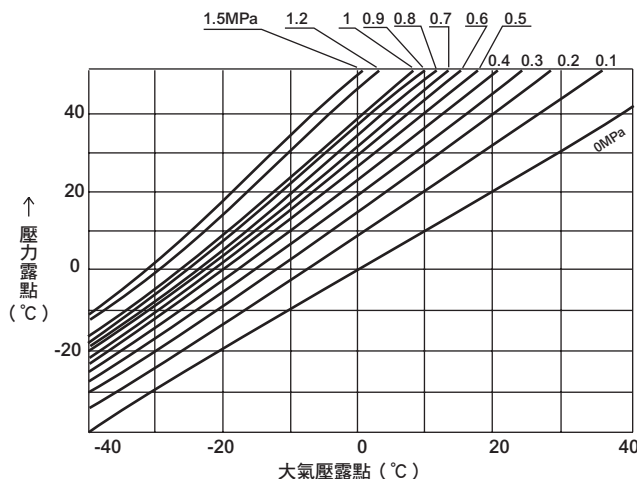
各規格欄標示排氣流量。

請將入口處調整為可供應出口側使用空氣流量加上排氣流量後之流量。

入口空氣壓力與額定不同時的排氣流量為額定排氣流量乘以右方的補正值後之流量。



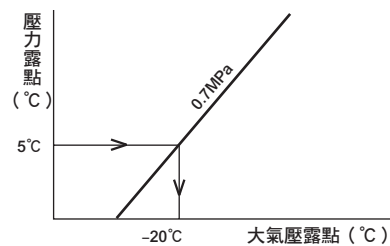
## 壓力露點—大氣壓露點換算表



### 壓力露點—大氣壓露點換算表之判讀方法

此表在各壓力的壓力露點轉換為大氣壓露點，或大氣壓露點轉換為壓力露點時使用。

範例：壓力0.7MPa、壓力露點5°C時，算出大氣壓露點。



如前述判讀方式，壓力0.7MPa時的壓力露點5°C轉換為大氣露點後，變為-20°C。

## 使用空氣流量測量

選定超級乾燥機的機種時，若不清楚使用空氣流量，請測量流量。測量流量時，使用具備累計顯示／峰值顯示／峰值保持／類比輸出等功能的壓縮空氣用流量感測器「流量感測器測試組」較為便利。

### ● 流量感測器測試組

FLUEREX PFK SERIES



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



# 空壓元件（高分子膜式空氣乾燥機） 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般空壓元件的注意事項請參閱卷首第63頁；各系列詳細注意事項請參閱本文中之「▲使用注意事項」進行確認。

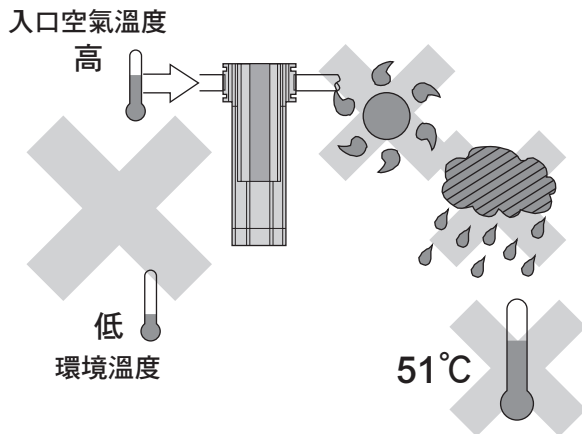
## 個別注意事項：超級乾燥機 SD、SU系列

### 設計、選定時

#### ▲注意

##### ■關於使用環境

- 請避免在入口空氣溫度高於環境溫度的狀態下使用。（超級乾燥機本體冷卻時，內部可能儲留水滴）
- 請避免於受陽光直射或雨水淋濕的場所使用。
- 濾杯材質為聚碳酸酯，因此請避免於下列之化學產品或其環境中使用。（SU系列）
- 請避免於產生臭氧的環境中使用。
- 請避免在容易發生振動、衝擊的場所使用。

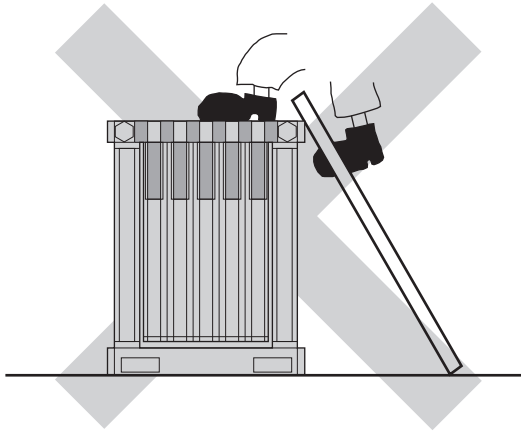


化學藥品之種類	化學藥品之分類	化學藥品之主要產品	一般使用範例	聚碳酸酯
無機化合物	酸	鹽酸、硫酸、氫氟酸、磷酸、鉻酸等	金屬酸洗液、酸性脫脂液 皮膚處理液	×
	鹼	氫氧化鈉、氫氧化鉀、消石灰、氨水、碳酸鈉等	金屬鹼性脫脂液	×
	無機鹽	硫化鈉、硝酸鉀、重鉻酸鉀、硫酸鈉等		×
有機化合物	芳香族 碳氫化合物	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯等	塗料之稀釋液內含 (苯、甲苯、二甲苯)	×
	氯化脂肪族 碳氫化合物	氯甲烷、二氯乙烷、二氯甲烷、氯乙炔、氯仿、 三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳	金屬之有機溶劑系洗淨液 (三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳等)	×
	氯化芳香族 碳氫化合物	氯苯、二氯苯、六氯化苯(B·H·C)等	農藥	×
	石油成分	溶劑油、汽油、煤油		×
	醇	甲醇、乙醇、環己醇、苯甲醇	作為防凍劑使用	×
	酚	石炭酸、甲酚、萘酚等	消毒液	×
	醚	甲醚、甲乙醚、乙醚	煞車油之添加劑	×
	酮	丙酮、丁酮、環己酮、苯乙酮等		×
	羧酸	甲酸、醋酸、丁酸、丙烯酸、草酸、鄰苯二甲酸等	染色劑、草酸為鋁處理劑 鄰苯二甲酸作為塗料基材使用	×
	磷酸酯	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)、鄰苯二甲酸二辛酯(DOP)	潤滑油、合成動作油、防銹油的添加劑 用作合成樹脂的可塑劑	×
	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、乙醯苯胺等	煞車油之添加劑	×
	丁腈	乙腈、丙烯腈、苯甲腈、乙異腈等	丁腈橡膠之原料	×

## 安裝、固定、調整時

### ⚠ 注意

- 本體上方請勿乘坐或放置物品。



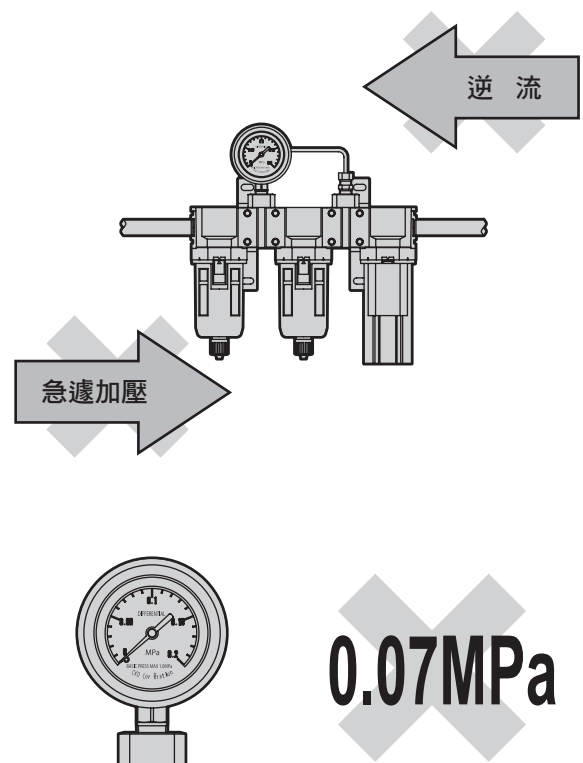
- 配管時，請務必去除切削液、防鏽油及碎屑等。

- 凝結水排出口應朝正下方安裝，凝結水排出部配管應使用內徑 $\phi 5.7\sim 6$ 的軟管，長度在5m以內，且應避免朝上垂直配管。(SU系列)
- 請務必於超級乾燥機的入口側安裝去除油分用過濾器(M型)，以去除水滴及油分。薄膜模組附著油分時，可能會減低其露點性能。
- 調壓閥請安裝於超級乾燥機的出口側。
- 安裝SDM(2、3連)時，請將入口及出口配管固定好，或是利用固定架來固定本體。
- 安裝SDM(6連以上)時，應選擇不會發生振動的水平平面，並以固定螺栓來固定底座。

## 使用、維護時

### ⚠ 注意

- 請勿使空氣逆流。  
另外，請勿急遽加壓。否則可能造成差壓計及濾心破損。(SU系列)
- 油霧過濾器的壽命為當壓力下降達0.07MPa時或使用達1年。如已達使用壽命，則請更換新的濾心。(請以差壓計檢查壓力下降情形。)(更換時，請勿觸摸聚氨酯泡棉層)(SU系列)
- 超級乾燥機膜式組的壽命因使用條件而異，但請至少每3~5年更換1次。
- 濾杯與外保護杯的裝卸，請於確認無壓力後再進行操作。(SU系列)
- 壓縮空氣供應後，要達到所需露點需要一點時間，敬請注意。



F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出口
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空FR
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出口及其他
卷尾

# 主管路過濾器

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組



## CONTENTS

產品體系表	1646
粒子大小的標準	1648
關於濾心的更換	1650
<hr/>	
<b>中型主管路過濾器</b>	
中型主管路過濾器元件建議系統構成	1652
AF2000系列（泛用型）	1655
AF4000系列（無油型）	1665
<hr/>	
<b>大型主管路過濾器</b>	
AF3000系列（普及型）	1677
AF4000系列（無油型）	1691

# 產品體系表

# 中型、大型過濾器



F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著度、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

系列	中 型 (泛用型)			中 型 (無油型)			
	AF2000P	AF2000M	AF2000X	AF4000P	AF4000S	AF4000M	AF4000X
規格				不鏽鋼容器 (容器)			
適用 空氣壓縮機	• 灰塵1 μm	• 灰塵0.01 μm • 油分0.01mg/m <sup>3</sup>	• 油分0.003mg/m <sup>3</sup> • 除臭	• 灰塵5 μm	• 灰塵1 μm	• 灰塵0.01 μm • 油分0.01mg/m <sup>3</sup>	• 油分0.003mg/m <sup>3</sup> • 除臭
處理流量							
kW (參考)							
m <sup>3</sup> /min							
0.75	0.15						
1.5	0.22						
2.2	0.35						
3.7	0.5						
5.5	0.825						
7.5	1.0						
11	1.5						
15	3.7	●	●	●			
22	3.7	●	●	●	● (3.7)	● (3.7)	● (3.7)
37	6.6/8	● (6.6)	● (6.6)	● (6.6)	● (6.2)	● (6.2)	● (6.2)
55	9.6/10	● (9.6)	● (9.6)	● (9.6)	● (10)	● (10)	● (10)
75	13/13.2	● (13.2)	● (13.2)	● (13.2)	● (13)	● (13)	● (13)
95	16/18.8/19.8	● (19.8)	● (19.8)	● (19.8)	● (18.8)	● (18.8)	● (18.8)
120	25.8						
150	32						
200							
250	48						
300	64						
400	80						
480	96						
—	128						
710	160						
960	192						
1450	256						
差壓計	● 標準配備	● 標準配備	-	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
差壓警報輸出	-	-	-	-	-	-	-
自動排水	浮動式	浮動式	-	浮動式	浮動式	浮動式	-
低壓損濾心	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
殘壓去除閥	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 附於自動排水	● 附於自動排水	● 附於自動排水	-
指定顏色烤漆	×	×	×	-	-	-	-
添附對鎖法蘭	×	×	×	-	-	-	-
基礎螺栓、添附螺帽	×	×	×	-	-	-	-
基礎螺栓，添附螺帽 (SUS)	×	×	×	-	-	-	-
戶外規格	×	×	×	-	-	-	-
IN-OUT逆方向	-	-	-	-	-	-	-
完成品照片	×	×	×	-	-	-	-
外觀							
揭載頁面	1658			1668			

# 空氣過濾器

## 產品體系表

註) 此一覽表請作為選定時之參考標準。  
正式選定時，請參閱該頁面，確認設置條件、運轉條件後再選定機種。

系列	大 型 (普及型)				大 型 (無油型)			
	AF3000P	AF3000S	AF3000M	AF3000X	AF5000P	AF5000S	AF5000M	AF5000X
規格	不鏽鋼容器 (容器)							
適用 空氣壓縮機	• 灰塵3 μm	• 灰塵0.3 μm • 油分0.5mg/m <sup>3</sup>	• 灰塵0.01 μm • 油分0.01mg/m <sup>3</sup>	• 油分0.03mg/m <sup>3</sup> • 除臭	• 灰塵3 μm	• 灰塵0.3 μm • 油分0.5mg/m <sup>3</sup>	• 灰塵0.01 μm • 油分0.01mg/m <sup>3</sup>	• 油分0.003mg/m <sup>3</sup> • 除臭
處理流量 kW (參考) m <sup>3</sup> /min								
0.75	0.15							
1.5	0.22							
2.2	0.35							
3.7	0.5							
5.5	0.825							
7.5	1.0							
11	1.5							
15	3							
22	3.7/4.5							
37	6.2/8							
55	10/12							
75	13/13.2							
95	16/17/18.8	● (16)	● (16)	● (16)	● (16)	● (16)	● (16)	● (16)
120		●	●	●	●	●	●	●
150	32	●	●	●	●	●	●	●
200		●	●	●	●	●	●	●
250	48	●	●	●	●	●	●	●
300	64	●	●	●	●	●	●	●
400	80	●	●	●	●	●	●	●
480	96	●	●	●	●	●	●	●
—	128	●	●	●	●	●	●	●
710	160	●	●	●	●	●	●	●
960	192	●	●	●	●	●	●	●
1450	256	●	●	●	●	●	●	●
差壓計	標準配備	標準配備	標準配備	-	標準配備	標準配備	標準配備	-
差壓警報輸出	▲ 適用特製	▲ 適用特製	▲ 適用特製	-	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	-
自動排水	浮動式	浮動式	浮動式	-	● 電子式 (附警報輸出)	● 電子式 (附警報輸出)	● 浮動式	-
低壓損濾心	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備	● 標準配備
殘壓去除閥	● 附於自動排水	● 附於自動排水	● 附於自動排水	×	● 附於自動排水	● 附於自動排水	● 附於自動排水	● 標準配備
指定顏色烤漆	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	-	-	-	-
添附對鎖法蘭	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
基礎螺栓、添附螺帽	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
基礎螺栓、添附螺帽 (SUS)	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
戶外規格	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	▲ 適用特製	▲ 適用特製	▲ 適用特製	▲ 適用特製
IN-OUT逆方向	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
完成品照片	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品	● 選購品
外觀								
揭載頁面	1680	1682	1684	1686	1694	1698	1702	1706

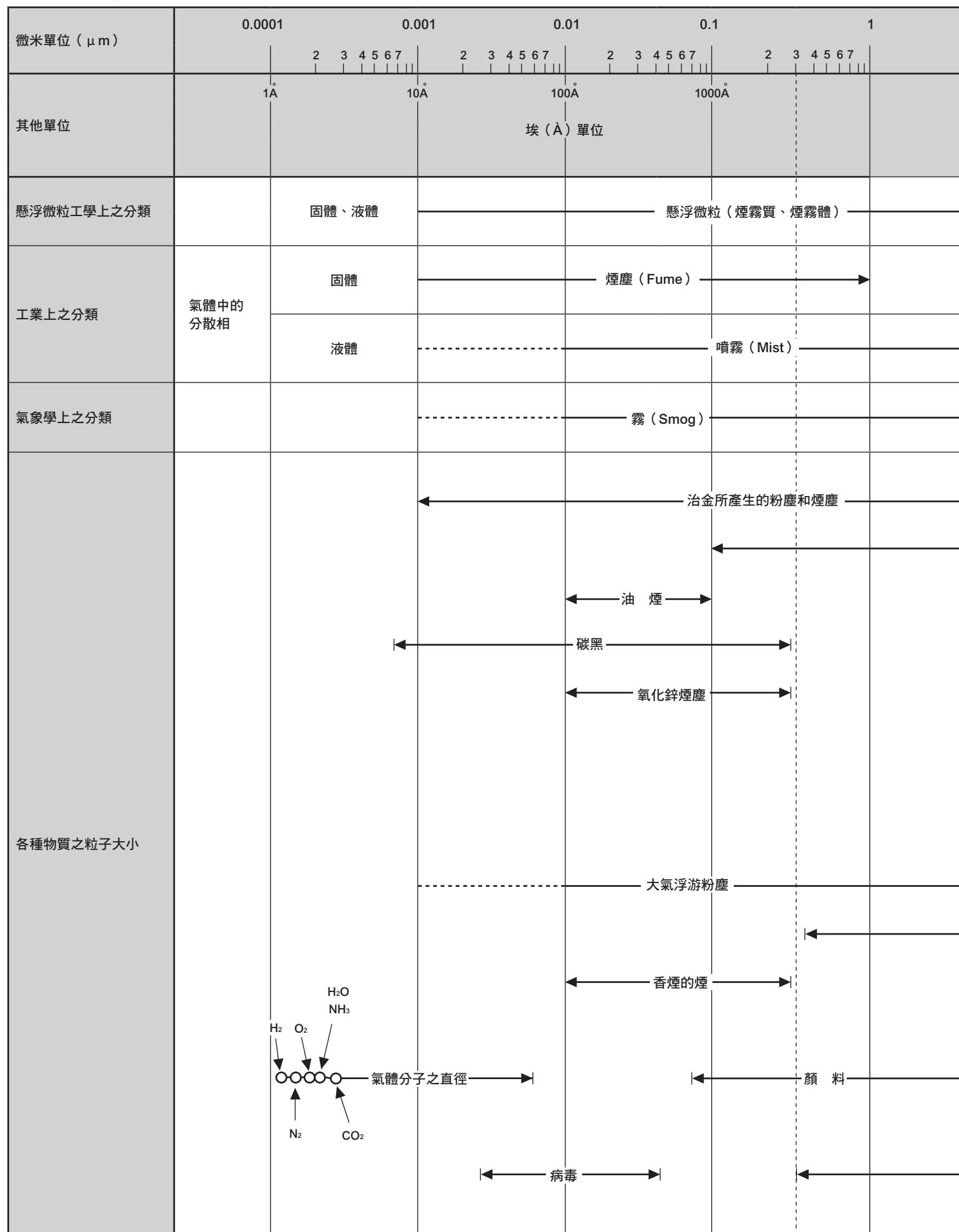
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止  
處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L  
(相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、  
逆止閥其他
- 接頭、  
軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、  
電子式壓力SW
- 著座、  
密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用  
壓力SW
- 氣體用流量感  
測器、控制器
- 水用流量  
感測器
- 全空壓系統  
(Total air)
- 全空壓系統  
(Gamma)
- 冷凍式  
乾燥機
- 乾燥劑式  
乾燥機
- 高分子膜  
式乾燥機
- 主管路  
過濾器
- 凝結水排出器  
及其他
- 卷尾



# 空氣過濾器

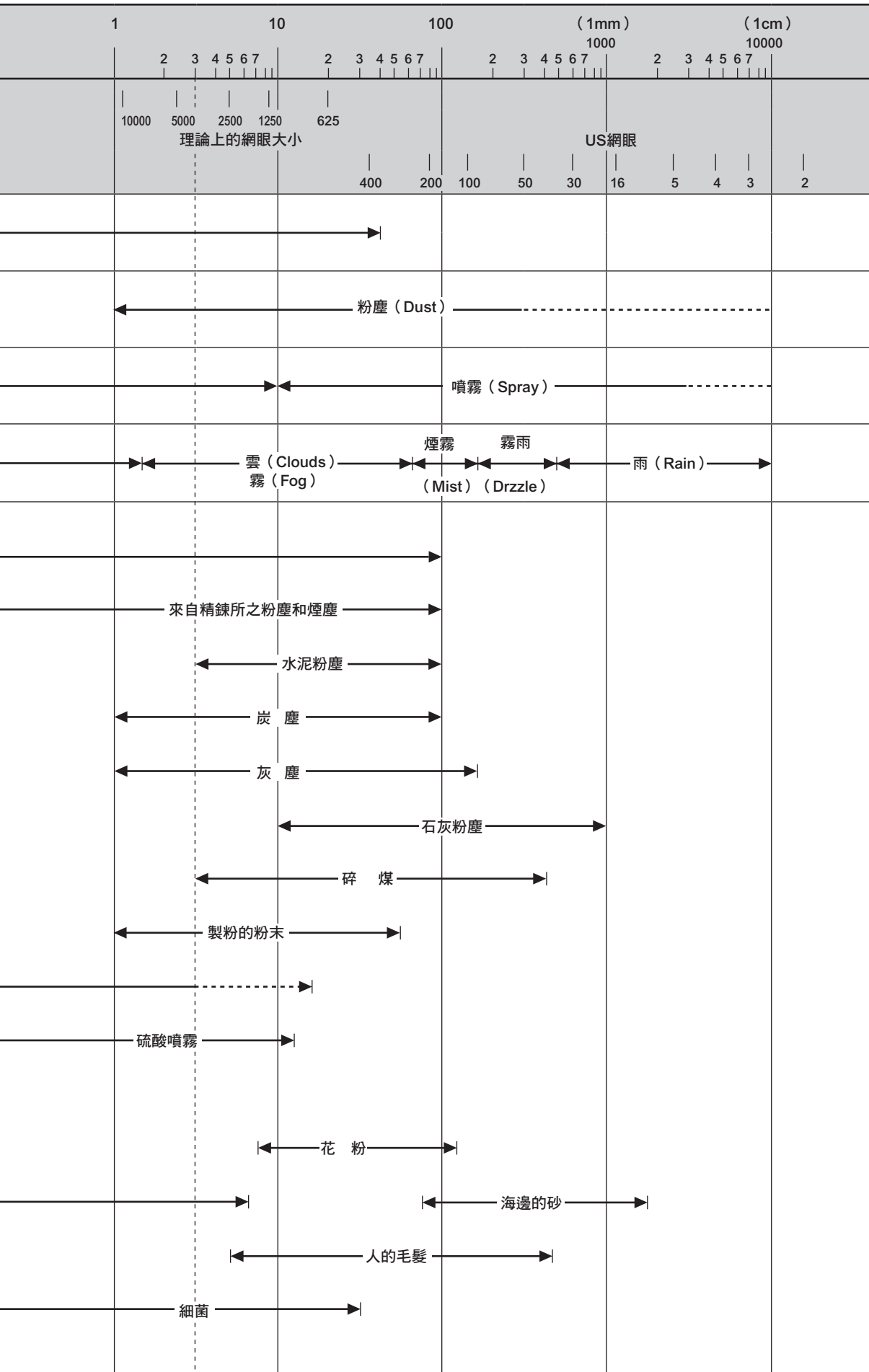
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著陸、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 粒子大小之標準



# 空氣過濾器

粒子大小之標準



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器**
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# 空氣過濾器

## 關於濾心之更換

**1** ▲ 使用後之濾心請以產業廢棄物處理。

過濾器無法重複使用。

另外，如果可能含有有害、有毒物質，請依照該物質所規定之處置方法進行處理。

**2** 請依照下列之更換基準進行濾心更換。

**P型：**安裝於過濾器本體之差壓指示器顯示為紅線區或使用1年期間，任一種達成時請更換濾心。

如在紅線區使用，則過濾器濾心可能因壓力差而造成破損。另外，在末端，元件動作所需的壓力可能無法確保，因此請多加注意。

**S型、M型：**

安裝於過濾器本體之差壓指示器顯示為紅線區或使用1年期間，任一種達成時請更換濾心。

如超過紅線區仍使用，則過濾器濾心可能因壓力差而造成破損。另外，在末端，元件動作所需的壓力可能無法確保，因此請多加注意。

用來作為去除油分時，如在紅線區使用，則被濾心採集的油分可能再隨著空氣流動而被帶到二次側，造成去除油分性能損失。

**X型：**從使用開始經過各機種所規定之時間後，或感覺無去除臭味效果時，請進行更換濾心。

X型過濾器是藉由吸附劑吸附臭分子之方式運作，因此根據濾心之差壓無法檢測使用壽命。請藉由嗅覺的判定或使用時間進行管理。



## 關於開始作業時、結束作業時之閥操作

開始作業時、結束作業時如須操作大型球閥等，請注意下列事項，務必以慢速緩緩開啟。

- 如直接打開大口徑閥，則可能會因數倍於所設定之元件規格的流量通過而造成內部構造物之破損。
- 結束作業等時，如為釋放空氣管路之殘壓而突然打開大口徑閥，則與上述同樣，不僅過大流量流過，並可能逆流而造成元件破損。
- 尤其是差壓計容易因過大流量所產生之壓損增大（與流量平方成正比）或逆流所產生之逆壓而破損。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著度、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

### 空氣過濾器（法蘭式）建議替代機種之介紹

2006年8月迄今

下表之「舊商品」已停產及停止銷售。

替代機種請從「現行品」中選擇。

註：此處所表示之對照表為參考標準。實際選定時，請考量現在所使用之空氣壓力、進氣溫度、周圍溫度、所需露點等條件後，選定適當的機種。

#### 空氣過濾器新舊型號對照表

相當於3 μ m等級

舊商品		現行品	
流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號	流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號
12	1113-16C-MD	16	AF3016P-50
20	1114-40C-MD	32	AF3032P-80
40	1123-48C-MD	48	AF3048P-100
60	1128-64C-MD	64	AF3064P-100
		80	AF3080P-150
		96	AF3096P-150
		128	AF3128P-150
		160	AF3160P-200
		192	AF3192P-200
		256	AF3256P-200

相當於0.3 μ m等級

舊商品		現行品	
流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號	流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號
7.2	1113-16C-MDY	16	AF3016S-50
9.5	1151J-16C-MD	19	1152-24C-MD
28.5	1152J-32C-MD	32	AF3032S-80
38	1153-32C-MD	48	AF3048S-100
57	1154-32C-MD	64	AF3064S-100
76	1155-48C-MD	80	AF3080S-150
95	1155J-48C-MD	96	AF3096S-150
114	1156-48C-MD	128	AF3128S-150
152	1157-48C-MD	160	AF3160S-200
190	1158-64C-MD	192	AF3192S-200
		256	AF3256S-200

相當於0.01 μ m等級

舊商品		現行品	
流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號	流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號
11.9	1251J-16C-MD	16	AF3016M-50
23.8	1252-24C-MD	32	AF3032M-80
35.7	1252J-32C-MD	48	AF3048M-100
47.6	1253-32C-MD	64	AF3064M-100
71.4	1254-32C-MD	80	AF3080M-150
95.2	1255-48C-MD	96	AF3096M-150
119	1255J-48C-MD	128	AF3128M-150
142.8	1256-48C-MD	160	AF3160M-200
190.4	1257-48C-MD	192	AF3192M-200
238	1258-64C-MD	256	AF3256M-200

相當於脫臭等級

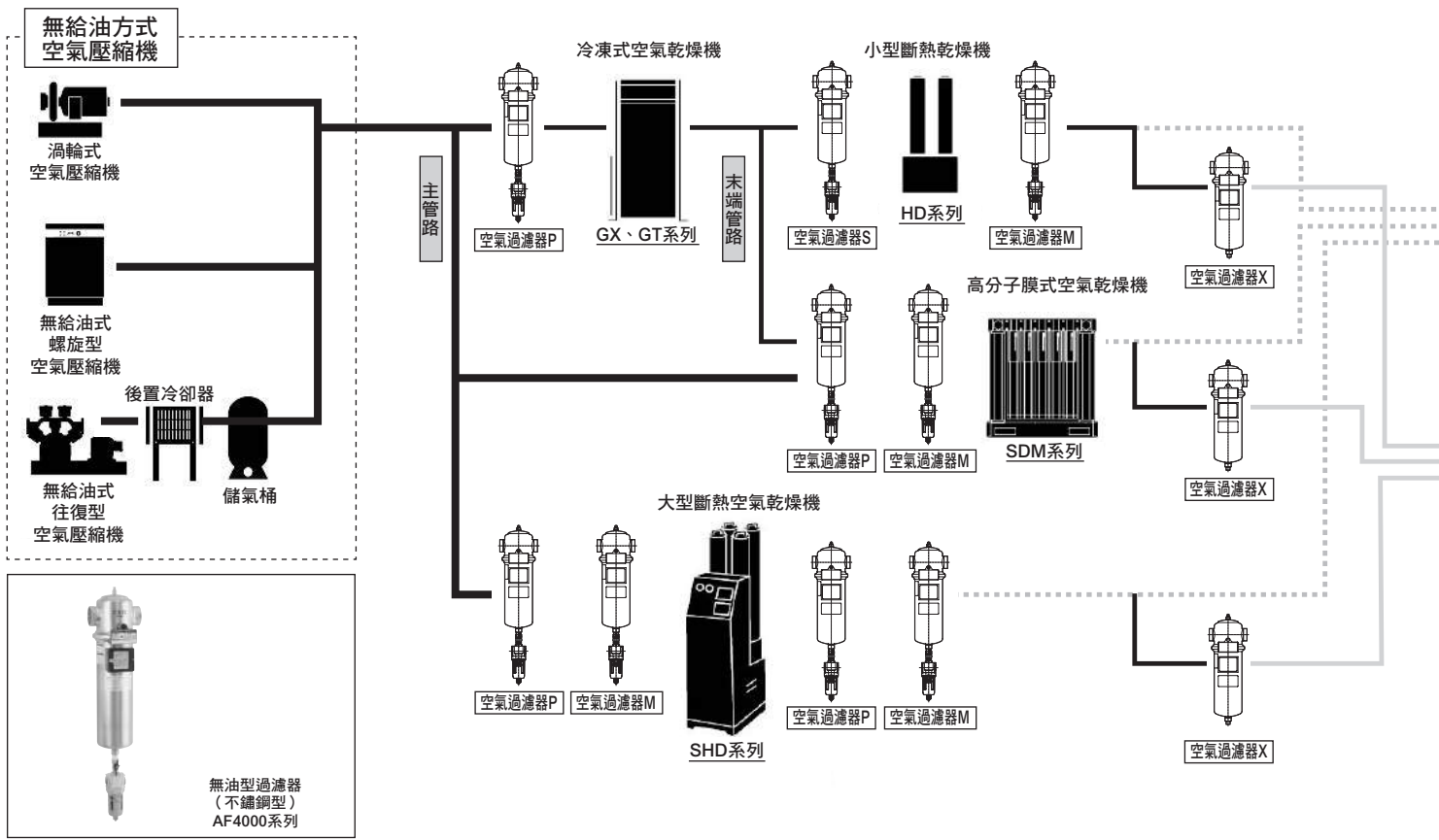
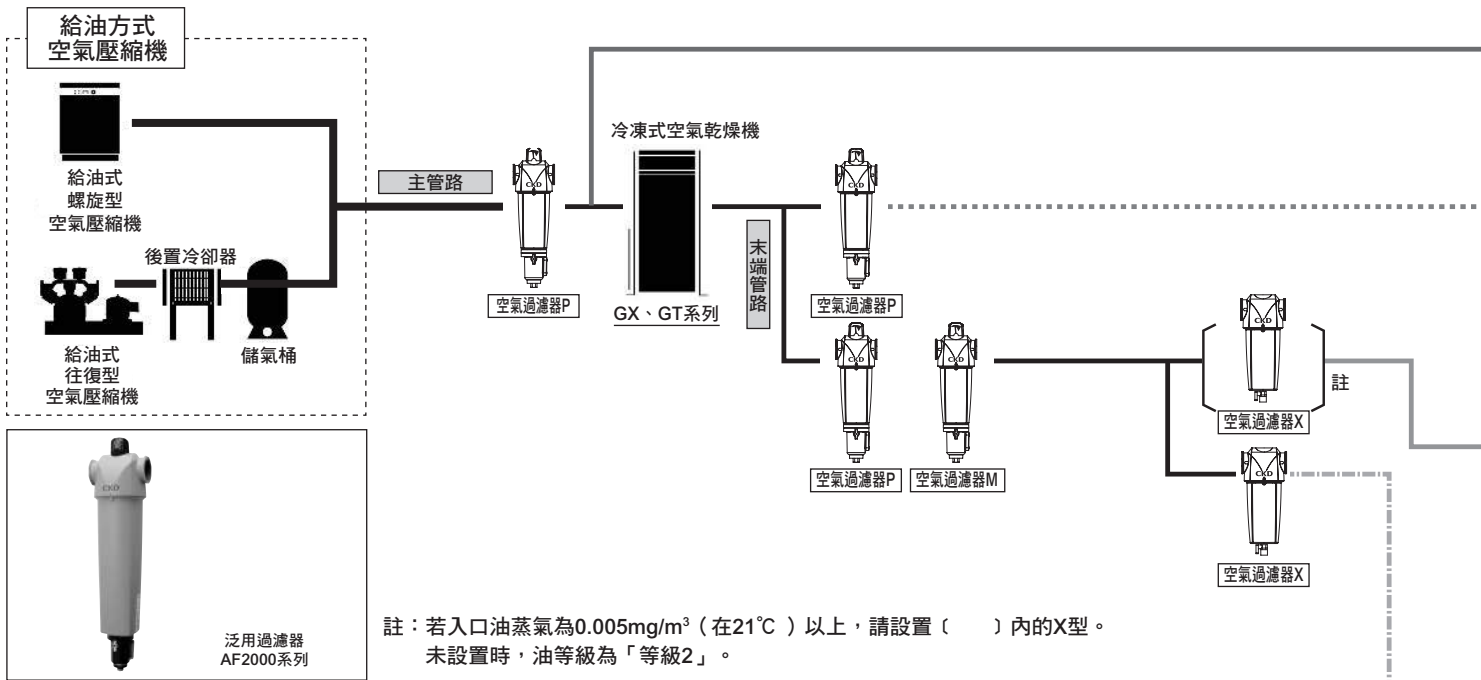
舊商品		現行品	
流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號	流量 (m <sup>3</sup> /min)	型號
11.9	1251J-16C-MX	16	AF3016X-50
23.8	1252-24C-MX	32	AF3032X-80
35.7	1252J-32C-MX	48	AF3048X-100
47.6	1253-32C-MX	64	AF3064X-100
71.4	1254-32C-MX	80	AF3080X-150
95.2	1255-48C-MX	96	AF3096X-150
119	1255J-48C-MX	128	AF3128X-150
142.8	1256-48C-MX	160	AF3160X-200
190.4	1257-48C-MX	192	AF3192X-200
238	1258-64C-MX	256	AF3256X-200

為泛用型。處理流量為參考標準。(以瞬間壓0.7MPa、壓力損失0.01MPa時為標準，但會因機種不同而有所差異)

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

# 中型主管路過濾器元件建議系統構成

- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 殘給水排出器及其他
- 卷尾



## JIS B 8392-1: 2012之壓縮空氣清淨等級

等級	固體粒子			重量濃度Cp mg/m <sup>3</sup>	溫度及水分		油 油總濃度 mg/m <sup>3</sup>
	每1m <sup>3</sup> 內，適用粒徑d (μm) 的最大粒子數量	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0		壓力露點 ℃	水分濃度Cw g/m <sup>3</sup>	
0	比等級1更嚴格的条件，由使用者或交貨業者指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	-	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	-	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	-	-	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	-	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	-	≤+7	-	-
6	-	-	-	0 < Cp ≤ 5	≤+10	-	-
7	-	-	-	5 < Cp ≤ 10	-	Cw ≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 < Cw ≤ 5	-
9	-	-	-	-	-	5 < Cw ≤ 10	-
X	-	-	-	Cp > 10	-	Cw > 10	> 5

例如：

「等級1：2：1」係指

- 固體微粒 0.1~0.5 μm在20,000個以下、0.5~1.0 μm在400個以下，以及1.0~5.0 μm在10個以下
- 壓力露點 -40℃以下
- 油濃度 0.01mg/m<sup>3</sup>以下 的等級。

JIS B 8392-1: 2003修訂後變更，JIS B 8392-1: 2012，且內容亦有變動。

空氣性質	用途	空氣中的雜質			等級
		固體微粒	水分	油分	
去除水滴之空氣 去除粗粉塵之空氣	建設、土木機械用 清潔用空氣（不需乾燥）	1 μm	—	—	2 : — : —
一般乾燥空氣	一般空壓元件 一般空壓工具 省力元件 氣動用治具工具 氣動夾爪 氣動老虎鉗 精密零件清潔用空氣	1 μm	壓力露點 10°C	0.6mg/m <sup>3</sup>	2 : 6 : 3
			壓力露點 7°C		2 : 5 : 3
乾燥空氣（無油）	儀器用 量測用 程式控制 高級烤漆	0.01 μm	壓力露點 10°C	0.01mg/m <sup>3</sup> (0.003mg/m <sup>3</sup> )	1 : 6 : 1
			壓力露點 7°C		1 : 5 : 1
乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品） 醫藥品工業 攪拌、輸送、乾燥、包裝、釀造用	0.01 μm	壓力露點 10°C	0.003mg/m <sup>3</sup>	1 : 6 : 1
			壓力露點 7°C		1 : 5 : 1
超乾燥空氣（無油）	臭氧產生裝置 粉體運輸 爐用環境氣體之乾燥 高電壓產生裝置絕緣氣體之乾燥 電腦室之乾燥 集中管理儀器用	0.01 μm	壓力露點 -20°C	0.01mg/m <sup>3</sup>	1 : 3 : 1
			壓力露點 -40°C		1 : 2 : 1
			壓力露點 -60°C		1 : 2 : 1
超乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品） 醫藥品工業 攪拌、輸送、乾燥、包裝、釀造用	0.01 μm	壓力露點 -20°C	0.003mg/m <sup>3</sup>	1 : 3 : 1
			壓力露點 -40°C		1 : 2 : 1
			壓力露點 -60°C		1 : 2 : 1

### ⚠ 系統選定時的注意事項

- 註1：當條件不同時，請確認型錄規格後，再進行機種選定。
- 註2：本系統選定範例是以空冷式之冷凍式空氣乾燥機為基準。  
當以水冷式之冷凍式空氣乾燥機選定時，由於基準處理空氣流量不同，因此可能改變過濾器之型號。  
詳細內容請洽詢本公司。
- 註3：空氣過濾器及油霧過濾器之進氣溫度條件為60°C以下，X型之進氣溫度條件為30°C以下。  
當來自冷凍式空氣乾燥機二次側之空氣溫度較高時，請設定與冷凍式空氣乾燥機保持充分距離，讓過濾器之進氣溫度處於此以下之位置。
- 註4：高壓規格（1~1.6MPa）時，無法利用本系統。此時，請洽詢本公司。
- 註5：配管材質請使用施以防鏽處理之材質（鍍鋅管、襯管、及不鏽鋼管等）。
- 註6：可能在瞬間使用超過冷凍式空氣乾燥機的處理空氣量之大流量時，請在冷凍式空氣乾燥機之二次側安裝儲氣桶。  
儲氣桶設置後，就能隨時供應穩定之除溼空氣。
- 註7：冷凍式空氣乾燥機之二次側空氣過濾器是用來作為油霧過濾器之前置過濾器。
- 註8：冷凍式空氣乾燥機可能因使用條件而在乾燥機內部引起結露或結露水滴到下面（地面）。欲防止水滴落下時，請在乾燥機設置前，進行排水盤設置等施工。
- 註9：如想考量省能源之系統時，請洽詢本公司。
- 註10：請在所使用之機器正前方設置過濾器，用以去除配管內所產生之污染物質。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
空壓系統 (Total air)
空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



# 中型主管路過濾器

## AF2000

### ■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／主管路過濾器

#### 概要

採用新材質及新結構，藉此能進一步實現低壓損、長壽命、輕巧化。謀求降低運轉成本而進化之省能源過濾器。

#### 特色

##### ①進化的省能源濾心

採用摺疊結構藉此確保較大的過濾面積。雜質的積存容量增加，減低營運成本（低壓損且長壽命）。能使元件更輕巧。

##### ②有助節省空間之簡單模組連接

能藉由模組套件連結過濾器，設置時更省空間。重新評估連結結構，藉此提高作業效率。

##### ③容易更換濾心

不必接觸髒污的濾心表面就能進行更換。

##### ④配置高可靠性凝結水排出器

凝結水排出器之標準配備是使用長壽命、高可靠度並頗受好評之快速凝結水排出器。

##### ⑤配置差壓指示器

用來管理濾心更換時期之差壓指示器為標準配備（P/M型）



## CONTENTS

產品介紹	1656
● 中型去除油分過濾器（AF2000P）	1658
● 中型高性能去除油分過濾器（AF2000M）	1658
● 中型除臭過濾器（AF2000X）	1658
零件構成表	1661
中型主管路過濾器元件建議系統構成	1652
⚠ 使用注意事項	1662

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 進化的省能源過濾器

採用新材質及新結構，  
藉此能進一步實現低壓損、長壽命、輕巧化。  
減少營運成本的中型主管路過濾器AF2000系列。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



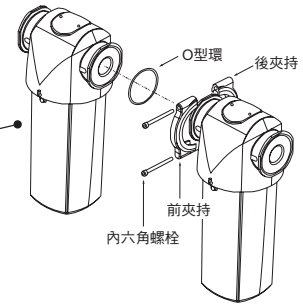
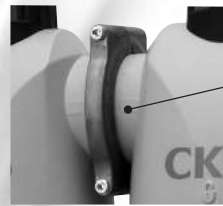
## ■ 差壓指示器

標準配備檢查壽命所需的差壓指示器。  
(P/M型)



## ■ 省空間之模組連接

能藉由模組套件連結過濾器，  
設置時更省空間。  
重新評估過濾器連結結構，  
藉此提升作業效率。

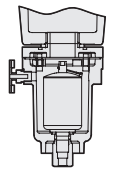


## ■ 容易更換濾心

不必接觸髒污的濾心表面就能進行  
更換。



## ■ 標準配備高可靠性快速凝結水排出器



## ■ 側面錶身

可目視確認凝結水量。



## ■ 殘壓去除閥

殘壓釋放於空氣。

## ■ 內部過濾器結構

### ● 高效分流氣流

通過分歧葉片有效地將氣流引導到濾心中。



### ● 壓力損失降至最小

奈米纖維過濾介質※將隨時把水及油撥開，讓壓力損失降至最小。  
·過濾介質將水撥開，抑制水份吸收。

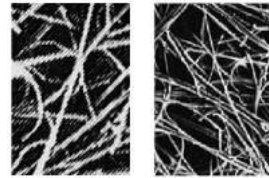
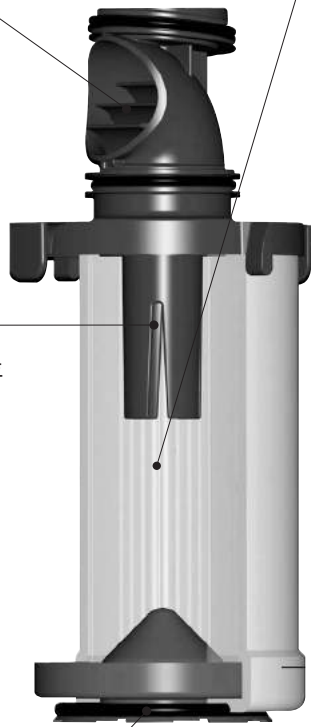


※：異密度奈米纖維過濾介質

分階段使用密度不同的介質，提升過濾器的壽命。

### ● 均等的氣流

氣流分散器讓氣流可以平均的流動至過濾器濾心。



### ● 效率的氣流分配

圓錐氣流擴散器可調整氣流的亂流，有效率地分配氣流。

### ● 省能源、省空間的新結構

採用摺疊結構。擁有大過濾面積，可增加雜質的積存容量，降低營運成本（低壓損且長壽命）。能使濾心更輕巧。



## AF2000Series系列

去除水滴  
去除油分（油霧）  
去除固體物

保護價格昂貴之空壓元件

- 去除 $1\mu\text{m}$ 以上
- 二次側油分濃度  
去除 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ （ $21^\circ\text{C}$ ）以下的油分



**PType**

高性能去除油分（油霧）  
高性能去除固體物  
在禁油之空壓迴路上

- 去除 $0.01\mu\text{m}$ 以上
- 二次側油分濃度  
去除 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （ $21^\circ\text{C}$ ）以下的油分



**MType**

去除油蒸氣（蒸氣油分）  
去除臭味  
在除臭之空壓迴路上

- 以活性碳纖維吸附
- 二次側油分濃度  
去除 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ （ $21^\circ\text{C}$ ）以下的蒸氣狀油分及臭氣



**XType**

**CKD**

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

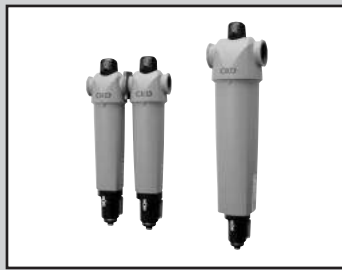
主管路過濾器

# AF2000P • M • X Series

最適合去除固體物、去除油分、除臭之用途。

● 處理空氣流量：3.7 ~ 25.8m<sup>3</sup>/min (ANR) (0.7MPa 時)

JIS記號



## 規格

項目	AF2004□-25	AF2007□-40	AF2010□-40	AF2013□-50	AF2020□-50	AF2026□-65	
處理空氣流量	m <sup>3</sup> /min(ANR)	3.7	6.6	9.6	13.2	19.8	25.8
使用流體	壓縮空氣						
使用壓力	MPa	0.1~1.0					
耐壓力	MPa	1.5					
接管口徑	Rc	1	1 1/2		2	2 1/2	
重量 ( ) 內為X型	kg	2.6 (2.2)	3.0 (2.6)	4.9 (4.5)	5.6 (5.25)	5.65 (5.25)	11.1 (10.7)
差壓指示器	標準配備 (X型除外)						
凝結水排出器	內置 (NO型：無加壓時有排出。但X型除外)						
凝結水排出口徑	Rc	1/8 (X型除外)					

在口中填寫系列名稱。

項目	P型	M型	X型	
使用溫度範圍	°C			
	5~60			
過濾度	μm	0.01	採用活性炭吸附	
二次側油分濃度	mg/m <sup>3</sup>	0.01	0.003	
初期壓力下降	MPa	0.007	0.01	0.02
正常壓力下降	MPa	0.014	0.02	-

註1：處理空氣流量入口壓力為0.7MPa時之大氣壓換算值。

註2：ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。

註3：二次側油分濃度為入口空氣溫度21°C時之值。

註4：凝結水排出器為NO型。上升至0.1MPa為止，會連同初期產生的凝結水利用空氣的力量排出。

註5：P/M型之濾心更換為使用1年或差壓指示器之針閥位於紅線區之任一種達成時。

註6：X型使用650小時(21°C時)或無脫臭效果時，請更換濾心。

註7：X型中，球閥(G1/2)附於排出口。

## 型號標示方法



記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
004	3.7m <sup>3</sup> /min(ANR)
007	6.6m <sup>3</sup> /min(ANR)
010	9.6m <sup>3</sup> /min(ANR)
013	13.2m <sup>3</sup> /min(ANR)
020	19.8m <sup>3</sup> /min(ANR)
026	25.8m <sup>3</sup> /min(ANR)
<b>B 濾心類型</b>	
P	P型 (固體物、去除油分過濾器)
M	M型 (高性能固體物、去除油分過濾器)
X	X型 (除臭過濾器)
<b>C 口徑</b>	
25	Rc1
40	Rc1 1/2
50	Rc2
65	Rc2 1/2

## 選定上之注意事項

如使用在低於所選擇之壓力下，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

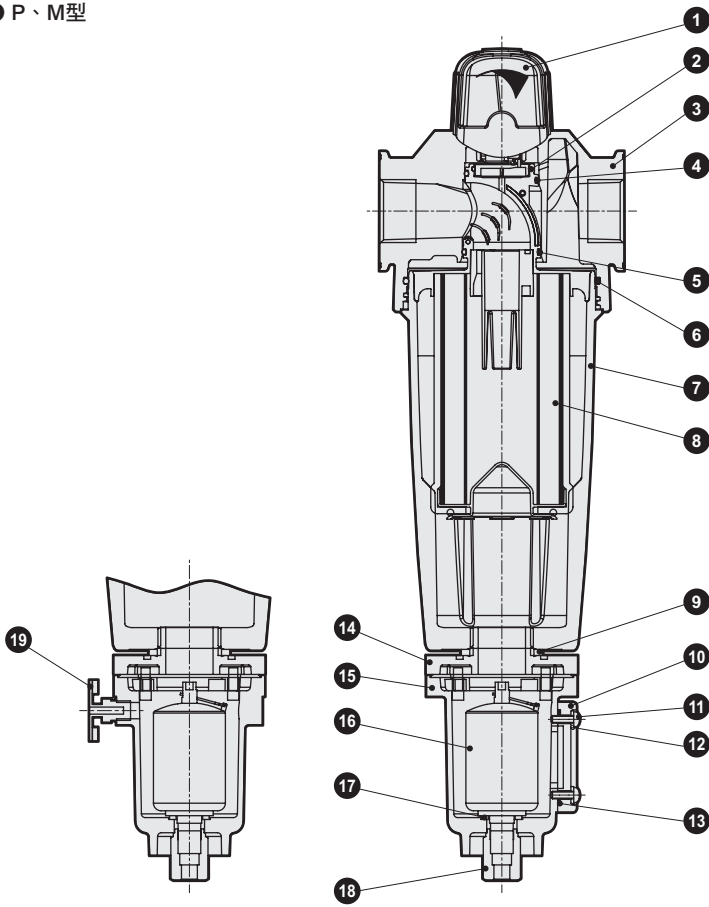
## 流量修正係數

壓力 (MPa)	修正係數
0.1	0.38
0.2	0.53
0.3	0.65
0.4	0.76
0.5	0.85
0.6	0.93
0.7	1.0
0.8	1.07
0.9	1.13
1.0	1.18

使用壓力為0.7MPa以外時，請將處理空氣流量乘以上述修正係數。

## 內部結構及零件一覽表

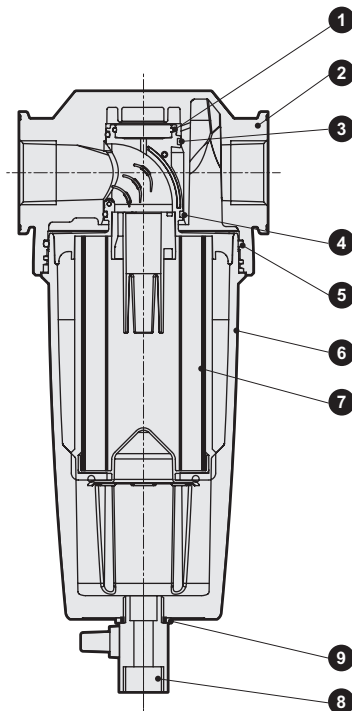
### ● P、M型



### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質
1	差壓指示器	
2	O形環	NBR
3	護蓋	鋁
4	O形環	NBR
5	O形環	NBR
6	O形環	NBR
7	濾杯	鋁
8	濾心	
9	密封華司	鋼、NBR
10	側面錶身	PSU
11	小螺絲	鋼
12	華司	PA
13	墊圈	NBR
14	護蓋	鋁
15	外殼	鋁
16	自動排水	
17	墊圈	NBR
18	轉接頭螺帽	C3604
19	閥	

### ● X型



### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質
1	O形環	NBR
2	護蓋	鋁
3	O形環	NBR
4	O形環	NBR
5	O形環	NBR
6	濾杯	鋁
7	濾心	
8	球閥	
9	密封華司	鋼、NBR

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

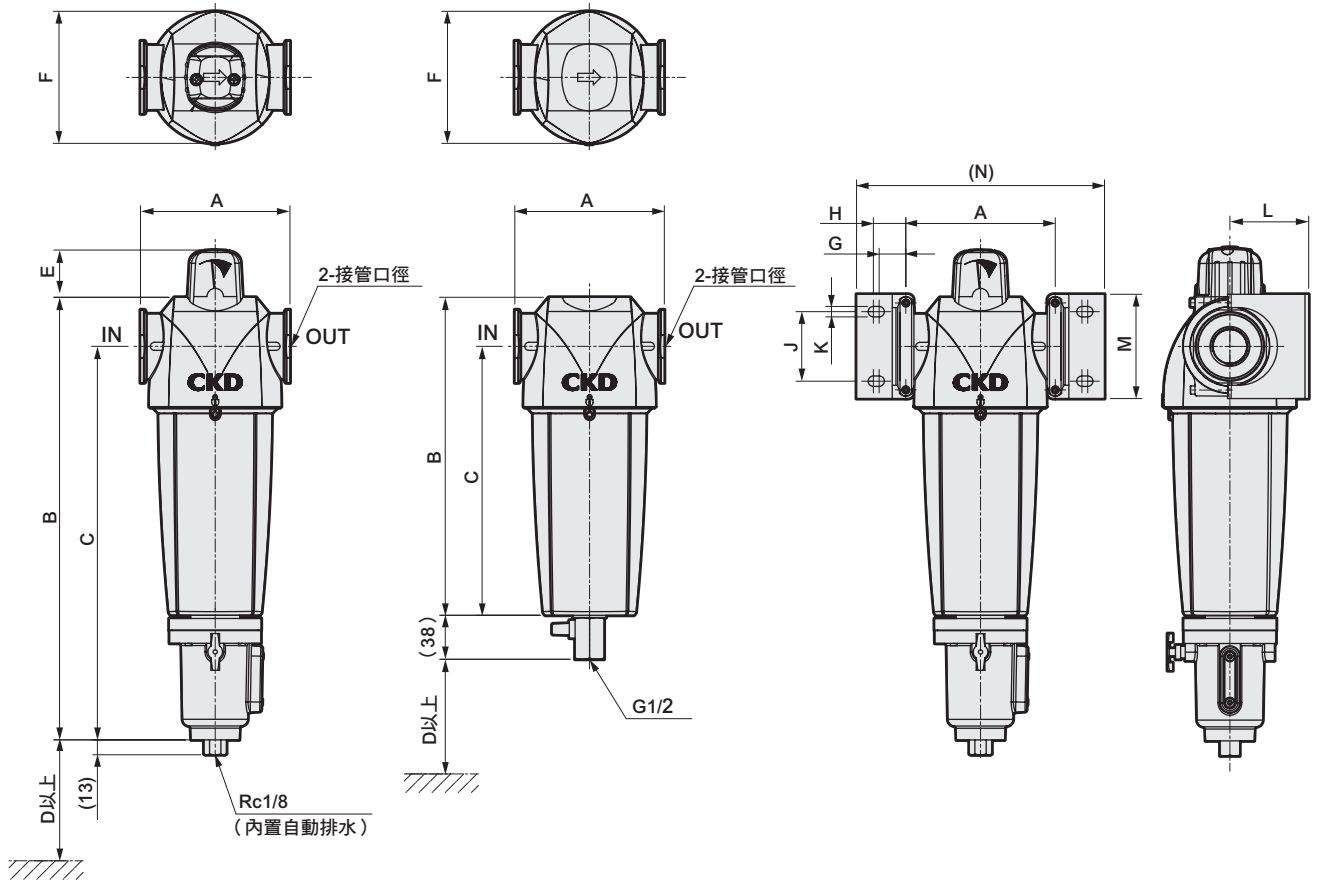
# AF2000 Series



## 外形尺寸圖

● AF2004P/M~AF2026P/M

● AF2004X~AF2026X



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
AF2004P/M-25	Rc1	129	383	340	70	43	114	23	28	60	9	68	90	214
AF2004X-25	Rc1	129	274	232	70	-	114	23	28	60	9	68	90	214
AF2007P/M-40	Rc1 1/2	129	473	430	70	43	114	23	28	60	9	68	90	214
AF2007X-40	Rc1 1/2	129	364	322	70	-	114	23	28	60	9	68	90	214
AF2010P/M-40	Rc1 1/2	170	541	491	100	46	155	32	39	84	11	92	120	291
AF2010X-40	Rc1 1/2	170	433	383	100	-	155	32	39	84	11	92	120	291
AF2013P/M-50	Rc2	170	633	583	100	46	155	32	39	84	11	92	120	291
AF2013X-50	Rc2	170	525	475	100	-	155	32	39	84	11	92	120	291
AF2020P/M-50	Rc2	170	633	583	100	46	155	32	39	84	11	92	120	291
AF2020X-50	Rc2	170	525	475	100	-	155	32	39	84	11	92	120	291
AF2026P/M-65	Rc2 1/2	205	750	690	120	49	180	35.5	42.5	100	11	135	150	332
AF2026X-65	Rc2 1/2	205	642	582	120	-	180	35.5	42.5	100	11	135	150	332

X型中未附差壓指示器。

D尺寸係為拆下濾心所需之最小尺寸。實際上，請考量自動排水之配管尺寸設置。

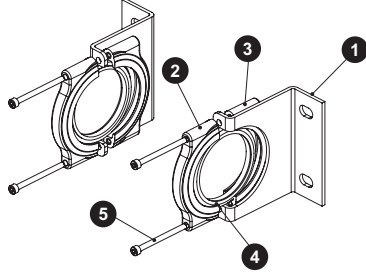
- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## 零件構成表

### 固定架套件

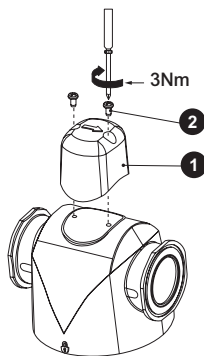
型式名稱	型號
AF2004 ~ AF2007	AF2004-KD4-162775
AF2010 ~ AF2020	AF2010-KD4-162776
AF2026	AF2026-KD4-168281



編號	零件名稱	數量
1	安裝固定架	2
2	前夾持	2
3	後夾持	2
4	固定用墊片	2
5	內六角螺栓	4

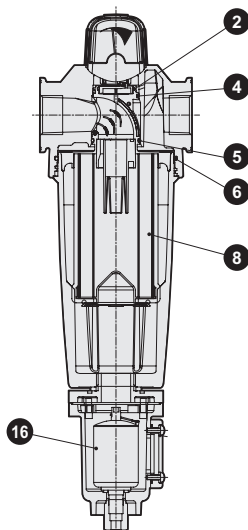
### 差壓指示器

型式名稱	型號
AF2004~AF2026	AF2004-KD4-162778



編號	零件名稱	數量
1	差壓指示器	1
2	安裝小螺絲	2

### 消耗性零件一覽表



消耗品套件型號 型式名稱	O形環②④⑤⑥	自動排水⑬
AF2004※-25 AF2007※-40	AF2004-KD4-162779	AF2004-KFL-391722
AF2010※-40 AF2013※-50 AF2020※-50	AF2010-KD4-162780	
AF2026※-65	AF2026-KD4-168282	

在※記號內填寫P/M/X之型號。  
O形環套件是3個濾心部和1個濾杯之套件。  
自動排水是浮動部和六角螺帽、墊圈之套件。  
X型中，未安裝凝結水排出器。

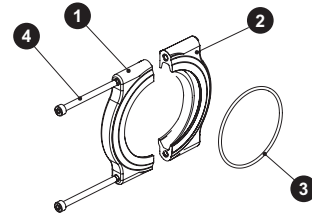
#### 濾心

消耗品套件型號 型式名稱	P型 濾心	M型 濾心	X型 濾心
AF2004※-25	AF2004P-KD4-162758	AF2004M-KD4-162759	AF2004X-KD4-162760
AF2007※-40	AF2007P-KD4-162761	AF2007M-KD4-162762	AF2007X-KD4-162763
AF2010※-40	AF2010P-KD4-162764	AF2010M-KD4-162765	AF2010X-KD4-162766
AF2013※-50	AF2013P-KD4-162767	AF2013M-KD4-162768	AF2013X-KD4-162769
AF2020※-50	AF2020P-KD4-162770	AF2020M-KD4-162771	AF2020X-KD4-162772
AF2026※-65	AF2026P-KD4-168277	AF2026M-KD4-168278	AF2026X-KD4-168279

在※記號內填寫P/M/X之型號。  
濾心套件是O形環②④⑤⑥和濾心⑧之套件。

### 模組套件

型式名稱	型號
AF2004 ~ AF2007	AF2004-KD4-162773
AF2010 ~ AF2020	AF2010-KD4-162774
AF2026	AF2026-KD4-168280



編號	零件名稱	數量
1	前夾持	1
2	後夾持	1
3	O形環	1
4	內六角螺栓	2

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



空壓元件（F.R.L模組（大口徑過濾器））

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。  
一般注意事項請參閱卷首第63頁。

各系列之個別注意事項：中型主管路過濾器AF2000系列

## 製造者之免承擔責任

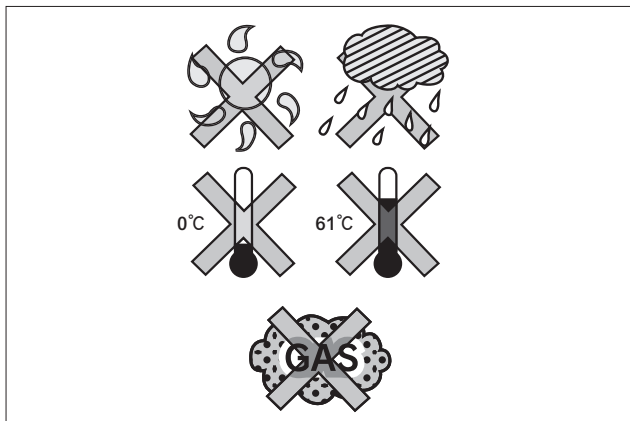
### 警告

- 在下列項目中，製造者免承擔責任。
  - 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。
  - 因使用者之不當改造或不使用正規零件修理時。

## 設計、選定時

### 警告

- 禁止使用於壓縮空氣以外之用途。
- 請勿在減壓預防、呼吸用等醫療設備及對食品直接吹氣的製程使用。
  - 否則可能導致人身事故。
- 不可配置於車輛或船舶等運輸工具。
  - 否則可能因振動等而造成內部裝置破損。
- 請避開陽光直射及雨水。否則恐因樹脂零件等劣化而造成損壞。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。
- 請在規定溫度範圍內使用。



- 請勿在可能結凍的場所使用。可能因積存內部之凝結水結凍而造成產品破損。
- 請勿在危險場所（可能爆炸之環境等）使用。
- 建議進氣溫度儘量越低越好。如溫度變高則去除油分率變差。
- 請勿在產生臭氧之環境使用。
- 請勿在產生振動或衝擊之場所使用。
- 請勿在產生粉塵等場所使用。
- 請勿在壓縮空氣中含有下列氣體物質之環境下使用。
  - 亞硫酸氣體
  - 氯氣
  - 芳香族碳氫化合物類（例如：苯，甲苯，苯酚，環己烷等）
  - 氯化碳氫化合物類（例如：三氯乙烯，氯仿等）
  - 酮類（例如：丙酮等）
  - 醛類（例如：甲醛，乙醛等）
  - 胺類（例如：乙胺，甲胺等）
- 空氣流量請務必在壓力範圍內、處理空氣量以內使用。
  - 否則水分、粉塵、油分等去除率會變差。
- 請設置於室內。

## 安裝、固定、調整時

### 注意

- 本體上方請勿乘坐或放置物品。
- 配管時，請務必去除切削液或防鏽油等。
- 為便於保養及檢查，請確保空間。
- 請勿在急遽開閉閥後安裝。另外，請勿安裝在可能逆流之系統或易受衝擊之場所。

- 安裝本體前，請對配管內吹氣，將內部異物去除。
- P、M型凝結水排出部請使用內徑φ5.7~6.0、長度5m以內的配管，並避免管路朝上立起配置。
- 凝結水是靠壓力排出，因此排出口之配管必須牢固，避免對人或物噴出飛沫，請多加注意。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 蓄壓、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

### 安裝、固定、調整時

- 由於凝結水會發生排出不良，因此請將濾杯朝下垂直安裝。  
配管時請注意勿讓排水配管內形成加壓狀態。匯集多條配管或加裝止動閥及逆止閥將形成加壓狀態，請勿採取此施工方式。
- 安置時，請確實設置於能充分承受產品重量之場所。另外，出入口配管請以來自地面或天花板之支座或支架等加以固定。
- 連接配管時，請將前後以直線配管。

- 請勿對連接配管施力過大。如施力過大，則連接口螺牙部或底部可能造成變形或破損。
- P、M型凝結水排出部配管請使用內徑 $\phi 5.7\sim 6.0$ 、長度5m以內的配管，並避免管路朝上立起配置。另外，在凝結水排出口，由於有內牙，因此請使用該部進行配管。  
當連接配管時，請用扳手固定螺帽，請勿對螺牙部施加過大力道。

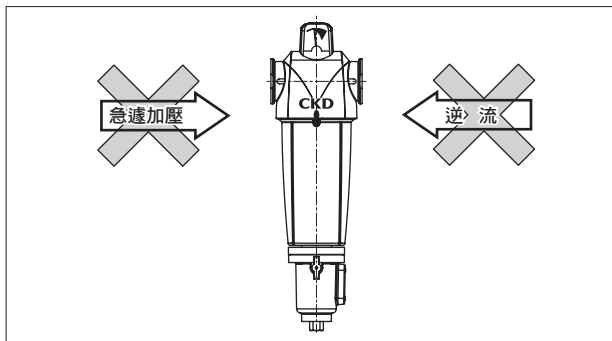
### 使用、維護時

#### 警告

- 當拆卸濾杯時，請停止壓縮空氣，將濾杯內壓力完全排出，確認無殘壓後再行拆卸。

#### 注意

- 請勿使空氣逆流。另外，請勿急遽加壓。否則可能無法產生本來的性能。或造成破損。



- 凝結水排出器為常開（NO）型。適用空氣壓縮機請選用0.75kW以上（吐出流量90/min以上）。
- 空氣過濾器之壽命為使用1年或差壓指示器針閥位於紅線區之任一種達成時。如已達使用壽命則請更換新濾心。（但X型使用650小時（21°C時）或無脫臭效果時，請進行更換新品。）
- 凝結水排出器之壓力上升到0.1MPa為止，會連同初期產生的凝結水利用空氣的力量排出。
- 當對凝結水排出器之排出不良等實施維修時，請將過濾器內之空氣釋放後再進行維修。凝結水模組水洗後，請用空氣噴槍吹乾。
- 在過濾器下方附有排氣閥，能用來排氣。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空FR
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## ● 凝結水排出器塑膠杯之耐藥性

化學藥品之種類	化學藥品之分類	化學藥品之主要產品	一般使用範例	聚碳酸酯	尼龍
無機化合物	酸	鹽酸、硫酸、氫氟酸、磷酸、鉻酸等	金屬酸洗液、酸性脫脂液 皮膜處理液	×	×
	鹼	氫氧化鈉、氫氧化鉀、消石灰、氨水、 碳酸鈉等	金屬鹼性脫脂液	×	○
	無機鹽	硫化鈉、硝酸鉀、重鉻酸鉀、硫酸鈉等		×	○
有機化合物	芳香族 碳氫化合物	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯等	塗料之稀釋液內含 (苯、甲苯、二甲苯)	×	×
	氯化脂肪族 碳氫化合物	氯甲烷、二氯乙烷、二氯甲烷、氯乙炔、 氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳	金屬之有機溶劑系洗淨液 (三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香族 碳氫化合物	氯苯、二氯苯、六氯化苯(B·H·C)等	農藥	×	○
	石油成分	溶劑油、汽油、煤油		×	○
	醇	甲醇、乙醇、環己醇、苯甲醇	作為防凍劑使用	×	×
	酚	石炭酸、甲酚、萘酚等	消毒液	×	×
	醚	甲醚、甲乙醚、乙醚	煞車油之添加劑	×	○
	酮	丙酮、丁酮、環己酮、苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸、醋酸、丁酸、丙烯酸、草酸、 鄰苯二甲酸等	染色劑、草酸為鋁處理劑 鄰苯二甲酸用來作為塗料之基材	×	×
	磷酸酯	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)、鄰苯二甲酸二辛酯(DOP)	潤滑油、合成動作油、防銹油的添加劑 用作合成樹脂的可塑劑	×	○
	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、乙醯苯胺等	煞車油之添加劑	×	×
	丁腈	乙腈、丙烯腈、苯甲腈、乙異腈等	丁腈橡膠之原料	×	○

○符號：可使用 ×符號：不可使用

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐熱FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著度、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# 中型主管路過濾器 AF4000 (無油型)

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／空氣過濾器

## 概要

採用能因應無塵室環境之不鏽鋼外殼的高性能主管路過濾器。最適用於無油空壓管路。

## 特色

- ①差壓計安裝口配備  
在過濾器上方設置有差壓計（選購品）之安裝口。
- ②容易更換濾心  
外殼之固定採用綁帶方式。濾心更換時不需要使用工具。
- ③依時間管理更換濾心  
依照時間來管理濾心的更換時期（約1年），更換時，顯示燈會閃爍告知更換時期。
- ④防外殼掉落機構  
當濾心更換等維修時或拆下綁帶護蓋時，設有防止外殼掉落之機構。
- ⑤設置高可靠度之凝結水排出器  
在凝結水排出器中設置高可靠度之快速凝結水排出器。能以無空氣損失地進行凝結水排出。



## CONTENTS

產品介紹	1666
● 中型前置過濾器 (AF4000P)	1668
● 中型去除固體物過濾器 (AF4000S)	1668
● 中型油霧過濾器 (AF4000M)	1668
● 中型除臭過濾器 (AF4000X)	1668
中型主管路過濾器元件建議系統構成	1652
⚠ 使用注意事項	1672

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



# 最適合用於無油空壓管路

採用能因應無塵室環境之不鏽鋼外殼的  
高性能主管路過濾器AF4000系列。  
最適合用於無油空壓管路。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



## ■ 差壓計安裝口



在過濾器上方設置有差壓計（選購品）之安裝口。

## ■ 防患於未然



附殘壓警報功能

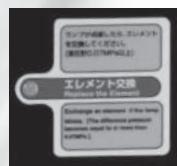
標準配備綁帶護蓋，防止運轉中或有殘壓時意外發生綁帶脫落情形。鬆開綁帶護蓋的固定螺絲，將洩漏少量空氣，並通知作業人員。

## ■ 容易更換濾心

外殼之固定採用綁帶方式。  
濾心更換時不需要使用工具。



## ■ 依時間進行濾心更換的管理



有效因應傳統的差壓方式難以判斷更換周期之液體狀油霧等。  
依時間管理濾心的更換周期（約1年）  
需進行更換時，顯示燈會閃爍通知更換。

## ■ 防外殼掉落機構

設有當濾心更換等維修時，拆下綁帶後，防止外殼掉落之機構。  
卸除、安裝可直接以雙手進行。



## ■ 配備高可靠性之凝結水排出器

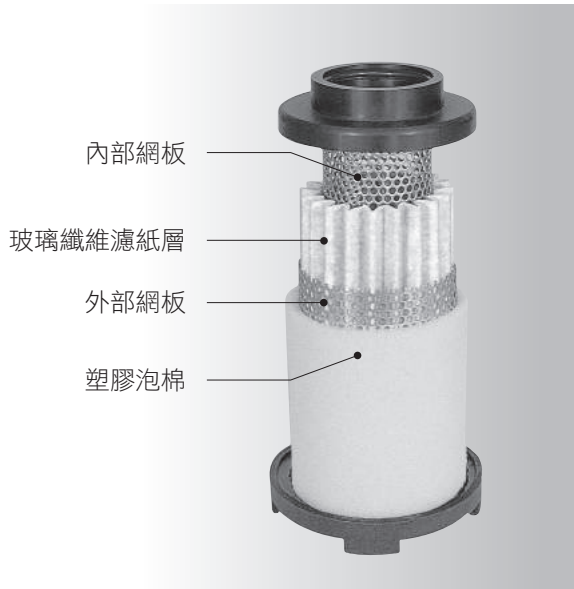
凝結水排出器配備高可靠性之快速凝結水排出器（DT系列）。  
能夠在無空氣損失情況下進行凝結水排出。





## Mtype用濾心結構

- 去除0.01 $\mu\text{m}$ 以上
- 出口油分濃度0.01 $\text{mg}/\text{m}^3$
- 降低一般壓力損失值



1. 採用撥水、撥油玻璃纖維濾紙，不僅有效率地收集並凝結油霧，更降低了壓力損失值。
2. 採用摺疊結構藉此確保過濾面積。
3. 友善受護地球環境，不使用聚氯乙稀樹脂。

## Stype用濾心結構

- 去除1 $\mu\text{m}$ 以上



1. 標準採用玻璃纖維濾紙，提升收集性與耐水性。
2. 採用摺疊結構藉此確保過濾面積。
3. 讓空氣內存在水滴狀態時，也能穩定的發揮收集性能。

## AF4000Series體系

**去除水滴  
去除固體物**  
空氣乾燥機之前置過濾器

- 去除5 $\mu\text{m}$ 以上
- 水滴分離率99%



**PType**

**過濾器  
去除固體物**  
保護價格昂貴之空壓元件

- 去除1 $\mu\text{m}$ 以上



**SType**

**高性能去除油分（油霧）  
高性能去除固體物**  
在禁油之空壓迴路上

- 去除0.01 $\mu\text{m}$ 以上
- 二次側油分濃度  
去除0.01 $\text{mg}/\text{m}^3$ （20 $^{\circ}\text{C}$ 時）  
以下油分



**MType**

**去除油蒸氣（蒸氣狀油分）  
去除臭味**  
在防臭之空壓迴路上

- 以活性碳纖維吸附
- 二次側油濃度  
能去除0.003 $\text{mg}/\text{m}^3$   
（20 $^{\circ}\text{C}$ 時）以下的  
蒸氣狀油分及臭氣



**XType**

**CKD**

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
<b>主管路過濾器</b>
凝結水排出器及其他
卷尾

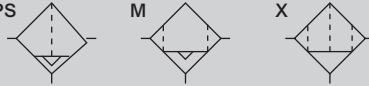
中型主管路不鏽鋼過濾器

# AF4000P • S • M • X Series

最適用於前置過濾器、去除油分、除臭用途。

● 處理空氣流量：3.7~18.8m<sup>3</sup>/min (ANR) (0.7MPa時)

JIS記號



## 規格

項目	AF4004□-25	AF4007□-40	AF4010□-40	AF4013□-50	AF4020□-50	
處理空氣流量	m <sup>3</sup> /min(ANR)	3.7	6.2	10	13	18.8
使用流體	壓縮空氣					
使用壓力	MPa	0.1~1.0				
環境溫度	°C	5~60				
耐壓力	MPa	1.5				
接管口徑	Rc	1	1 1/2		2	
重量	kg	3	3.3	3.7	4.3	6
濾心壽命指示器	僅M型為標準配備					
凝結水排出器	DT3000-15-W (X型除外)					
凝結水排出口徑	直接連接內徑為φ5.7~φ6之尼龍管 (X型除外)					

在口中填寫系列名稱。

項目	P型	S型	M型	X型	
性能	入口空氣壓力	MPa 0.7			
	入口空氣溫度	°C 32			
	入口空氣露點	-	-	避免發生水滴混入	壓力露點10°C
	入口油分濃度	-	-	3	0.01
過濾度	μm	5	1	0.01	採用活性碳纖維吸附
二次側油分濃度	mg/m <sup>3</sup>	-	-	0.01	0.003
水滴分離效率	%	99	-	-	-
壓力下降	初期	MPa 0.005	0.005	0.01	0.009
	濾心	MPa 0.02	0.07	0.07	-
更換時間	使用期間	8000小時或1年			

註1：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa時之大氣壓換算值。

註2：ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。

註3：二次側油分濃度為入口空氣溫度20°C時之值。

註4：凝結水排出器為NO型。上升至0.1MPa為止，會連同初期產生的凝結水利用空氣的力量排出。

註5：P/S/M型之濾心更換最好是在壓力下降或已達使用期間之任一種達成時。

註6：如X型已達使用期間或無脫臭效果，則請更換濾心。

註7：AF4020中無P型。

## 型號標示方法



記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
004	3.7m <sup>3</sup> /min(ANR)
007	6.2m <sup>3</sup> /min(ANR)
010	10m <sup>3</sup> /min(ANR)
013	13m <sup>3</sup> /min(ANR)
020	18.8m <sup>3</sup> /min (ANR) (限S、M、X)
<b>B 濾心類型</b>	
P	P型 (去除固體物及水滴用過濾器)
S	S型 (去除固體物用過濾器)
M	M型 (去除油霧用過濾器)
X	X型 (去除臭氣用過濾器)
<b>C 口徑</b>	
25	Rc1
40	Rc1 1/2
50	Rc2
<b>D 添附品</b>	
GA	添附差壓計 (GA400-8-P02)
EL	添附濾心壽命指示器

(M型中濾心壽命指示器為標準配備)

## 選定時的注意事項

如使用在低於所選定之壓力下，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

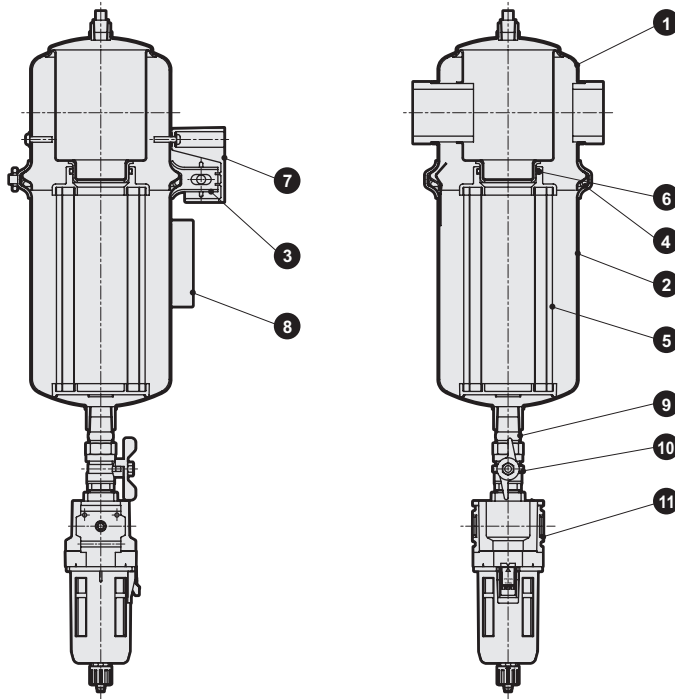
## 流量修正係數

壓力 (MPa)	輔助係數
0.2	0.36
0.3	0.5
0.4	0.62
0.5	0.75
0.6	0.88
0.7	1.0
0.8	1.13
0.9	1.25
1.0	1.38

當入口壓力為0.7MPa以外時，請將處理空氣流量乘上下列係數。

## 內部結構及零件一覽表

● P、S、M型

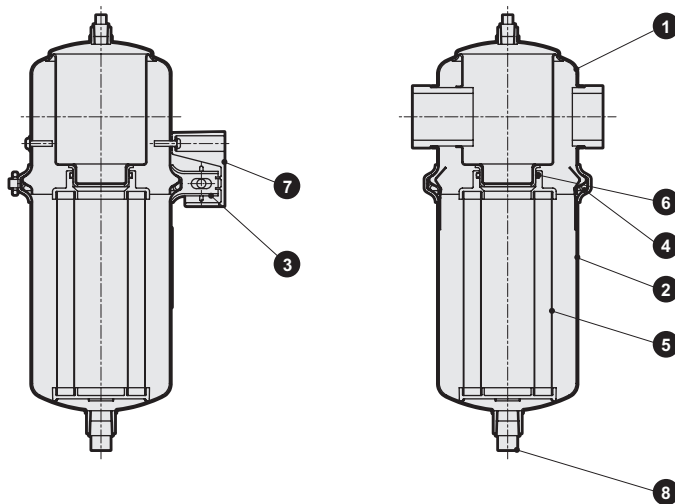


### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質
1	護蓋	SUS304
2	濾杯	SUS304
3	綁帶	SUS304
4	O形環	NBR
5	濾心	
6	O形環	NBR
7	綁帶護蓋	聚醯胺
8	濾心壽命指示器	
9	螺紋接頭	SUS304
10	球閥	C3771、PTFE、SUS、其他
11	凝結水排出器	DT3000-15-W

添附凝結水排出器、球閥。  
濾心壽命指示器僅裝備於M型。

● X型



### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質
1	護蓋	SUS304
2	濾杯	SUS304
3	綁帶	SUS304
4	O形環	NBR
5	濾心	
6	O形環	NBR
7	綁帶護蓋	聚醯胺
8	盲栓	SUS304

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

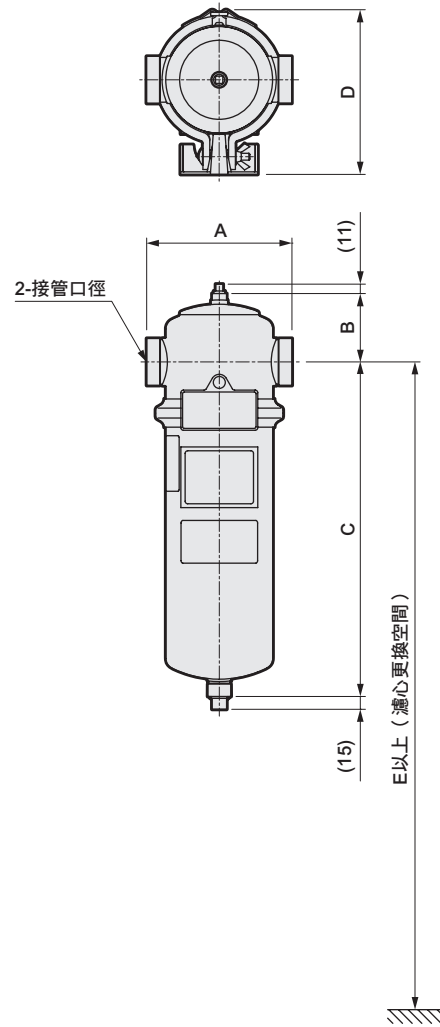
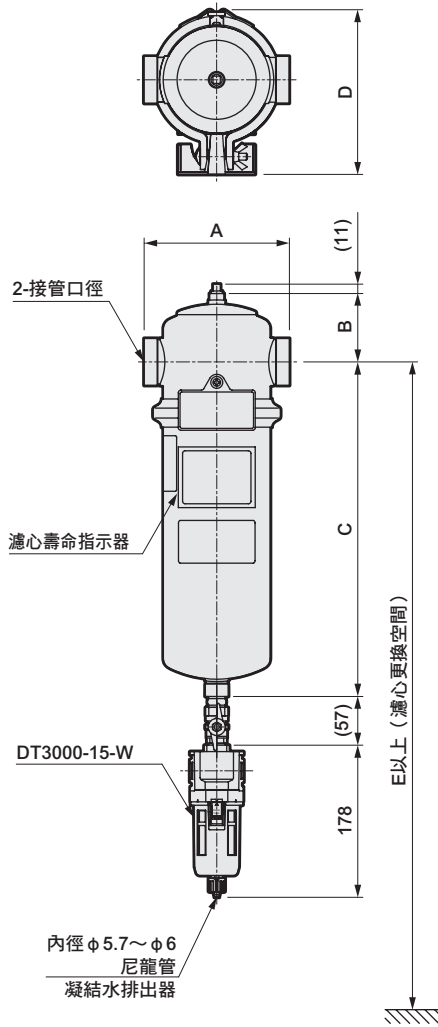
# AF4000 Series

## 外形尺寸圖



● AF4004P/S/M~AF4020S/M

● AF4004X~AF4020X

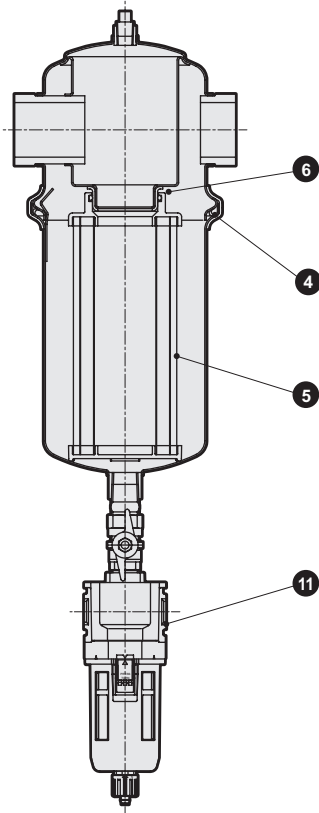


型號	接管口徑	A	B	C	D	E
AF4004P/S/M/X-25	Rc1	160	72.5	209	192.7	570
AF4007P/S/M/X-40	Rc1 1/2	170	80	283.5	192.7	730
AF4010P/S/M/X-40	Rc1 1/2	170	80	391.5	192.7	940
AF4013P/S/M/X-50	Rc2	173	86.5	478	192.7	1100
AF4020S/M/X-50	Rc2	173	86.5	635	192.7	1420

濾心壽命指示器僅裝備於M型。  
E尺寸表示維修空間。  
添附凝結水排出器及球閥。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 消耗性零件一覽表



### 消耗性零件一覽表

消耗品套件型號 型式名稱	O形環④	凝結水排出器⑪
AF4004※-25	AF4004P-QFL-391648	DT3000-15-W
AF4007※-40		
AF4010※-40		
AF4013※-50		
AF4020※-50		

在※記號內填寫P/S/M/X之系列名稱。  
X系列中未安裝凝結水排出器。

### 濾心

消耗品套件型號 型式名稱	P型 濾心	S型 濾心	M型 濾心	X型 濾心
AF4004※-25	AF4004P-KFL-391451	AF4004S-KFL-391461	AF4004M-KFL-391471	AF4004X-KFL-391481
AF4007※-40	AF4007P-KFL-391452	AF4007S-KFL-391462	AF4007M-KFL-391472	AF4007X-KFL-391482
AF4010※-40	AF4010P-KFL-391453	AF4010S-KFL-391463	AF4010M-KFL-391473	AF4010X-KFL-391483
AF4013※-50	AF4013P-KFL-391454	AF4013S-KFL-391464	AF4013M-KFL-391474	AF4013X-KFL-391484
AF4020※-50	-	AF4020S-KFL-391465	AF4020M-KFL-391475	AF4020X-KFL-391485

在※記號內填寫P/S/M/X之系列名稱。  
濾心套件是O形環④和濾心⑤之套件。  
只有M型濾心套件內含O形環④、濾心⑤、電池。

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



空壓元件 (F.R.L模組 (大口徑過濾器))

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。  
一般注意事項請確認卷首第63頁。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著度、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

各系列之個別注意事項：中型主管路過濾器AF4000系列

## 製造者之免承擔責任

### 警告

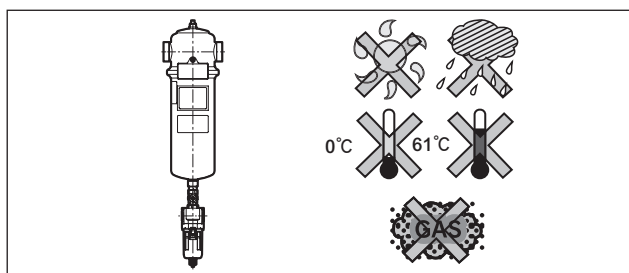
- 在下列項目中，製造者免承擔責任。
  - 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。
  - 因使用者之不當改造或不使用正規零件修理時。

## 設計、選定時

### 警告

- 禁止使用於壓縮空氣以外之用途。
- 請勿使用在減壓預防、呼吸用等醫療設備。
  - 否則可能導致人身事故。
- 不可配置於車輛或船舶等運輸工具。
  - 否則可能因振動等而造成內部元件破損。
- 請避開陽光直射及雨水的場所。否則可能造成樹脂零件等劣化而破損。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。
- 請在規定溫度範圍內使用。
- 請勿在可能結凍之場所使用。可能因積存內部之凝結水結凍而造成產品破損。
- 請勿在危險之場所使用 (可能爆炸之環境等)。
- 進氣溫度建議儘量越低越好。如溫度變高則去除油分率變差。
- 請勿在產生臭氧之環境使用。
- 請避免在容易發生振動、衝擊之場所使用。
- 請勿在產生粉塵等場所使用。

- 請勿在壓縮空氣中含有下列氣體物質之環境下使用。
  - 亞硫酸氣體
  - 氯氣
  - 芳香族碳氫化合物類 (例如：苯、甲苯、苯酚、環己烷等)
  - 氯化碳氫化合物類 (例如：三氯乙烯、氯仿等)
  - 酮類 (例如：丙酮等)
  - 醛類 (例如：甲醛、乙醛等)
  - 胺類 (例如：乙胺、甲胺等)
- 空氣流量請務必在使用壓力範圍內、處理空氣量以內使用。
  - 否則水分、粉塵、油分等去除率會變差。
- 請設置於室內。



## 安裝、固定、調整時

### 注意

- 本體上方請勿乘坐或放置物品。
- 配管時，請務必去除切削液或防鏽油等。
- 為便於維護及檢查，請確保空間。
- 請勿在急遽關閉閥後安裝。另外，請勿安裝在可能逆流之系統或易受衝擊之場所。
- 安裝本體前，請對配管內吹氣，將內部異物去除。
- P、S、M型凝結水排出部配管之內徑為  $\phi 5.7 \sim 6.0$ ，長度為5m以內，且請避免配管朝上立起。
- 凝結水是靠壓力排出，因此排出口之配管必須牢固，避免對人或物噴出飛沫，請特別注意。

- P、S、M型安裝差壓計時，請確認高壓側、低壓側之孔口位置後，正確進行安裝。
- 由於凝結水會發生排出不良，因此請將濾杯朝下垂直安裝。配管時請注意勿讓排水配管內形成加壓狀態。匯集多條配管、或安裝止動閥及逆止閥將形成加壓狀態，因此請勿以這種方式施工。
- 安置時，請確實設置於能充分承受產品重量之場所。另外，出入口配管請以來自地面或天花板的支座或支架等加以固定。
- 連接配管時，請將前後以直線配管。
- 請勿對連接配管施力過大。如施力過大，則連接口螺牙部或底部可能造成變形或破損。



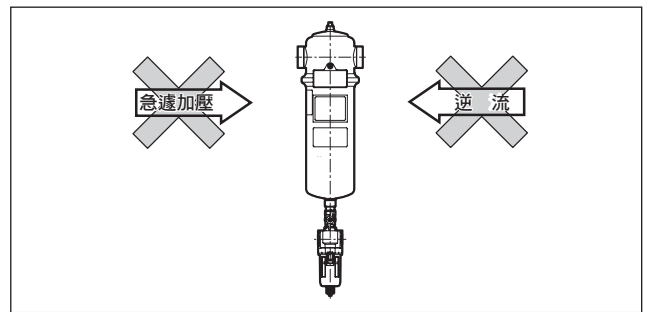
## 使用、維護時

### 警告

- 卸除綁帶時，請於確認無壓力後再進行操作。

### 注意

- 請勿使空氣逆流。  
另外，請勿急遽加壓。  
否則可能無法產生本來的性能。或可能造成破損。
- 凝結水排出器為常開（NO）型。適用空氣壓縮機請選用0.75kW以上（吐出流量90ℓ/min以上）。
- 空氣過濾器的壽命，為出現壓力下降，或到達使用期間（8000小時或經過1年）時。  
如已達使用壽命則請更換新濾心。另外，使用濾心壽命指示器時，當更換濾心應一併更換指示器的乾電池。  
（但X型若已達使用期間或無脫臭效果，請更換濾心。）
- M型的濾心壽命指示器為標準配備，可以知道濾心使用時期。



- 凝結水排出器之壓力上升到0.1MPa為止，會連同初期產生的凝結水利用空氣的力量排出。
- 當因凝結水排出器之排出不良等原因實施維修時，請關閉截止閥，釋放凝結水排出器油杯內之空氣後再進行維修。凝結水模組水洗後，請用空氣噴槍吹乾。
- 洗淨濾杯時，應使用家用中性洗劑，並以水沖洗。
- 凝結水排出器濾杯的材質為聚碳酸酯，因此請避免於下列之化學產品或其環境中使用。

### ● 凝結水排出器塑膠杯之耐藥性

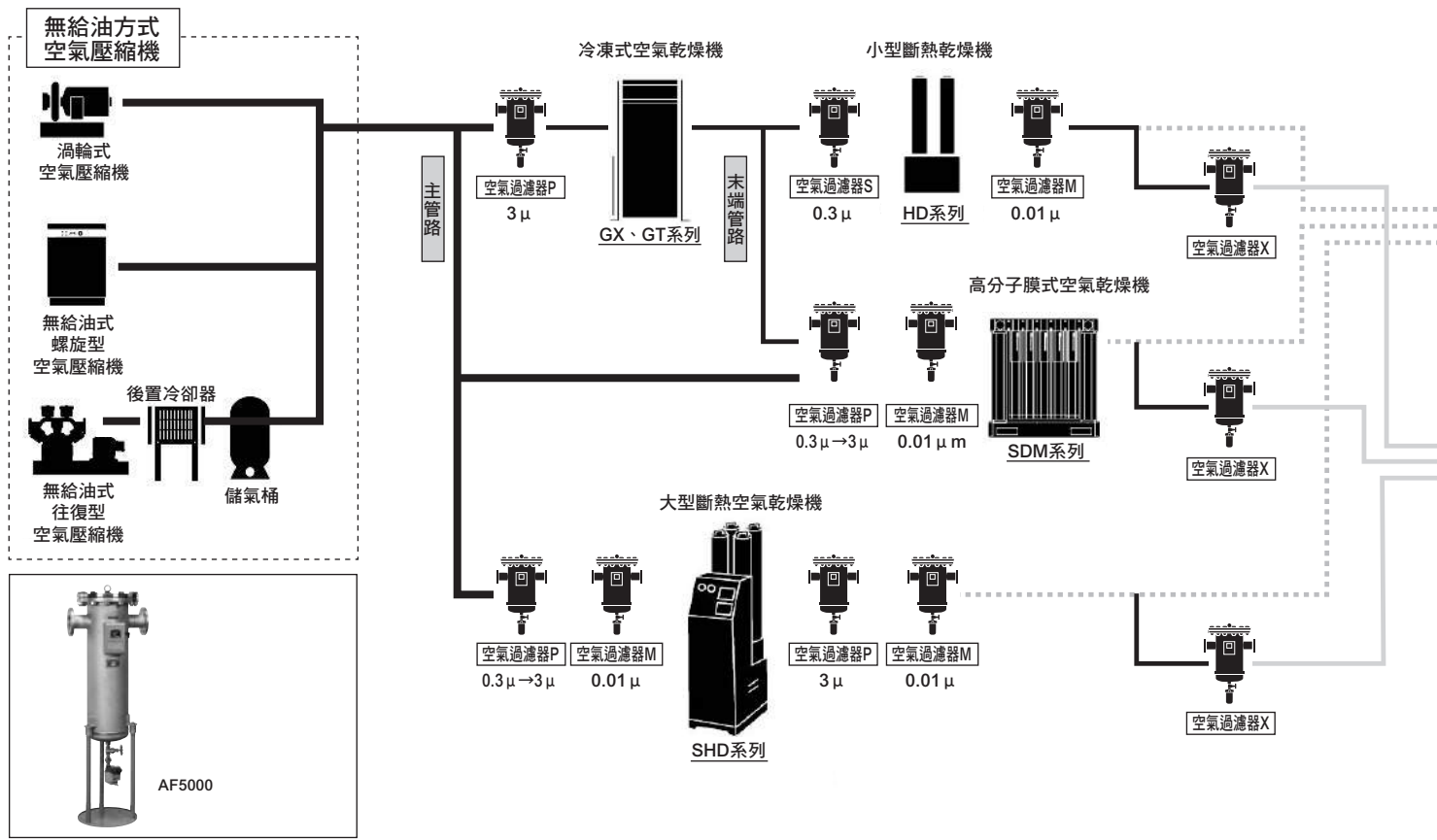
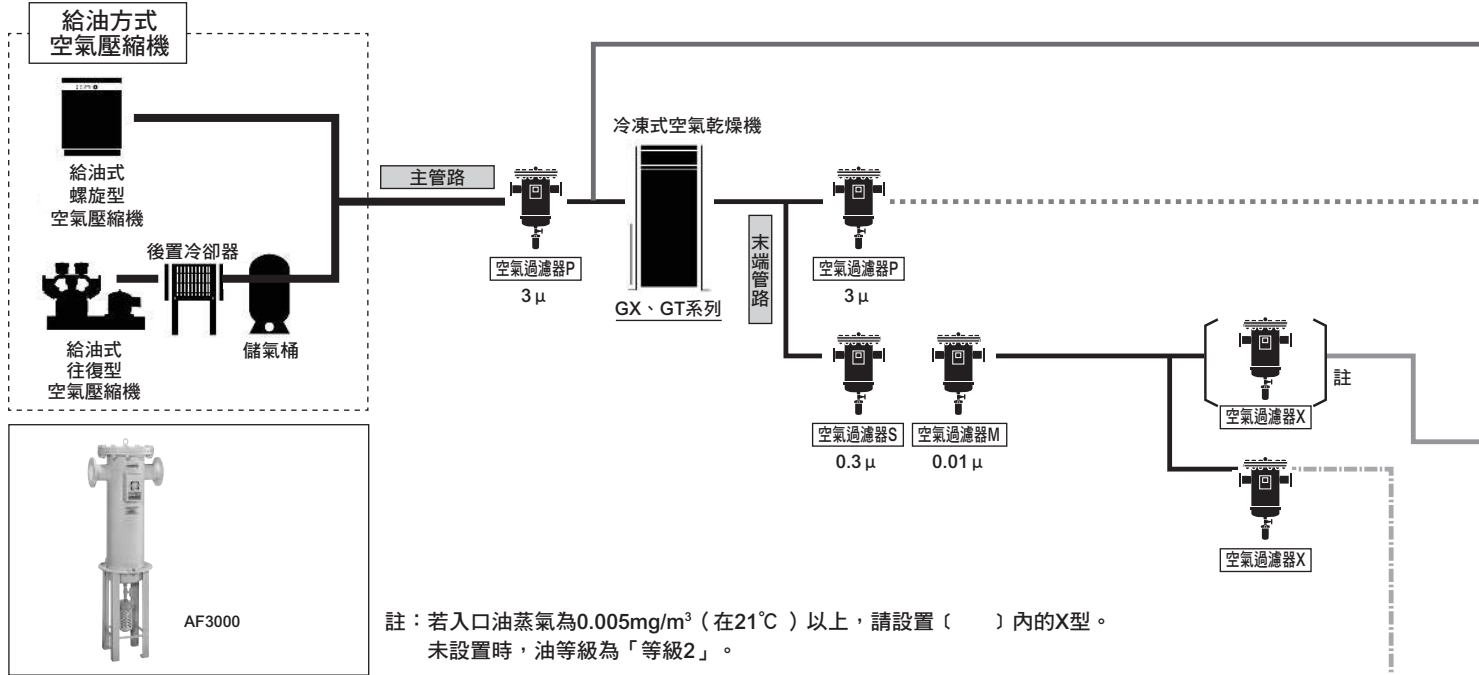
○符號：可使用 ×符號：不可使用

化學藥品之種類	化學藥品之分類	化學藥品之主要產品	一般使用範例	聚碳酸酯	尼龍
無機化合物	酸	鹽酸、硫酸、氫氟酸、磷酸、鉻酸等	金屬酸洗液、酸性脫脂液 皮膜處理液	×	×
	鹼	氫氧化鈉、氫氧化鉀、消石灰、氨水、 碳酸鈉等	金屬鹼性脫脂液	×	○
	無機鹽	硫化鈉、硝酸鉀、重鉻酸鉀、硫酸鈉等		×	○
有機化合物	芳香族 碳氫化合物	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙炔等	塗料之稀釋液內含 （苯、甲苯、二甲苯）	×	×
	氯化脂肪族 碳氫化合物	氯甲烷、二氯乙烷、二氯甲烷、氯乙炔、 氯仿、三氯乙炔、四氯乙炔、四氯化碳	金屬之有機溶劑系洗淨液 （三氯乙炔、四氯乙炔、四氯化碳等）	×	○
	氯化芳香族 碳氫化合物	氯苯、二氯苯、六氯化苯（B·H·C）等	農藥	×	○
	石油成分	溶劑油、汽油、煤油		×	○
	醇	甲醇、乙醇、環己醇、苯甲醇	作為防凍劑使用	×	×
	酚	石炭酸、甲酚、萘酚等	消毒液	×	×
	醚	甲醚、甲乙醚、乙醚	煞車油之添加劑	×	○
	酮	丙酮、丁酮、環己酮、苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸、醋酸、丁酸、丙烯酸、草酸、 鄰苯二甲酸等	染色劑、草酸為鋁處理劑 鄰苯二甲酸用來作為塗料之基材	×	×
	磷酸酯	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）、 鄰苯二甲酸二辛酯（DOP）	潤滑油、合成動作油、防鏽油添加劑 用作合成樹脂的可塑劑	×	○
	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、硝基乙炔、硝基苯等		×	○
	胺	甲胺、二甲胺、乙胺、苯胺、乙醯苯胺等	煞車油之添加劑	×	×
	丁腈	乙腈、丙烯腈、苯甲腈、乙異腈等	丁腈橡膠之原料	×	○

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止 處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、 逆止閥其他
接頭、 軟管
空壓模組
精密元件
機械式、 電子式壓力SW
著座、 密著確認SW
空氣感測器
切削液用 壓力SW
氣體用流量感 測器、控制器
水用流量 感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式 乾燥機
乾燥劑式 乾燥機
高分子膜 式乾燥機
主管路 過濾器
凝結水排出器 及其他
卷尾

# 大型主管路過濾器元件建議系統構成

- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出門
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 凝結水排出口及其他
- 卷尾



## JIS B 8392-1: 2012之壓縮空氣清淨等級

等級	固體粒子			重量濃度Cp mg/m³	溫度及水分		油 油總濃度 mg/m³
	每1m³內，適用粒徑d (μm) 的最大粒子數量	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0		壓力露點 °C	水分濃度Cw g/m³	
0	比等級1更嚴格的条件，由使用者或交貨業者指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	-	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	-	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	-	-	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	-	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	-	≤+7	-	-
6	-	-	-	0 < Cp ≤ 5	≤+10	-	-
7	-	-	-	5 < Cp ≤ 10	-	Cw ≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 < Cw ≤ 5	-
9	-	-	-	-	-	5 < Cw ≤ 10	-
X	-	-	-	Cp > 10	-	Cw > 10	> 5

例如：  
「等級1：2：1」係指  
● 固體微粒 0.1~0.5 μm在20,000個以下、0.5~1.0 μm在400個以下，以及1.0~5.0 μm在10個以下  
● 壓力露點 -40°C以下  
● 油濃度 0.01mg/m³以下 的等級。

JIS B 8392-1: 2003修訂後變更為JIS B 8392-1: 2012，且內容亦有變動。

空氣性質	用途	空氣中的雜質			等級
		固體粒子	水分	油分	
去除水滴之空氣 去除粗粉塵之空氣	建設、土木機械用 清潔用空氣（不需乾燥）	3 μm	—	—	4.1-1
一般乾燥空氣	一般空壓元件 一般空壓工具 省力元件 氣動用治具工具 氣動夾爪 氣動老虎鉗 精密零件清潔用空氣	3 μm	壓力露點 10°C	—	4.6.3
			壓力露點 7°C		4.5.3
乾燥空氣（無油）	儀器用 量測用 程式控制 高級烤漆	0.01 μm	壓力露點 10°C	0.01mg/m <sup>3</sup> (0.003mg/m <sup>3</sup> )	1:6:1
			壓力露點 7°C		1:5:1
乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品） 醫藥品工業 攪拌、輸送、乾燥、包裝、釀造用	0.01 μm	壓力露點 10°C	0.003mg/m <sup>3</sup>	1:6:1
			壓力露點 7°C		1:5:1
超乾燥空氣（無油）	臭氧發生裝置 粉體運輸 爐用環境氣體之乾燥 高電壓產生裝置絕緣氣體之乾燥 電腦室之乾燥 集中管理儀器用	0.01 μm	壓力露點 -20°C	0.01mg/m <sup>3</sup>	1:3:1
			壓力露點 -40°C		1:2:1
			壓力露點 -60°C		1:2:1
超乾燥空氣（無臭）	食品工業（不直接吹向食品） 醫藥品工業 攪拌、輸送、乾燥、包裝、釀造用	0.01 μm	壓力露點 -20°C	0.003mg/m <sup>3</sup>	1:3:1
			壓力露點 -40°C		1:2:1
			壓力露點 -60°C		1:2:1

### ⚠ 系統選定時的注意事項

- 註1：當條件不同時，請確認型錄規格後，再進行機種選定。
- 註2：本系統選定範例是以空冷式之冷凍式空氣乾燥機為基準。  
當以水冷式之冷凍式空氣乾燥機選定時，由於基準處理空氣流量不同，因此可能改變過濾器之型號。  
詳細內容請洽詢本公司。
- 註3：空氣過濾器及油霧過濾器之進氣溫度條件為60°C以下，X型之進氣溫度條件為30°C以下。  
當來自冷凍式空氣乾燥機二次側之空氣溫度較高時，請設定與冷凍式空氣乾燥機保持充分距離，讓過濾器之進氣溫度處於此以下之位置。
- 註4：高壓規格為（1~1.6MPa）時，無法利用本系統。此時，請洽詢本公司。
- 註5：配管材質請使用施以防鏽處理之材質（鍍鋅管、襯管、及不鏽鋼管等）。
- 註6：可能在瞬間使用超過冷凍式空氣乾燥機之處理空氣量之大流量時，請在冷凍式空氣乾燥機之二次側安裝儲氣桶。  
儲氣桶設置後，就能隨時供應穩定之除溼空氣。
- 註7：冷凍式空氣乾燥機之二次側空氣過濾器是用來作為油霧過濾器之前置過濾器。
- 註8：冷凍式空氣乾燥機可能因使用條件而在乾燥機內部引起結露或結露水滴到下面（地面）。欲防止水滴落下時，請在乾燥機設置前，進行凝結水盤設置等施工。
- 註9：如想考量節能之系統時，請洽詢本公司。
- 註10：請在所使用之機器正前方設置過濾器，用以去除配管內所產生之污染物質。

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

# 大型主管路過濾器

## AF3000 (泛用型)

### ■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／主管路過濾器

#### 概要

藉由過濾器容器之共同化設計，系統構成簡化，能輕易布置設計。

#### 特色

##### ①配置省濾心

採用低壓損濾心，有利於節能。壓力損失較傳統約1/2。

##### ②差壓計為標準配備

以差壓計為標準配備，濾心之壽命管理較為容易。

##### ③安裝腳為標準配備

配管設計、配管作業較為容易。

##### ④維護容易

只要拆下上部法蘭並旋轉就能輕易更換濾心

##### ⑤產品系列豐富

max16~256m<sup>3</sup>/min。有4類型40機種，能因應廣泛的用途。



## CONTENTS

產品介紹	1678
● 前置過濾器 (AF3000P)	1680
● 去除油分過濾器 (AF3000S)	1682
● 高性能去除油分過濾器 (AF3000M)	1684
● 活性碳過濾器 (AF3000X)	1686
大型主管路過濾器元件建議系統構成	1674
⚠ 使用注意事項	1688

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## 主管路過濾器 省能源 & 長壽命

備有4系列40機種，涵蓋16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)。

### P SERIES

前置過濾器  
去除3 μm以上  
水滴分離率95%

### S SERIES

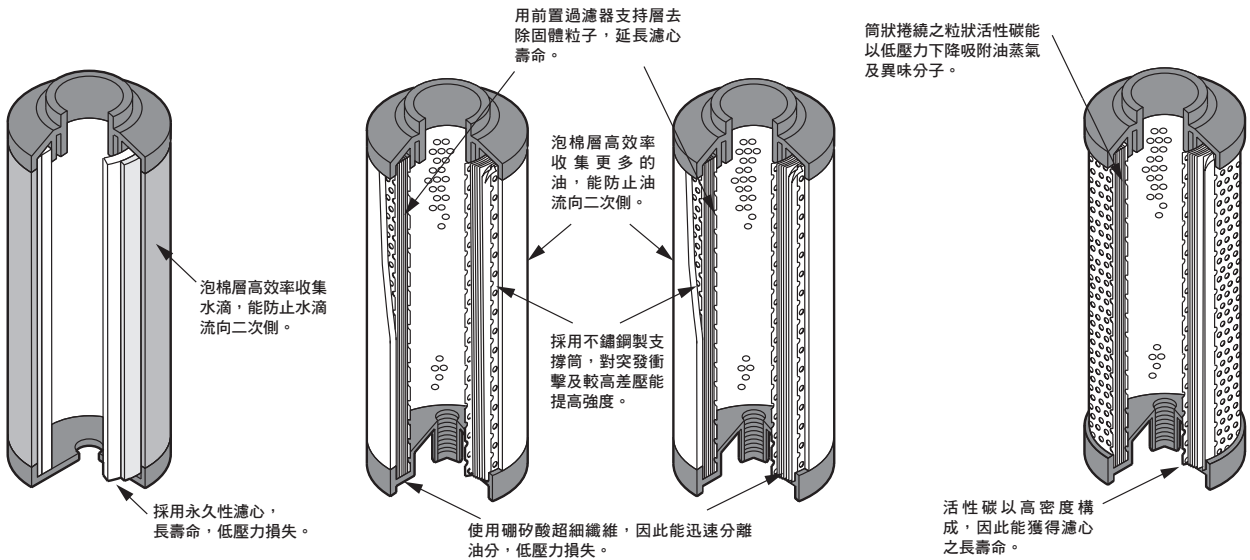
去除油分過濾器  
去除0.3 μm以上  
二次側油分濃度0.5mg/m<sup>3</sup>  
(21°C時)

### M SERIES

高性能去除油分過濾器  
去除0.01 μm以上  
二次側油分濃度0.01mg/m<sup>3</sup>  
(21°C時)

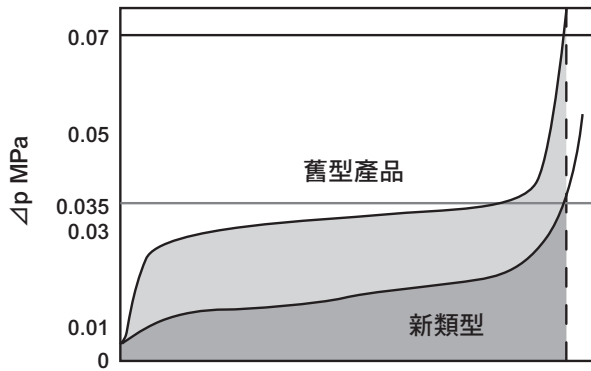
### X SERIES

活性炭過濾器  
採用活性炭吸附  
二次側油分濃度0.003mg/m<sup>3</sup>  
(21°C時)



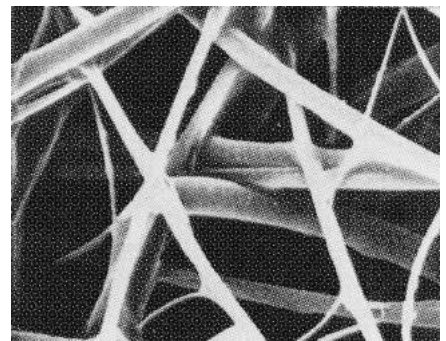
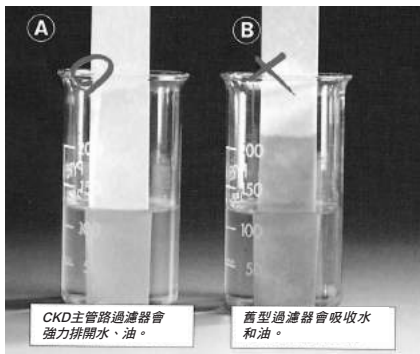
### ■ 壽命長且低壓損之濾心

#### 濾心壽命曲線



濾心更換  
正常使用狀態下1年

- 壓損為舊型產品之1/2
- 濾心更換為壓降達0.035MPa時。
- 在正常使用狀態下，更換濾心壽命為1年。



#### ① 新過濾器

過濾層之「硼矽酸 (Borosilicate) 玻璃超細纖維」能強力防水及防油，能抑制壓力下降的情況，將營運成本降到最低限。

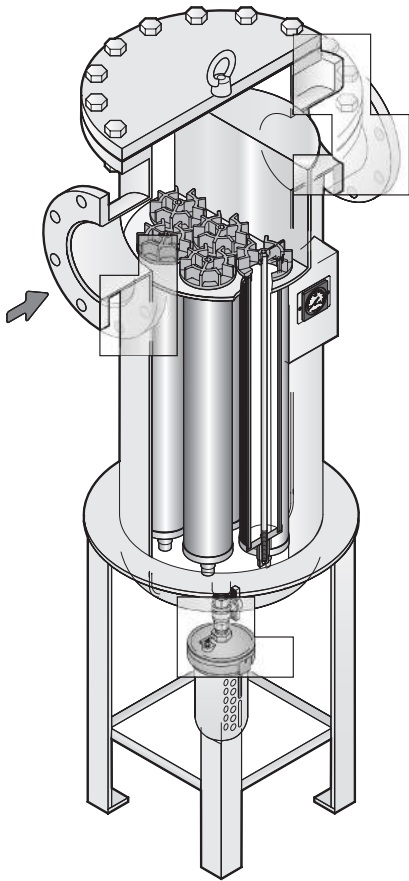
#### ② 舊型過濾器

舊型的玻璃超細纖維會吸附水及油分，因此容易造成壓力下降而導致過濾性能降低，進而提高營運成本。

濾心纖維內的空隙率高達96%，因此能實現低壓損、長壽命

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排開
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾





## 1. 降低營運成本。

3 μm濾心採用CKD獨創的化學纖維結構之永久性濾心。  
藉由此結構，力求減少網眼堵塞，且能減少濾心的更換次數。（P系列）

## 2. 有助於節能。

採用永久性濾心實現減少壓力損失。（P系列）

## 3. 能簡單地更換濾心。

濾心之安裝採用螺桿方式，因此能非常輕易更換濾心。  
此外，在螺桿部使用不鏽鋼，因此不必擔心生鏽。

## 4. 輕鬆進行日常檢查。

正面搭載差壓計。  
易於日常檢查時之觀察。  
本差壓計能用來作為更換濾心時之基準。

## 5. 設備之設計簡單。

如是同流量，則各系列為同尺寸、同口徑，能簡化設計及設置。

## 6. 設置簡單。

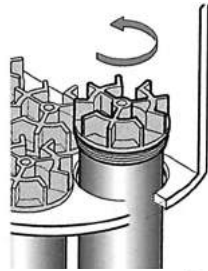
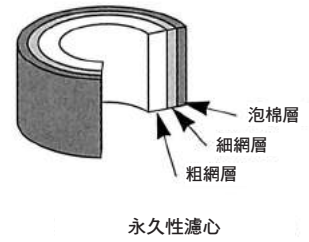
備有標準安裝腳。  
因此，不需設置用之機材。  
（AF3016除外）  
此外，不用時也能拆下。

## 7. 產品系列豐富。

備有4系列40機種。  
能根據流量空氣之品質選定最合適機種。

**AF3 016 P - 50**

A 流量類別		B 濾心型		C 口徑	
016	16m <sup>3</sup> /min (ANR)	P	P系列	50	法蘭2B
032	32m <sup>3</sup> /min (ANR)	S	S系列	80	法蘭3B
048	48m <sup>3</sup> /min (ANR)	M	M系列	100	法蘭4B
064	64m <sup>3</sup> /min (ANR)	X	X系列	150	法蘭6B
080	80m <sup>3</sup> /min (ANR)			200	法蘭8B
096	96m <sup>3</sup> /min (ANR)				
128	128m <sup>3</sup> /min (ANR)				
160	160m <sup>3</sup> /min (ANR)				
192	192m <sup>3</sup> /min (ANR)				
256	256m <sup>3</sup> /min (ANR)				



F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾





## 主管路過濾器

# AF3000P Series

最適合大型前置過濾器。

● 處理空氣流量：16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

項目	AF3016 P-50	AF3032 P-80	AF3048 P-100	AF3064 P-100	AF3080 P-150	AF3096 P-150	AF3128 P-150	AF3160 P-200	AF3192 P-200	AF3256 P-200
處理空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.07~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~60									
過濾度 μm	3									
壓力下降	初期 MPa	0.005以內								
	通常 MPa	0.005~0.02								
	濾心更換 MPa	0.07								
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
差壓計	標準配備 (型號: GA5102)									
凝結水排出器	標準配備 (型號: 5100-4C)									

註1: 法蘭為10K法蘭。

註2: 處理空氣流量為入口壓力0.7MPa, 初期壓力下降0.005MPa時之大氣壓換算值。

註3: ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。

## 型號標示方法



A 流量區分

記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
016	16m <sup>3</sup> /min (ANR)
032	32m <sup>3</sup> /min (ANR)
048	48m <sup>3</sup> /min (ANR)
064	64m <sup>3</sup> /min (ANR)
080	80m <sup>3</sup> /min (ANR)
096	96m <sup>3</sup> /min (ANR)
128	128m <sup>3</sup> /min (ANR)
160	160m <sup>3</sup> /min (ANR)
192	192m <sup>3</sup> /min (ANR)
256	256m <sup>3</sup> /min (ANR)

記號	內容
<b>B 口徑</b>	
請看左方之口徑及流量區分表。	

記號	內容
<b>C 選購品</b>	
無記號	無
F	指定顏色烤漆
H	英文規格
K	添附對鎖法蘭
L	基礎螺栓、添附螺帽 (註2)
L1	不鏽鋼基礎螺栓、添附螺帽 (註2)
O	戶外規格
X1	IN-OUT逆方向 (註1)
Y2	完成品照片

## 口徑、流量區分表

流量區分	016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50 法蘭 2B	●									
80 法蘭 3B		●								
100 法蘭 4B			●	●						
150 法蘭 6B					●	●	●			
200 法蘭 8B								●	●	●

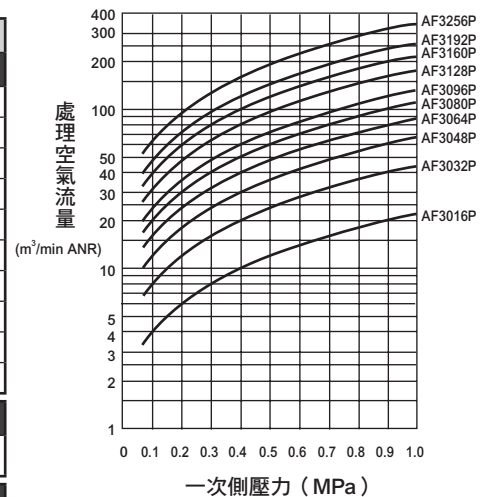
## 選定型號時的注意事項

註1: 標準品從正面觀察, 左側孔口為空氣入口, 右側孔口為空氣出口。  
如指定「X1」, 則右側孔口為空氣入口, 左側孔口為空氣出口。

註2: 對應AF3032P~AF3256P。

註3: 選購品為複數時, 請依照字母順序記載。

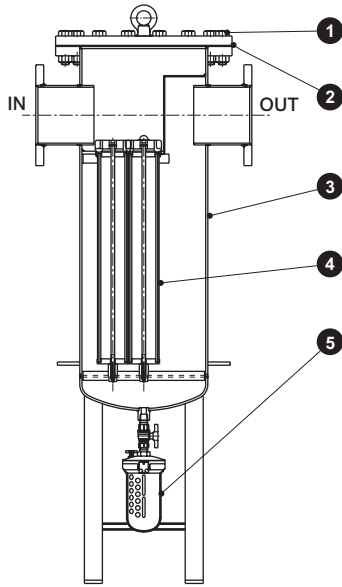
## 流量特性



選定上之注意事項

- 請根據選定條件找出的交點來選擇型號, 嚴禁使用該交點以下的型號。
- 若根據選定條件找出的交點與流量特性曲線在同一條線上, 將可能會縮短使用壽命, 因此請選擇更高一階的型號。
- 如在低於所選定之壓力下使用, 則可能無法發揮性能, 因此請務必依據使用壓力選定型號。

### 內部結構及零件一覽表



零件一覽表

※消耗性零件

編號	零件名稱	材質
1	上法蘭	SS400
2	※墊片	NBR
3	本體	SS400
4	※濾心套件	PP、NBR、其他
5	※凝結水排出器	ZDC、PC、其他

添附凝結水排出器、截止閥。

消耗零件型號

流量區分 m <sup>3</sup> /min (ANR)	② 墊片	④ 濾心套件	⑤ 凝結水排出器
16	AF3016P-GASKET	AF3016P-ELEMENT-KIT (1)	5100-4C
32	AF3032P-GASKET	AF3032P-ELEMENT-KIT (2)	
48	AF3048P-GASKET	AF3048P-ELEMENT-KIT (3)	
64	AF3064P-GASKET	AF3064P-ELEMENT-KIT (4)	
80	AF3080P-GASKET	AF3080P-ELEMENT-KIT (5)	
96	AF3096P-GASKET	AF3096P-ELEMENT-KIT (6)	
128	AF3128P-GASKET	AF3128P-ELEMENT-KIT (8)	
160	AF3160P-GASKET	AF3160P-ELEMENT-KIT (10)	
192	AF3192P-GASKET	AF3192P-ELEMENT-KIT (12)	
256	AF3256P-GASKET	AF3256P-ELEMENT-KIT (16)	

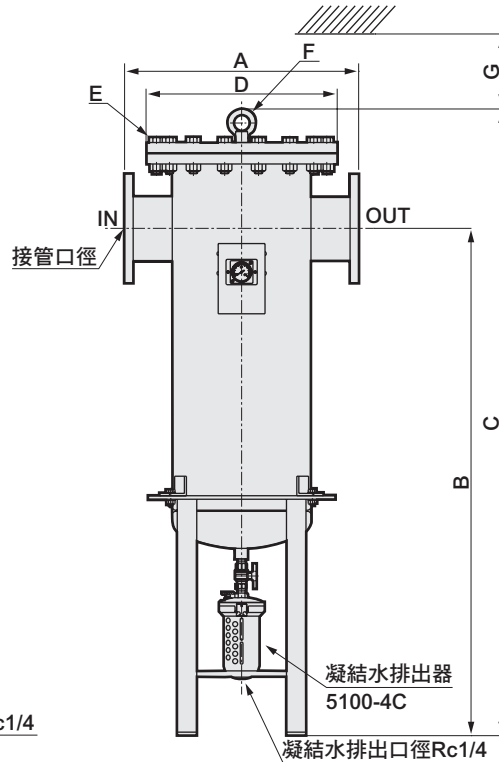
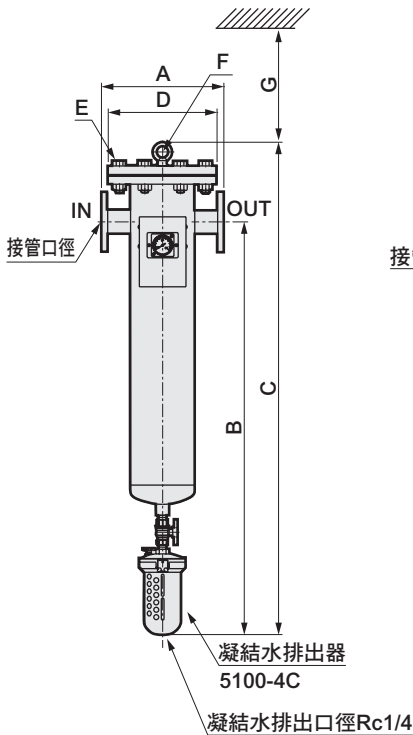
( ) 內為濾心數量

### 外形尺寸圖

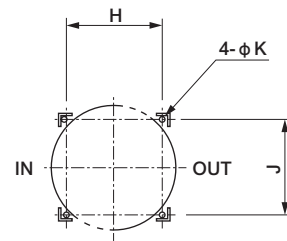


● AF3016P

● AF3032P~3256P



● 安裝腳 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G
AF3016P-50	法蘭2B	315	1045	1250	280	8-M20×70	M12	600
AF3032P-80	法蘭3B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3048P-100	法蘭4B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3064P-100	法蘭4B	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600
AF3080P-150	法蘭6B	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600
AF3096P-150	法蘭6B	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600
AF3128P-150	法蘭6B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3160P-200	法蘭8B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3192P-200	法蘭8B	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600
AF3256P-200	法蘭8B	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600

型號	H	J	K
AF3032P-80	210	210	φ 15
AF3048P-100	210	210	φ 15
AF3064P-100	250	250	φ 15
AF3080P-150	280	280	φ 15
AF3096P-150	320	320	φ 15
AF3128P-150	350	350	φ 15
AF3160P-200	350	350	φ 15
AF3192P-200	400	400	φ 15
AF3256P-200	450	450	φ 15

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾

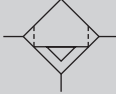
細油微粒過濾器

# AF3000S Series

保護價格昂貴之空壓機

● 流量範圍：16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

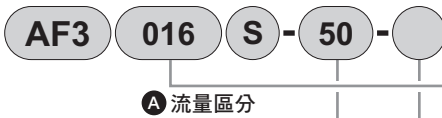
項目	AF3016 S-50	AF3032 S-80	AF3048 S-100	AF3064 S-100	AF3080 S-150	AF3096 S-150	AF3128 S-150	AF3160 S-200	AF3192 S-200	AF3256 S-200
處理空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.07~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~60									
過濾度 μm	0.3									
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>	1.0 (進氣30°C時)									
壓力 初期 通常 下降	初期 MPa	0.01以內								
	通常 MPa	0.01~0.03								
	下降 MPa	0.07								
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
差壓計	標準配備 (型號: GA5102)									
凝結水排出器	標準配備 (型號: 5100-4C)									

註1：法蘭為10K法蘭。

註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa、初期壓力下降0.01MPa時之大氣壓換算值。

註3：ANR是代表20°C大氣壓相對濕度65%時的狀態。

## 型號標示方法



● A 流量區分

● B 口徑

● C 選購品

記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
016	16m <sup>3</sup> /min (ANR)
032	32m <sup>3</sup> /min (ANR)
048	48m <sup>3</sup> /min (ANR)
064	64m <sup>3</sup> /min (ANR)
080	80m <sup>3</sup> /min (ANR)
096	96m <sup>3</sup> /min (ANR)
128	128m <sup>3</sup> /min (ANR)
160	160m <sup>3</sup> /min (ANR)
192	192m <sup>3</sup> /min (ANR)
256	256m <sup>3</sup> /min (ANR)
<b>B 口徑</b>	
請看左方之口徑及流量區分表。	
<b>C 選購品</b>	
無記號	無
F	指定顏色烤漆
H	英文規格
K	添附對鎖法蘭
L	基礎螺栓, 添附螺帽 (註2)
L1	不鏽鋼基礎螺栓, 添附螺帽 (註2)
O	戶外規格
X1	IN-OUT逆方向 (註1)
Y2	完成品照片

口徑、流量區分表

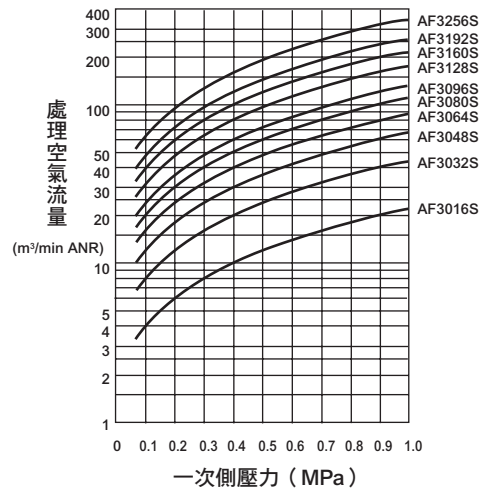
流量區分	016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50 法蘭2B	●									
80 法蘭3B		●								
100 法蘭4B			●	●						
150 法蘭6B					●	●	●			
200 法蘭8B								●	●	●

### 選定型號時的注意事項

註1：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。  
如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。

註2：適用於AF3032S~AF3256S。

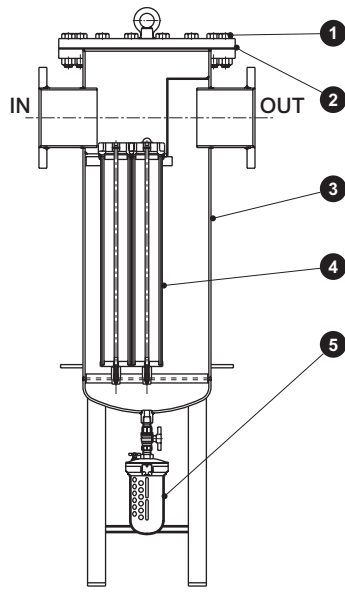
## 流量特性



### 選定上之注意事項

- 請根據選定條件找出的交點來選擇型號，嚴禁使用該交點以下的型號。
- 若根據選定條件找出的交點與流量特性曲線在同一條線上，將可能會縮短使用壽命，因此請選擇更高一階的型號。
- 如進氣溫度達30°C以上，則去除油分率變差，進氣溫度請設定在30°C以下。
- 如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

### 內部結構及零件一覽表



零件一覽表

※消耗性零件

編號	零件名稱	材質
1	上法蘭	SS400
2	※墊片	NBR
3	主體	SS400
4	※濾心套件	濾紙、NBR、其他
5	※凝結水排出器	ZDC、PC、其他

添附凝結水排出器、截止閥。

消耗零件型號

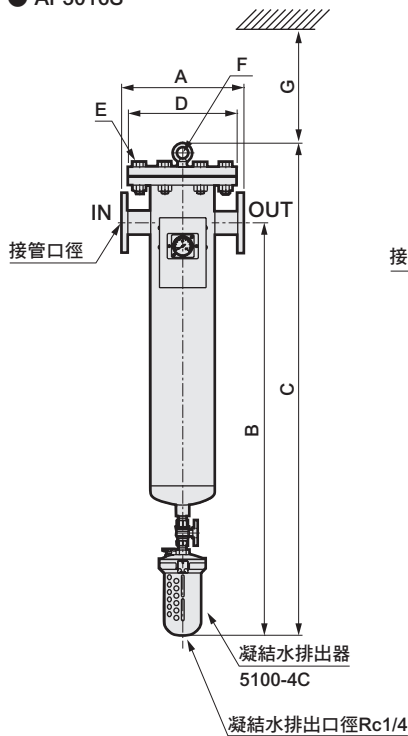
流量區分 m <sup>3</sup> /min(ANR)	②墊片	④濾心套件	⑤凝結水排出器
16	AF3016P-GASKET	AF3016S-ELEMENT-KIT (1)	5100-4C
32	AF3032P-GASKET	AF3032S-ELEMENT-KIT (2)	
48	AF3048P-GASKET	AF3048S-ELEMENT-KIT (3)	
64	AF3064P-GASKET	AF3064S-ELEMENT-KIT (4)	
80	AF3080P-GASKET	AF3080S-ELEMENT-KIT (5)	
96	AF3096P-GASKET	AF3096S-ELEMENT-KIT (6)	
128	AF3128P-GASKET	AF3128S-ELEMENT-KIT (8)	
160	AF3160P-GASKET	AF3160S-ELEMENT-KIT (10)	
192	AF3192P-GASKET	AF3192S-ELEMENT-KIT (12)	
256	AF3256P-GASKET	AF3256S-ELEMENT-KIT (16)	

( ) 內為濾心數量

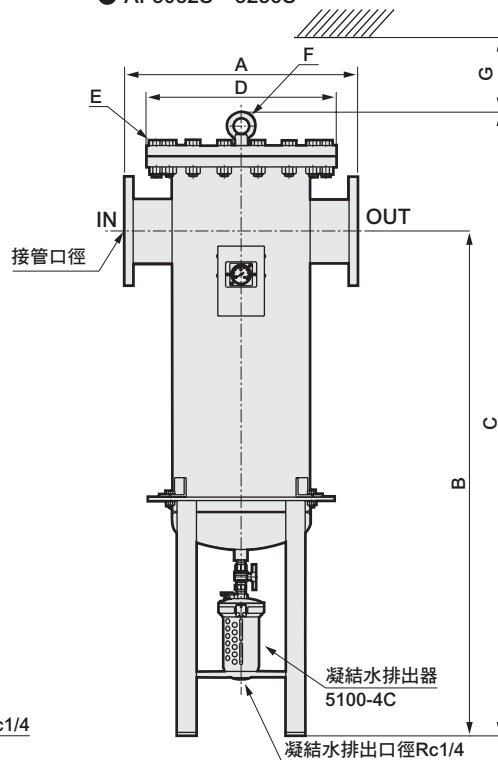
### 外形尺寸圖



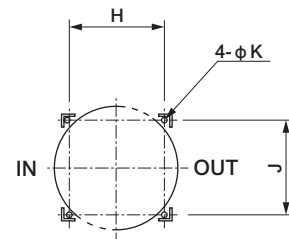
#### ● AF3016S



#### ● AF3032S~3256S



#### ● 安裝腳 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G
AF3016S-50	法蘭2B	315	1045	1250	280	8-M20×70	M12	600
AF3032S-80	法蘭3B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3048S-100	法蘭4B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3064S-100	法蘭4B	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600
AF3080S-150	法蘭6B	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600
AF3096S-150	法蘭6B	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600
AF3128S-150	法蘭6B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3160S-200	法蘭8B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3192S-200	法蘭8B	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600
AF3256S-200	法蘭8B	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600

型號	H	J	K
AF3032S-80	210	210	φ15
AF3048S-100	210	210	φ15
AF3064S-100	250	250	φ15
AF3080S-150	280	280	φ15
AF3096S-150	320	320	φ15
AF3128S-150	350	350	φ15
AF3160S-200	350	350	φ15
AF3192S-200	400	400	φ15
AF3256S-200	450	450	φ15

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其尾  
卷尾

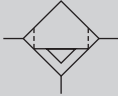
細油微粒過濾器

# AF3000M Series

在禁油之空壓迴路上

● 流量範圍：16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

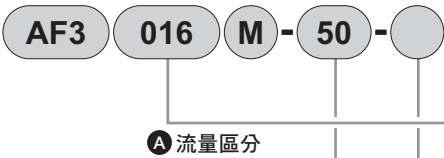
項目	AF3016 M-50	AF3032 M-80	AF3048 M-100	AF3064 M-100	AF3080 M-150	AF3096 M-150	AF3128 M-150	AF3160 M-200	AF3192 M-200	AF3256 M-200
處理空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.07~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~60									
過濾度 μm	0.01									
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>	0.1 (進氣30°C時)									
壓力下降	初期 MPa	0.01以內								
	通常 MPa	0.02~0.04								
	濾心更換 MPa	0.07								
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
差壓計	標準配備 (型號: GA5102)									
凝結水排出器	標準配備 (型號: 5100-4C)									

註1：法蘭為10K法蘭。

註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa、初期壓力下降0.01MPa時之大氣壓換算值。

註3：ANR是代表20°C大氣壓相對濕度65%時的狀態。

## 型號標示方法



記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
016	16m <sup>3</sup> /min (ANR)
032	32m <sup>3</sup> /min (ANR)
048	48m <sup>3</sup> /min (ANR)
064	64m <sup>3</sup> /min (ANR)
080	80m <sup>3</sup> /min (ANR)
096	96m <sup>3</sup> /min (ANR)
128	128m <sup>3</sup> /min (ANR)
160	160m <sup>3</sup> /min (ANR)
192	192m <sup>3</sup> /min (ANR)
256	256m <sup>3</sup> /min (ANR)

B 口徑
請看左方之口徑及流量區分表。

C 選購品	
無記號	無
F	指定顏色烤漆
H	英文規格
K	添附對鎖法蘭
L	基礎螺栓, 添附螺帽 (註2)
L1	不鏽鋼基礎螺栓, 添附螺帽 (註2)
O	戶外規格
X1	IN-OUT逆方向 (註1)
Y2	完成品照片

### 口徑、流量區分表

流量區分	016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法蘭2B	●								
80	法蘭3B		●							
100	法蘭4B			●	●					
150	法蘭6B					●	●	●		
200	法蘭8B								●	●

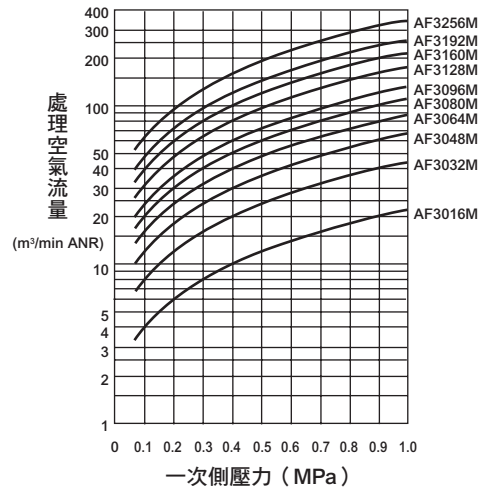
### 選定型號時的注意事項

註1：標準品從正面來看左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。  
如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。

註2：適用於AF3032M~AF3256M。

註3：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

## 流量特性



### 選定上之注意事項

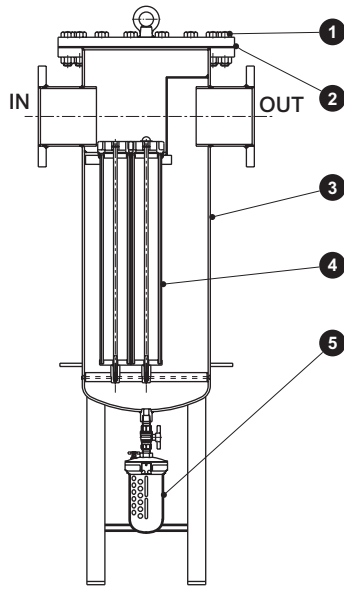
- 請根據選定條件找出的交點來選擇型號，嚴禁使用該交點以下的型號。
- 若根據選定條件找出的交點與流量特性曲線在同一條線上，將可能會縮短使用壽命，因此請選擇更高一階的型號。
- 如進氣溫度達30°C以上，則去除油分率變差，進氣溫度請設定在30°C以下。
- 如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。



# AF3000M Series

內部結構及零件一覽表、外形尺寸圖

## 內部結構及零件一覽表



零件一覽表

※消耗性零件

編號	零件名稱	材質
1	上法蘭	SS400
2	※墊片	NBR
3	主體	SS400
4	※濾心套件	濾紙、NBR、其他
5	※凝結水排出器	ZDC、PC、其他

添附凝結水排出器、截止閥。

消耗零件型號

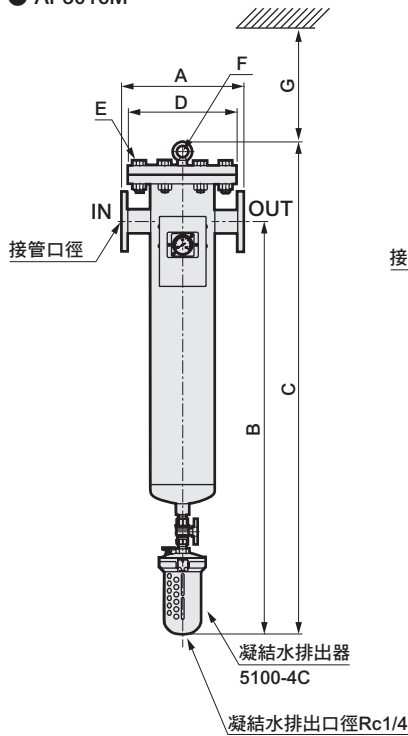
流量區分 m <sup>3</sup> /min(ANR)	②墊片	④濾心套件	⑤凝結水排出器
16	AF3016P-GASKET	AF3016M-ELEMENT-KIT (1)	5100-4C
32	AF3032P-GASKET	AF3032M-ELEMENT-KIT (2)	
48	AF3048P-GASKET	AF3048M-ELEMENT-KIT (3)	
64	AF3064P-GASKET	AF3064M-ELEMENT-KIT (4)	
80	AF3080P-GASKET	AF3080M-ELEMENT-KIT (5)	
96	AF3096P-GASKET	AF3096M-ELEMENT-KIT (6)	
128	AF3128P-GASKET	AF3128M-ELEMENT-KIT (8)	
160	AF3160P-GASKET	AF3160M-ELEMENT-KIT (10)	
192	AF3192P-GASKET	AF3192M-ELEMENT-KIT (12)	
256	AF3256P-GASKET	AF3256M-ELEMENT-KIT (16)	

( ) 內為濾心數量

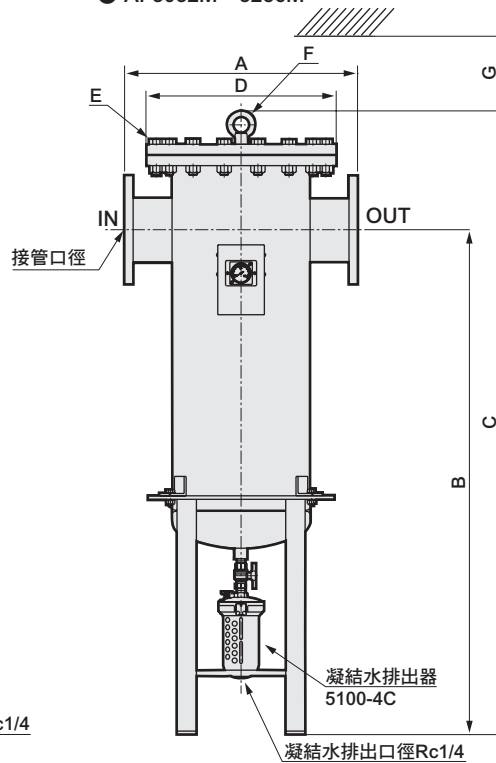
## 外形尺寸圖



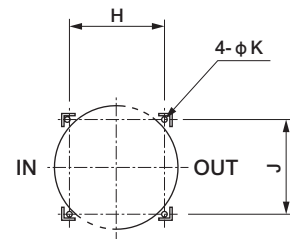
● AF3016M



● AF3032M~3256M



● 安裝腳 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G
AF3016M-50	法蘭2B	315	1045	1250	280	8-M20×70	M12	600
AF3032M-80	法蘭3B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3048M-100	法蘭4B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3064M-100	法蘭4B	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600
AF3080M-150	法蘭6B	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600
AF3096M-150	法蘭6B	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600
AF3128M-150	法蘭6B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3160M-200	法蘭8B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3192M-200	法蘭8B	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600
AF3256M-200	法蘭8B	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600

型號	H	J	K
AF3032M-80	210	210	φ15
AF3048M-100	210	210	φ15
AF3064M-100	250	250	φ15
AF3080M-150	280	280	φ15
AF3096M-150	320	320	φ15
AF3128M-150	350	350	φ15
AF3160M-200	350	350	φ15
AF3192M-200	400	400	φ15
AF3256M-200	450	450	φ15

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其尾  
卷尾



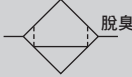
細油微粒過濾器

# AF3000X Series

在防臭之空壓迴路上

● 流量範圍：16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

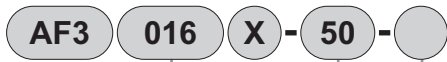
項目	AF3016 X-50	AF3032 X-80	AF3048 X-100	AF3064 X-100	AF3080 X-150	AF3096 X-150	AF3128 X-150	AF3160 X-200	AF3192 X-200	AF3256 X-200
處理空氣流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.07~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~30									
過濾方式	採用活性碳吸附									
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>	0.03 (進氣30°C時)									
壓力下降 MPa	0.01以內									
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
差壓計	標準配備 (型號: GA5102)									
凝結水排出器	無									

註1：法蘭為10K法蘭。

註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa、初期壓力下降0.01MPa時之大氣壓換算值。

註3：ANR是代表20°C大氣壓相對濕度65%時的狀態。

## 型號標示方法



A 流量區分

B 口徑

C 選購品

口徑、流量區分表

B 口徑		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50 法蘭2B	●										
80 法蘭3B		●									
100 法蘭4B			●	●							
150 法蘭6B						●	●	●			
200 法蘭8B									●	●	●

記號	內容
<b>A 流量區分</b>	
016	16m <sup>3</sup> /min (ANR)
032	32m <sup>3</sup> /min (ANR)
048	48m <sup>3</sup> /min (ANR)
064	64m <sup>3</sup> /min (ANR)
080	80m <sup>3</sup> /min (ANR)
096	96m <sup>3</sup> /min (ANR)
128	128m <sup>3</sup> /min (ANR)
160	160m <sup>3</sup> /min (ANR)
192	192m <sup>3</sup> /min (ANR)
256	256m <sup>3</sup> /min (ANR)
<b>B 口徑</b>	
請看左方之口徑及流量區分表。	
<b>C 選購品</b>	
無記號	無
F	指定顏色烤漆
H	英文規格
K	添附對鎖法蘭
L	基礎螺柱，添附螺帽 (註2)
L1	不鏽鋼基礎螺柱，添附螺帽 (註2)
O	戶外規格
X1	IN-OUT逆方向 (註1)
Y2	完成品照片

## 流量特性

流量特性與第1684頁之AF3000M型相同。  
請務必使用AF3000M型作為前置過濾器。

## 選定型號時的注意事項

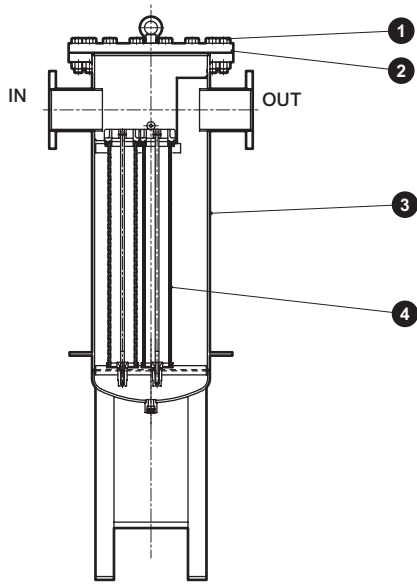
註1：標準品從正面來看左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。

如指定「X1」，則右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。

註2：適用於AF3032X~AF3256X。

註3：如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

### 內部結構及零件一覽表



零件一覽表

※消耗性零件

編號	零件名稱	材質
1	上法蘭	SS400
2	※墊片	NBR
3	主體	SS400
4	※濾心套件	活性炭、NBR、其他

消耗零件型號

流量區分 m <sup>3</sup> /min(ANR)	②墊片	④濾心套件
16	AF3016P-GASKET	AF3016X-ELEMENT-KIT (1)
32	AF3032P-GASKET	AF3032X-ELEMENT-KIT (2)
48	AF3048P-GASKET	AF3048X-ELEMENT-KIT (3)
64	AF3064P-GASKET	AF3064X-ELEMENT-KIT (4)
80	AF3080P-GASKET	AF3080X-ELEMENT-KIT (5)
96	AF3096P-GASKET	AF3096X-ELEMENT-KIT (6)
128	AF3128P-GASKET	AF3128X-ELEMENT-KIT (8)
160	AF3160P-GASKET	AF3160X-ELEMENT-KIT (10)
192	AF3192P-GASKET	AF3192X-ELEMENT-KIT (12)
256	AF3256P-GASKET	AF3256X-ELEMENT-KIT (16)

( ) 內為濾心數量

### 外形尺寸圖

外形尺寸圖與第1685頁之AF3000M型相同。但未添附凝結水排出器及截止閥。

F.R.L  
F  
R  
L  
壓力SW  
殘壓排出閥  
緩啟動閥  
耐燃FR  
禁油R  
中壓FR  
銅離子防止處理FRL  
戶外FR  
F.R.L (相關元件)  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F.R  
清淨FR  
電空R  
氣體增壓閥  
調速閥  
消音器  
逆止閥、逆止閥其他  
接頭、軟管  
空壓模組  
精密元件  
機械式、電子式壓力SW  
著座、密著確認SW  
空氣感測器  
切削液用壓力SW  
氣體用流量感測器、控制器  
水用流量感測器  
全空壓系統 (Total air)  
全空壓系統 (Gamma)  
冷凍式乾燥機  
乾燥劑式乾燥機  
高分子膜式乾燥機  
主管路過濾器  
凝結水排出器及其他  
卷尾



空壓元件（F.R.L模組（大口徑過濾器））

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。  
一般注意事項請確認卷首第63頁。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
蓄能、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## 個別注意事項：大型主管路過濾器AF3000系列

### 製造者之免承擔責任

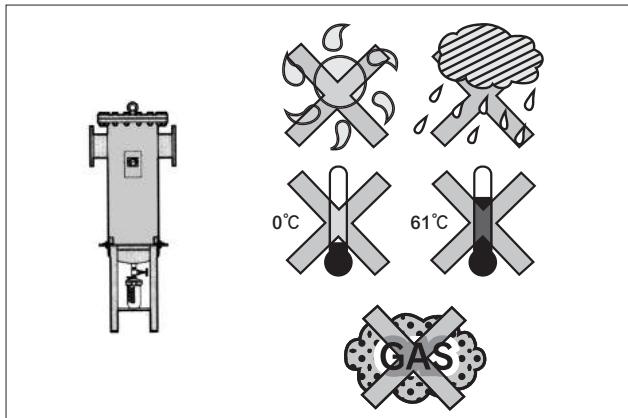
#### 警告

- 在下列項目中，製造者免承擔責任。
  - 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。
  - 因使用者之不當改造或不使用正規零件修理時。

### 設計、選定時

#### 警告

- 禁止使用於壓縮空氣以外之用途。
- 請勿在減壓預防、呼吸用等醫療設備及對食品直接吹氣的製程使用。
  - 否則可能導致人身事故。
- 不可配置於車輛或船舶等運輸工具。
  - 否則可能因振動等而造成內部元件破損。
- 請避開陽光直射及雨水。
  - 否則恐因樹脂零件等劣化而造成損壞。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。
- 請在規定使用溫度範圍內使用。

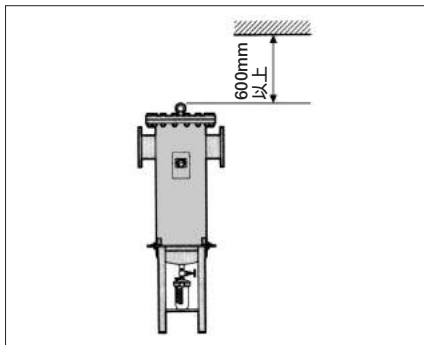


- 請勿在可能結凍的場所使用。可能因積存內部之凝結水結凍而造成產品破損。
- 請勿在危險之場所使用（可能爆炸之環境等）。
- 建議進氣溫度儘量越低越好。如溫度變高則去除油分率變差。
- 請勿在產生臭氧之環境使用。
- 請勿在產生振動或衝擊之場所使用。
- 請勿在產生粉塵等場所使用。
- 請勿在壓縮空氣中含有下列氣體物質之環境下使用。
  - 亞硫酸氣體
  - 氯氣
  - 芳香族碳氫化合物類（例如：苯，甲苯，苯酚，環己烷等）
  - 氯化碳氫化合物類（例如：三氯乙烯，氯仿等）
  - 酮類（例如：丙酮等）
  - 醛類（例如：甲醛，乙醛等）
  - 胺類（例如：乙胺，甲胺等）
- 空氣流量請務必在使用壓力範圍內、處理空氣量以內使用。
  - 否則水分、粉塵、油分等去除率會變差。
- 請設置於室內。
- AF3000系列為防鏽施以內面烤漆，但若使用於不得生鏽之用途，建議使用不鏽鋼製外殼之「AF5000系列（第1691頁）」。

## 安裝、固定、調整時

### ⚠ 注意

- 型號AF3032~3256基於勞動安全衛生法，為「鍋爐及壓力容器安全規範」規定之「第二種壓力容器」。
- 型號AF3032~3256將添附第二種壓力容器耐壓證明書，本機使用期間應由貴公司處妥善保管。（不必向勞動基準監查署提出申請。）
- 本機請在日本國內使用。  
（如想在海外使用，請另行洽詢本公司。）
- 請設置在無振動之穩定水平地面上。
- 本體上方請勿乘坐或放置物品。
- 配管時，請務必去除切削液或防鏽油等。
- 為便於保養及檢查，請確保空間。

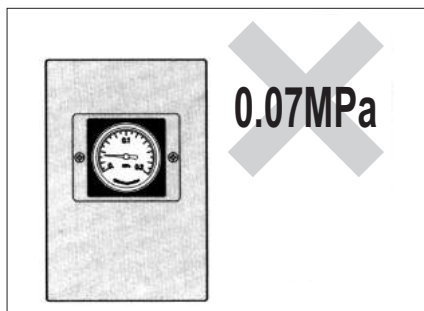


- 如空氣急遽流動，則可能造成濾心及差壓計破損。當在本機前後設置閘等時，請多加注意，避免進行急遽之閘操作。  
另外，請勿安裝於可能逆流之系統及易受衝擊之場所。
- 安裝本體前，請對配管內吹氣，將內部異物去除。
- 請在凝結水排出口施以軟管配管。
- 凝結水是靠壓力排出，因此排出口之配管必須牢固，避免對人或物噴出飛沫，請多加注意。
- 如將凝結水排出口之配管朝上立起，則每1m增加最低動作壓力0.01MPa。使用時需特別注意。  
另外，朝上立起配管高度請勿超過5m。
- 由於凝結水會發生排出不良，因此請將濾杯朝下垂直安裝。  
配管時請注意勿讓排水配管內形成加壓狀態。匯集多條配管或加裝止動閘及逆止閘將形成加壓狀態，請勿採取此施工方式。

## 使用、維護時

### ⚠ 注意

- 差壓計為標準配備，請判定濾心壽命。
- 請勿使空氣逆流。  
另外，請勿急遽加壓。  
否則可能造成差壓計及濾心破損。
- 空氣過濾器之壽命為壓力下降達0.07MPa時或使用1年，任一種達到時。



- 如已達到使用壽命時，請將全數的濾心換新。  
（但X系列無法用差壓進行壽命管理。因此1,000小時或無脫臭效果時請更換新品）
- 更換濾心時，固定用螺帽之固定扭力請設定在18N·m。
- 當對自動排水之排出不良等進行維修時，請將濾杯內空氣釋放後再進行維修。凝結水模組水洗後，請用空氣噴槍吹乾。
- 洗淨濾杯時，應使用家用中性清潔劑，並以水沖洗。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出口
緩啟動閘
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閘
調速閘
消音器
逆止閘、逆止閘其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

## ● 凝結水排出器塑膠杯之耐藥性

化學藥品之種類	化學藥品之分類	化學藥品之主要產品	一般使用範例	聚碳酸酯	尼龍
無機化合物	酸	鹽酸、硫酸、氫氟酸、磷酸、鉻酸等	金屬酸洗液、酸性脫脂液 皮膚處理液	×	×
	鹼	氫氧化鈉、氫氧化鉀、消石灰、氨水、碳酸鈉等	金屬鹼性脫脂液	×	○
	無機鹽	硫化鈉、硝酸鉀、重鉻酸鉀、硫酸鈉等		×	○
有機化合物	芳香族 碳氫化合物	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯等	塗料之稀釋液內含 (苯、甲苯、二甲苯)	×	×
	氯化脂肪族 碳氫化合物	氯甲烷、二氯乙烷、二氯甲烷、氯乙炔、氯仿、三氯乙烯、四 氯乙炔、四氯化碳	金屬之有機溶劑系洗淨液 (三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香族 碳氫化合物	氯苯、二氯苯、六氯化苯(B·H·C)等	農藥	×	○
	石油成分	溶劑油、汽油、煤油		×	○
	醇	甲醇、乙醇、環己醇、苯甲醇	作為防凍劑使用	×	×
	酚	石炭酸、甲酚、萘酚等	消毒液	×	×
	醚	甲醚、甲乙醚、乙醚	煞車油之添加劑	×	○
	酮	丙酮、丁酮、環己酮、苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸、醋酸、丁酸、丙烯酸、草酸、鄰苯二甲酸等	染色劑、草酸為鋁處理劑 鄰苯二甲酸作為塗料基材使用	×	×
	磷酸酯	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)、鄰苯二甲酸二辛酯(DOP)	潤滑油、合成動作油、防銹油的添加劑 用作合成樹脂的可塑劑	×	○
	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、乙醯苯胺等	煞車油之添加劑	×	×
	丁腈	乙腈、丙烯腈、苯甲腈、乙異腈等	丁腈橡膠之原料	×	○

○符號：可使用 ×符號：不可使用

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

# 大型主管路過濾器

## AF5000 (無油型)

■ 調質處理、調壓元件／主管路模組／主管路過濾器

### 概要

因應空氣壓縮機的無油化。採用不鏽鋼容器，不必擔心生鏽，能供應真正清淨之高品質空氣。

### 特色

- ①採用SUS容器  
因應無油化，全機種使用SUS304。
- ②配置省能源濾心
- ③注重的凝結水排出系統  
採用強制排出方式，且配置無空氣損失系統之新自動排水。
- ④能遠距管理  
藉由差壓開關所產生之警報輸出訊號，告知更換濾心。
- ⑤更換濾心作業簡單  
只要拆下上部法蘭後，旋轉濾心螺桿就能更換。



### CONTENTS

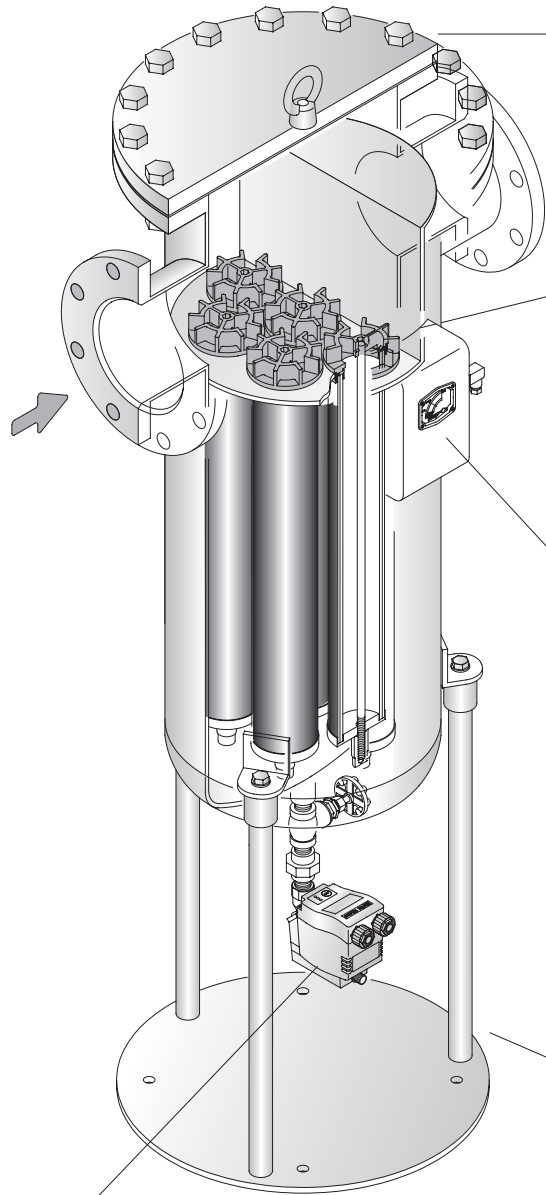
產品介紹	1692
● 前置過濾器 (AF5000P)	1694
● 去除油分過濾器 (AF5000S)	1698
● 高性能去除油分過濾器 (AF5000M)	1702
● 活性炭過濾器 (AF5000X)	1706
大型主管路過濾器元件建議系統構成	1674
⚠ 使用注意事項	1710

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



## 由於採用不鏽鋼容器，因此能因應從冷凍式空氣乾燥機到過濾器 整體無油化

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著塵、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



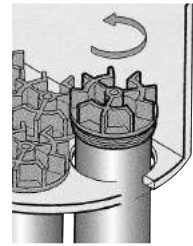
### ■ 全機種採用不鏽鋼容器 (SUS304)

沒有生鏽顧慮，可供應真正清淨的空氣。  
輕量化 (重量比舊型產品減輕10~20%)

### ■ 簡單更換濾心

更換濾心時，由於採用螺旋方式，只要拆下上部法蘭就能簡單更換濾心。

此外，在螺旋部使用不鏽鋼材質，因此不必擔心生鏽凝結。



### ■ 能遠距管理

正面附差壓開關之指示器為標準配備。

能事先確認更換濾心時期。

再者，藉由差壓開關發出警報訊號，因此能更確實地進行遠距管理。



### ■ 設置簡單

標準配備安裝腳。

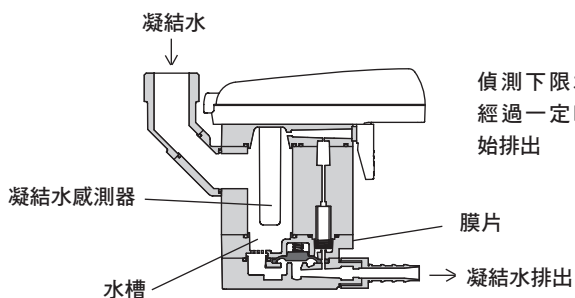
配管工程能更簡單進行。(AF5016除外)

此外，不需要時也能簡單拆下。

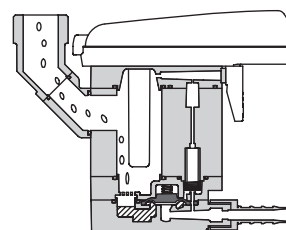
### ■ 無空氣損失之凝結水排出器，無浪費的空氣消耗 (P、S型之標準配備)

採用高可靠度凝結水下限感測器和電磁閥一體化、節能型之新型凝結水排出器。

如是浮動式或碟式等凝結水排出器，排出凝結水時連空氣也排出，但本產品能偵測凝結水排出時之下限水位，因此凝結水排出時不必擔心空氣被排出。此外，由於能夠取出警報訊號，因此也能遠距管理。(電源AC200V為必要)



偵測下限水位後，經過一定時間即開始排出



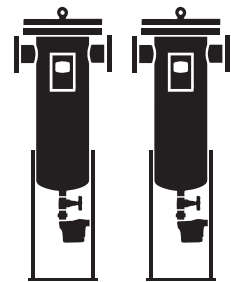
再度偵測下限水位後，停止排出

## ■ 產品系列豐富

備有4類型40機種。  
能根據流量空氣之品質選定最合適機種。

## AF5016P-50

流量區分		濾心類型		口徑	
016	16m <sup>3</sup> /min(ANR)	P	P型	50	法蘭2B
032	32m <sup>3</sup> /min(ANR)	S	S型	80	法蘭3B
048	48m <sup>3</sup> /min(ANR)	M	M型	100	法蘭4B
064	64m <sup>3</sup> /min(ANR)	X	X型	150	法蘭6B
080	80m <sup>3</sup> /min(ANR)			200	法蘭8B
096	96m <sup>3</sup> /min(ANR)				
128	128m <sup>3</sup> /min(ANR)				
160	160m <sup>3</sup> /min(ANR)				
192	192m <sup>3</sup> /min(ANR)				
256	256m <sup>3</sup> /min(ANR)				



## ■ 設備設計簡單

同流量的各系列為同尺寸、同口徑，因此能簡化設計及設置。  
此外，只要更換濾心就能變更類型。

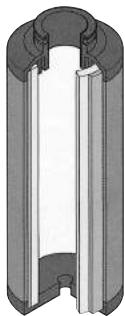
### P Type

主管路過濾器

(前置過濾器)

空氣乾燥機之前置過濾器...

- 能去除3 μm以上的污染物質
- 水滴分離率95%



在3 μm濾心上採用本公司獨創之化學纖維結構之永久性濾心。採用這種結構，能減少堵塞，延長壽命，且降低壓力損失。

### S Type

油霧過濾器

(去除油分過濾器)

保護價格昂貴的空壓元件...

- 能去除0.3 μm以上的污染物質
- 能去除二次側油分濃度為0.5mg/m<sup>3</sup> (21°C時)之油分



使用硼矽酸超細纖維，因此能迅速分離油分，降低壓力損失。並且，濾心纖維內之空隙率高達96%，因此延長壽命。

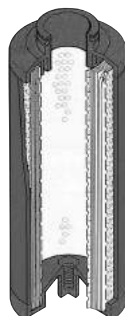
### M Type

油霧過濾器

(高性能去除油分過濾器)

在禁油之空壓迴路上...

- 能去除0.01 μm以上的污染物質
- 能去除二次側油分濃度為0.01mg/m<sup>3</sup> (21°C時)之油分



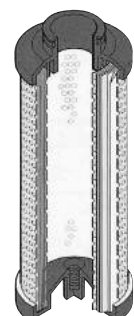
### X Type

油霧過濾器

(活性碳過濾器)

在防臭之空壓迴路上...

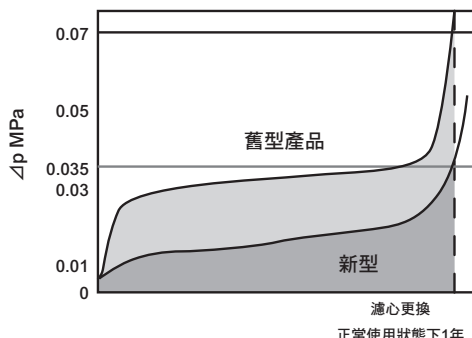
- 採用活性碳吸附
- 能去除二次側油分濃度為0.003mg/m<sup>3</sup> (21°C時)之蒸氣狀油分及臭氣



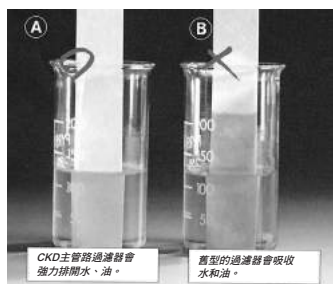
筒狀捲繞之粒狀活性碳能以低壓下降吸附油蒸氣及臭味分子。此外，活性碳是高密度構成，因此能獲得較長濾心壽命。

## ■ 壽命長且低壓損之濾心

濾心壽命曲線



- 壓損為舊型產品的1/2
- 濾心更換為壓力下降達0.035MPa時。
- 在正常使用狀態下，更換濾心壽命為1年。

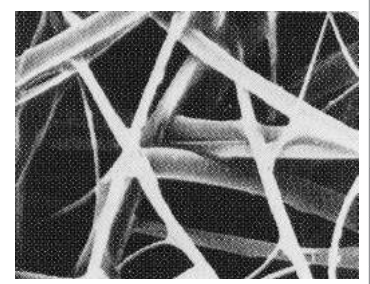


### ① 新過濾器

過濾層之「硼矽酸 (Borosilicate) 玻璃超細纖維」能強力防水及防油，能抑制壓力下降的情況，將營運成本降到最低限。

### ② 舊型的過濾器

舊型的玻璃超細纖維會吸附水及油分，因此容易造成壓力下降而導致過濾性能降低，進而提高營運成本。



濾心纖維內的空隙率高達96%，因此能實現低壓損、長壽命

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排開閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
  - 機械式、電子式壓力SW
  - 著座、密著確認SW
  - 空氣感測器
  - 切削液用壓力SW
  - 氣體用流量感測器、控制器
  - 水用流量感測器
  - 全空壓系統 (Total air)
  - 全空壓系統 (Gamma)
  - 冷凍式乾燥機
  - 乾燥劑式乾燥機
  - 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器
- 及其他
- 卷尾



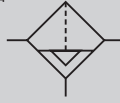
主管路過濾器

# AF5000P Series

空氣乾燥機之前置過濾器

● 流量範圍：16 ~ 256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

型號	AF5016P-50	AF5032P-80	AF5048P-100	AF5064P-100	AF5080P-150	AF5096P-150	AF5128P-150	AF5160P-200	AF5192P-200	AF5256P-200
處理空氣流量 (註2.註3.) m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.08~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~60									
過濾度 μm	3									
壓力下降	初期	MPa 0.005以內								
	通常	MPa 0.01								
	濾心更換	MPa 0.035								
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330
差壓開關										
動作差壓 MPa	0.04±0.01									
接點	1極a接點									
接點電流之最大值 A	0.5									
接點電壓之最大值 VDC	200									
開閉容量之最大值 W	10									
接觸電阻之最大值 (含磁簧開關) mΩ	300									
凝結水排出器 (型號: DBV1003)										
凝結水排出口接管口徑	(註4) G1/4或φ8-10mm軟管接頭									
電源	單相AC200V 50/60Hz									

註1：法蘭為10K法蘭。  
 註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa，初期壓力下降0.005MPa時之大氣壓換算值。  
 註3：ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。  
 註4：G1/4能連接R1/4。

## 流量修正係數

使用壓力為0.7MPa以外時，在處理空氣量乘上下列修正係數。

壓力 (MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
修正係數	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 型號標示方法

AF5 016 P - 50 - X1

Ⓐ 流量區分

Ⓑ 口徑

Ⓒ 選購品  
註1  
註2  
註3  
註5

記號	內容
<b>Ⓐ 流量區分 m<sup>3</sup>/min ( ANR )</b>	
016	16
032	32
048	48
064	64
080	80
096	96
128	128
160	160
192	192
256	256

Ⓑ 口徑		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法蘭2B	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	法蘭3B	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
100	法蘭4B	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-
150	法蘭6B	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
200	法蘭8B	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●

Ⓒ 選購品	
無記號	標準品
D	凝結水排出器5100-4C (註1)
E	無凝結水排出器
K	添附對鎖法蘭
H	英文規格
H2	SUS銘板
L	基礎螺栓, 添附螺帽 (SS400) (註2)
L1	基礎螺栓, 添附螺帽 (SUS304) (註2)
X1	IN-OUT逆方向 (註3)
Y2	完成照片

### ⚠ 選定型號時的注意事項

- 註1：如使用「D」凝結水排出器5100-4C時，建議在無電氣配線之環境中使用。  
 註2：「L」「L1」適用AF5032P~AF5256P。  
 註3：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。  
 如為「X1」時，右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。  
 註4：如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。  
 註5：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

### 〈型號標示範例〉

#### AF5016P-50-X1

機種名稱：主管路過濾器AF5000P系列

- Ⓐ 流量區分……16m<sup>3</sup>/min ( ANR )  
 Ⓑ 口徑……法蘭2B  
 Ⓒ 選購品……IN-OUT逆方向

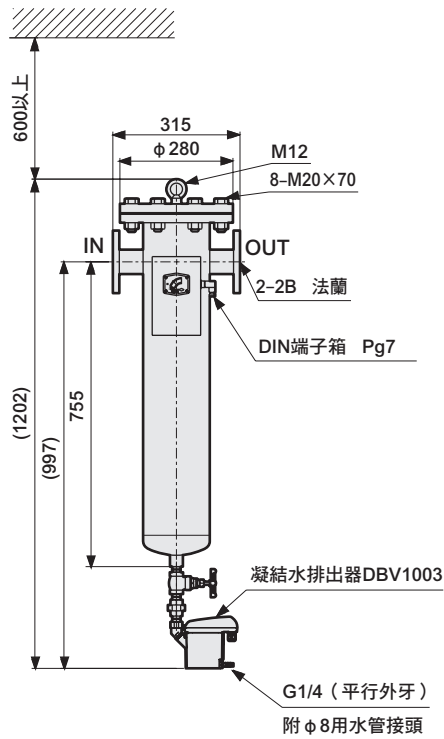
F.R.L  
 F  
 R  
 L  
 壓力SW  
 殘壓排出閥  
 緩啟動閥  
 耐燃FR  
 禁油R  
 中壓FR  
 銅離子防止處理FRL  
 戶外FR  
 F.R.L (相關元件)  
 小型FRL  
 大型FRL  
 精密R  
 真空F.R  
 清淨FR  
 電空R  
 氣體增壓閥  
 調速閥  
 消音器  
 逆止閥、逆止閥其他  
 接頭、軟管  
 空壓模組  
 精密元件  
 機械式、電子式壓力SW  
 著座、密著確認SW  
 空氣感測器  
 切削液用壓力SW  
 氣體用流量感測器、控制器  
 水用流量感測器  
 全空壓系統 (Total air)  
 全空壓系統 (Gamma)  
 冷凍式乾燥機  
 乾燥劑式乾燥機  
 高分子膜式乾燥機  
 主管路過濾器  
 凝結水排出器及其他  
 卷尾

# AF5000P Series

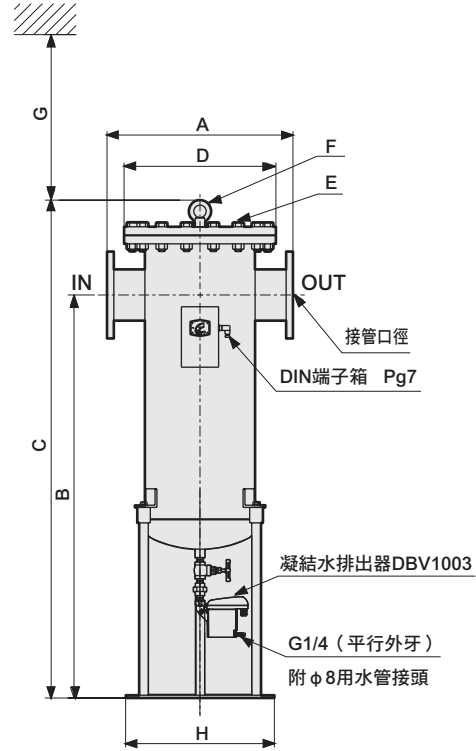
## 外形尺寸圖



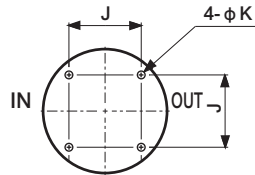
● AF5016P



● AF5032P~AF5256P



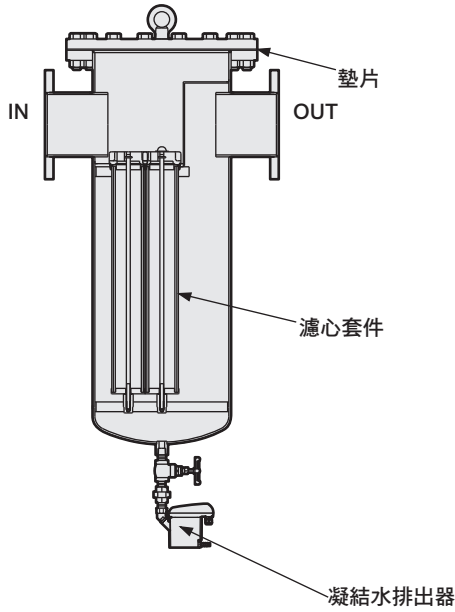
● 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032P-80	法蘭3B	500	1255	1495	$\phi 400$	12-M22×80	M12	600	$\phi 380$	210	$\phi 15$
AF5048P-100	法蘭4B	500	1255	1495	$\phi 400$	12-M22×80	M12	600	$\phi 380$	210	$\phi 15$
AF5064P-100	法蘭4B	550	1270	1522	$\phi 445$	16-M22×80	M16	600	$\phi 440$	250	$\phi 15$
AF5080P-150	法蘭6B	600	1300	1606	$\phi 490$	16-M22×80	M20	600	$\phi 480$	280	$\phi 15$
AF5096P-150	法蘭6B	650	1320	1630	$\phi 560$	16-M24×90	M20	600	$\phi 540$	320	$\phi 15$
AF5128P-150	法蘭6B	700	1350	1693	$\phi 620$	20-M24×90	M20	600	$\phi 610$	350	$\phi 15$
AF5160P-200	法蘭8B	700	1350	1693	$\phi 620$	20-M24×90	M20	600	$\phi 610$	350	$\phi 15$
AF5192P-200	法蘭8B	750	1360	1709	$\phi 675$	20-M24×100	M20	600	$\phi 670$	400	$\phi 15$
AF5256P-200	法蘭8B	850	1400	1786	$\phi 745$	20-M30×110	M24	600	$\phi 730$	450	$\phi 15$

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 音速、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 消耗性零件一覽表



● 準備方法

流量區分 m <sup>3</sup> /min(ANR)	墊片	濾心套件	凝結水排出器
16	AF5016P-GASKET	AF5016P-ELEMENT-KIT	AF-DBV1003-15-AC200V
32	AF5032P-GASKET	AF5032P-ELEMENT-KIT	
48	AF5048P-GASKET	AF5048P-ELEMENT-KIT	
64	AF5064P-GASKET	AF5064P-ELEMENT-KIT	
80	AF5080P-GASKET	AF5080P-ELEMENT-KIT	
96	AF5096P-GASKET	AF5096P-ELEMENT-KIT	
128	AF5128P-GASKET	AF5128P-ELEMENT-KIT	
160	AF5160P-GASKET	AF5160P-ELEMENT-KIT	
192	AF5192P-GASKET	AF5192P-ELEMENT-KIT	
256	AF5256P-GASKET	AF5256P-ELEMENT-KIT	

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾





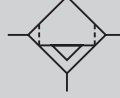
細油微粒過濾器

# AF5000S Series

保護價格昂貴之空壓機

● 流量範圍：16 ~ 256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

型號	AF5016S-50	AF5032S-80	AF5048S-100	AF5064S-100	AF5080S-150	AF5096S-150	AF5128S-150	AF5160S-200	AF5192S-200	AF5256S-200
處理空氣流量 (註2.註3.) m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.08~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~60									
過濾度 μm	0.3									
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>	0.5 (進氣為21°C以下時)									
壓力下降	初期	0.007								
	通常	0.014								
	濾心更換	0.035								
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330
差壓開關										
動作差壓 MPa	0.04±0.01									
接點	1極a接點									
接點電流之最大值 A	0.5									
接點電壓之最大值 VDC	200									
開閉容量之最大值 W	10									
接觸電阻之最大值 (含磁簧開關) mΩ	300									
凝結水排出器 (型號: DBV1003)										
凝結水排出口接管口徑	(註4) G1/4或φ8-10mm軟管接頭									
電源	單相AC200V 50/60Hz									

註1：法蘭為10K法蘭。

註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa、初期壓力下降0.007MPa時之大氣壓換算值。

註3：ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。

註4：G1/4能連接R1/4。

## 流量修正係數

使用壓力為0.7MPa以外時，在處理空氣量乘上下列修正係數。

壓力 (MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
修正係數	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

F.R.L  
F  
R  
L

壓力SW

殘壓排出閥

緩啟動閥

耐燃FR

禁油R

中壓FR

銅離子防止處理FRL

戶外FR

F.R.L (相關元件)

小型FRL

大型FRL

精密R

真空F.R

清淨FR

電空R

氣體增壓閥

調速閥

消音器

逆止閥、逆止閥其他

接頭、軟管

空壓模組

精密元件

機械式、電子式壓力SW

音速、密著確認SW

空氣感測器

切削液用壓力SW

氣體用流量感測器、控制器

水用流量感測器

全空壓系統 (Total air)

全空壓系統 (Gamma)

冷凍式乾燥機

乾燥劑式乾燥機

高分子膜式乾燥機

主管路過濾器

凝結水排出器及其他

卷尾

## 型號標示方法

AF5 **016** S - **50** - **X1**

Ⓐ 流量區分

Ⓑ 口徑

Ⓒ 選購品

註1  
註2  
註3  
註5

記號	內容
<b>Ⓐ 流量區分 m<sup>3</sup>/min ( ANR )</b>	
016	16
032	32
048	48
064	64
080	80
096	96
128	128
160	160
192	192
256	256

Ⓑ 口徑		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法蘭2B	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	法蘭3B	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
100	法蘭4B	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-
150	法蘭6B	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
200	法蘭8B	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●

Ⓒ 選購品	
無記號	標準品
D	凝結水排出器5100-4C (註1)
E	無凝結水排出器
K	添附對鎖法蘭
H	英文規格
H2	SUS銘板
L	基礎螺栓, 添附螺帽 (SS400) (註2)
L1	基礎螺栓, 添附螺帽 (SUS304) (註2)
X1	IN-OUT逆方向 (註3)
Y2	完成照片

### ⚠ 選定型號時的注意事項

- 註1：如使用「D」凝結水排出器5100-4C時，建議在無電氣配線之環境中使用。  
 註2：「L」、「L1」適用AF5032S~AF5256S。  
 註3：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。  
 如為「X1」時，右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。  
 註4：如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。  
 註5：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

### 〈型號標示範例〉

#### AF5016S-50-X1

機種名稱：主管路過濾器AF5000S系列

- Ⓐ 流量區分………16m<sup>3</sup>/min ( ANR )  
 Ⓑ 口徑………法蘭2B  
 Ⓒ 選購品………IN-OUT逆方向

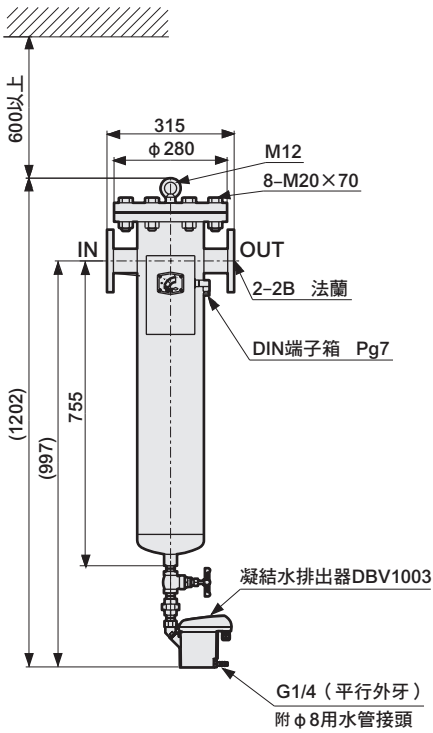
F.R.L  
 F  
 R  
 L  
 壓力SW  
 殘壓排出閥  
 緩啟動閥  
 耐燃FR  
 禁油R  
 中壓FR  
 銅離子防止處理FRL  
 戶外FR  
 F.R.L (相關元件)  
 小型FRL  
 大型FRL  
 精密R  
 真空F.R  
 清淨FR  
 電空R  
 氣體增壓閥  
 調速閥  
 消音器  
 逆止閥、逆止閥其他  
 接頭、軟管  
 空壓模組  
 精密元件  
 機械式、電子式壓力SW  
 著座、密著確認SW  
 空氣感測器  
 切削液用壓力SW  
 氣體用流量感測器、控制器  
 水用流量感測器  
 全空壓系統 (Total air)  
 全空壓系統 (Gamma)  
 冷凍式乾燥機  
 乾燥劑式乾燥機  
 高分子膜式乾燥機  
 主管路過濾器  
 凝結水排出器及其他  
 卷尾

# AF5000S Series

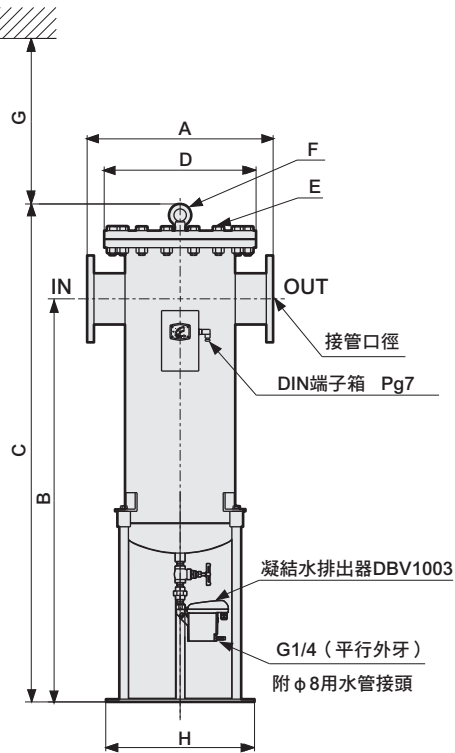
## 外形尺寸圖



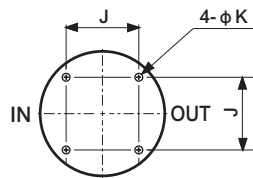
### ● AF5016S



### ● AF5032S~AF5256S



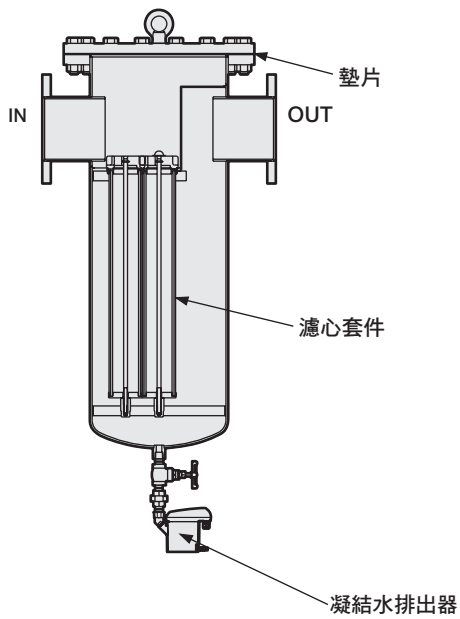
### ● 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032S-80	法蘭3B	500	1255	1495	φ 400	12-M22×80	M12	600	φ 380	210	φ 15
AF5048S-100	法蘭4B	500	1255	1495	φ 400	12-M22×80	M12	600	φ 380	210	φ 15
AF5064S-100	法蘭4B	550	1270	1522	φ 445	16-M22×80	M16	600	φ 440	250	φ 15
AF5080S-150	法蘭6B	600	1300	1606	φ 490	16-M22×80	M20	600	φ 480	280	φ 15
AF5096S-150	法蘭6B	650	1320	1630	φ 560	16-M24×90	M20	600	φ 540	320	φ 15
AF5128S-150	法蘭6B	700	1350	1693	φ 620	20-M24×90	M20	600	φ 610	350	φ 15
AF5160S-200	法蘭8B	700	1350	1693	φ 620	20-M24×90	M20	600	φ 610	350	φ 15
AF5192S-200	法蘭8B	750	1360	1709	φ 675	20-M24×100	M20	600	φ 670	400	φ 15
AF5256S-200	法蘭8B	850	1400	1786	φ 745	20-M30×110	M24	600	φ 730	450	φ 15

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 音波、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 消耗性零件一覽表



### ● 準備方法

流量區分 m <sup>3</sup> /min(ANR)	墊片	濾心套件	凝結水排出器
16	AF5016P-GASKET	AF5016S-ELEMENT-KIT	AF-DBV1003-15-AC200V
32	AF5032P-GASKET	AF5032S-ELEMENT-KIT	
48	AF5048P-GASKET	AF5048S-ELEMENT-KIT	
64	AF5064P-GASKET	AF5064S-ELEMENT-KIT	
80	AF5080P-GASKET	AF5080S-ELEMENT-KIT	
96	AF5096P-GASKET	AF5096S-ELEMENT-KIT	
128	AF5128P-GASKET	AF5128S-ELEMENT-KIT	
160	AF5160P-GASKET	AF5160S-ELEMENT-KIT	
192	AF5192P-GASKET	AF5192S-ELEMENT-KIT	
256	AF5256P-GASKET	AF5256S-ELEMENT-KIT	

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



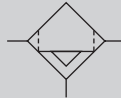
細油微粒過濾器

# AF5000M Series

在禁油之空壓迴路上

● 流量範圍：16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

型號	AF5016M-50	AF5032M-80	AF5048M-100	AF5064M-100	AF5080M-150	AF5096M-150	AF5128M-150	AF5160M-200	AF5192M-200	AF5256M-200
處理空氣流量 (註2、註3) m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.08~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~60									
過濾度 μm	0.01									
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>	0.01 (進氣為21°C以下時)									
壓力下降	初期	0.01								
	通常	0.02								
	濾心更換	0.035								
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330
差壓開關										
動作差壓 MPa	0.04±0.01									
接點	1極a接點									
接點電流之最大值 A	0.5									
接點電壓之最大值 VDC	200									
開閉容量之最大值 W	10									
接觸電阻之最大值 (含磁簧開關) mΩ	300									
凝結水排出器 (型號：5100-4C)										
凝結水排出口接管口徑	Rc 1/4									

註1：法蘭為10K法蘭。

註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa，初期壓力下降0.01MPa時之大氣壓換算值。

註3：ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。

## 流量修正係數

使用壓力為0.7MPa以外時，在處理空氣量乘上下列修正係數。

壓力 (MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
修正係數	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

## 型號標示方法

AF5 **016** M - **50** - **X1**

Ⓐ 流量區分

Ⓑ 口徑

Ⓒ 選購品

註1  
註2  
註4

記號	內容										
<b>Ⓐ 流量區分 m<sup>3</sup>/min (ANR)</b>											
016	16										
032	32										
048	48										
064	64										
080	80										
096	96										
128	128										
160	160										
192	192										
256	256										
<b>Ⓑ 口徑</b>											
	流量區分	016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法蘭2B	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	法蘭3B	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
100	法蘭4B	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-
150	法蘭6B	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
200	法蘭8B	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
<b>Ⓒ 選購品</b>											
無記號	標準品										
E	無凝結水排出器										
K	添附對鎖法蘭										
H	英文規格										
H2	SUS銘板										
L	基礎螺栓，添附螺帽 (SS400) (註1)										
L1	基礎螺栓，添附螺帽 (SUS304) (註1)										
X1	IN-OUT逆方向 (註3)										
Y2	完成照片										

### ⚠ 選定型號時的注意事項

註1：「L」「L1」適用於AF5032M~AF5256M。

註2：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。如為「X1」時，右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。

註3：如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

註4：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

### 〈型號標示範例〉

#### AF5016M-50-X1

機種名稱：主管路過濾器AF5000M系列

Ⓐ 流量區分 ……16m<sup>3</sup>/min (ANR)

Ⓑ 口徑 ……法蘭2B

Ⓒ 選購品 ……IN-OUT逆方向

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

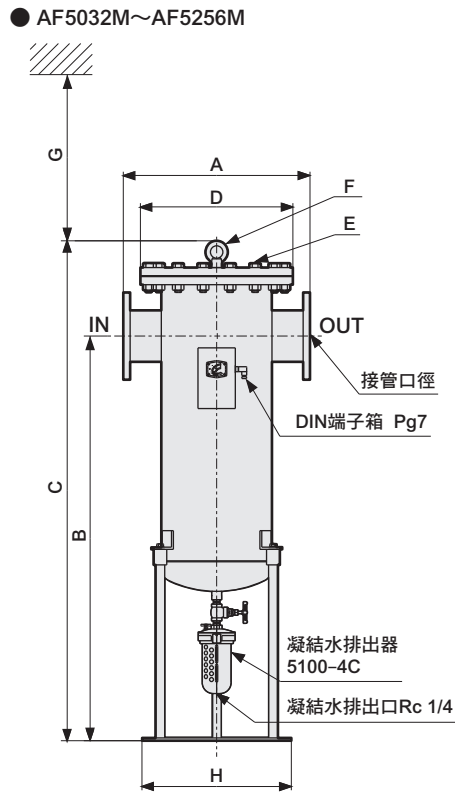
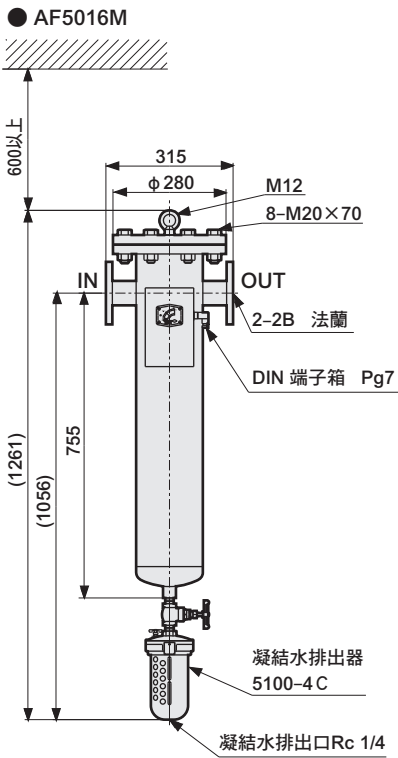


# AF5000M Series

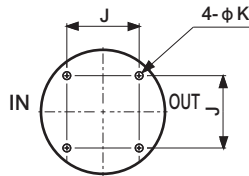
## 外形尺寸圖



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R.L
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 音波、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

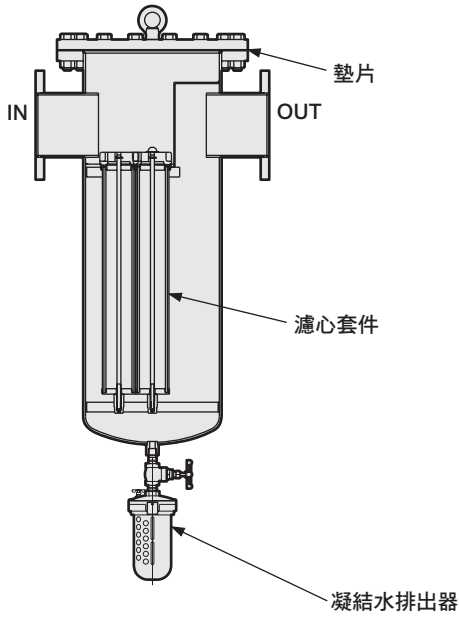


● 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032M-80	法蘭3B	500	1255	1495	φ 400	12-M22×80	M12	600	φ 380	210	φ 15
AF5048M-100	法蘭4B	500	1255	1495	φ 400	12-M22×80	M12	600	φ 380	210	φ 15
AF5064M-100	法蘭4B	550	1270	1522	φ 445	16-M22×80	M16	600	φ 440	250	φ 15
AF5080M-150	法蘭6B	600	1300	1606	φ 490	16-M22×80	M20	600	φ 480	280	φ 15
AF5096M-150	法蘭6B	650	1320	1630	φ 560	16-M24×90	M20	600	φ 540	320	φ 15
AF5128M-150	法蘭6B	700	1350	1693	φ 620	20-M24×90	M20	600	φ 610	350	φ 15
AF5160M-200	法蘭8B	700	1350	1693	φ 620	20-M24×90	M20	600	φ 610	350	φ 15
AF5192M-200	法蘭8B	750	1360	1709	φ 675	20-M24×100	M20	600	φ 670	400	φ 15
AF5256M-200	法蘭8B	850	1400	1786	φ 745	20-M30×110	M24	600	φ 730	450	φ 15

## 消耗性零件一覽表



● 準備方法

流量區分 m <sup>3</sup> /min(ANR)	墊片	濾心套件	凝結水排出器
16	AF5016P-GASKET	AF5016M-ELEMENT-KIT	5100-4C
32	AF5032P-GASKET	AF5032M-ELEMENT-KIT	
48	AF5048P-GASKET	AF5048M-ELEMENT-KIT	
64	AF5064P-GASKET	AF5064M-ELEMENT-KIT	
80	AF5080P-GASKET	AF5080M-ELEMENT-KIT	
96	AF5096P-GASKET	AF5096M-ELEMENT-KIT	
128	AF5128P-GASKET	AF5128M-ELEMENT-KIT	
160	AF5160P-GASKET	AF5160M-ELEMENT-KIT	
192	AF5192P-GASKET	AF5192M-ELEMENT-KIT	
256	AF5256P-GASKET	AF5256M-ELEMENT-KIT	

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾



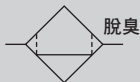
細油微粒過濾器

# AF5000X Series

在防臭之空壓迴路上

● 流量範圍：16~256m<sup>3</sup>/min (ANR)

JIS記號



## 規格

型號	AF5016X-50	AF5032X-80	AF5048X-100	AF5064X-100	AF5080X-150	AF5096X-150	AF5128X-150	AF5160X-200	AF5192X-200	AF5256X-200
處理空氣流量 (註2、註3) m <sup>3</sup> /min (ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流體	壓縮空氣									
使用壓力 MPa	0.08~1.0									
耐壓力 MPa	1.5									
環境溫度 °C	5~30									
過濾方式	採用活性炭吸附									
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>	0.003 (進氣為21°C以下時)									
初期壓力下降 MPa	0.007以內									
濾心數量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
接管口徑 (註1) 法蘭	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330

註1：法蘭為10K法蘭。

註2：處理空氣流量為入口壓力0.7MPa、初期壓力下降0.007MPa時之大氣壓換算值。

註3：ANR是表示20°C大氣壓相對濕度65%之狀態。

## 流量修正係數

使用壓力為0.7MPa以外時，在處理空氣量乘上下列修正係數。

壓力 (MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
修正係數	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

## 型號標示方法

AF5 **016** X - **50** - **X1**

Ⓐ 流量區分

Ⓑ 口徑

Ⓒ 選購品

註1  
註2  
註4

### ⚠ 選定型號時的注意事項

註1：「L」「L1」適用AF5032X~AF5256X。

註2：標準品從正面觀察，左側孔口為空氣入口，右側孔口為空氣出口。如為「X1」時，右側孔口為空氣入口，左側孔口為空氣出口。

註3：如在低於所選定之壓力下使用，則可能無法發揮性能，因此請務必依據使用壓力選定型號。

註4：選購品為複數時，請依照字母順序記載。

### 〈型號標示範例〉

#### AF5016X-50-X1

機種名稱：主管路過濾器AF5000M系列

Ⓐ 流量區分 ……16m<sup>3</sup>/min (ANR)

Ⓑ 口徑 ……法蘭2B

Ⓒ 選購品 ……IN-OUT逆方向

記號	內容	
<b>Ⓐ 流量區分 m<sup>3</sup>/min (ANR)</b>		
016	16	
032	32	
048	48	
064	64	
080	80	
096	96	
128	128	
160	160	
192	192	
256	256	
<b>Ⓑ 口徑</b>		
	流量區分	016 032 048 064 080 096 128 160 192 256
50	法蘭2B	● - - - - - - - - -
80	法蘭3B	- ● - - - - - - - - -
100	法蘭4B	- - ● ● - - - - - - -
150	法蘭6B	- - - - ● ● ● - - - -
200	法蘭8B	- - - - - - - ● ● ●
<b>Ⓒ 選購品</b>		
無記號	標準品	
K	添附對鎖法蘭	
H	英文規格	
H2	SUS鉻板	
L	基礎螺栓，添附螺帽 (SS400) (註1)	
L1	基礎螺栓，添附螺帽 (SUS304) (註1)	
X1	IN-OUT逆方向 (註2)	
Y2	完成照片	

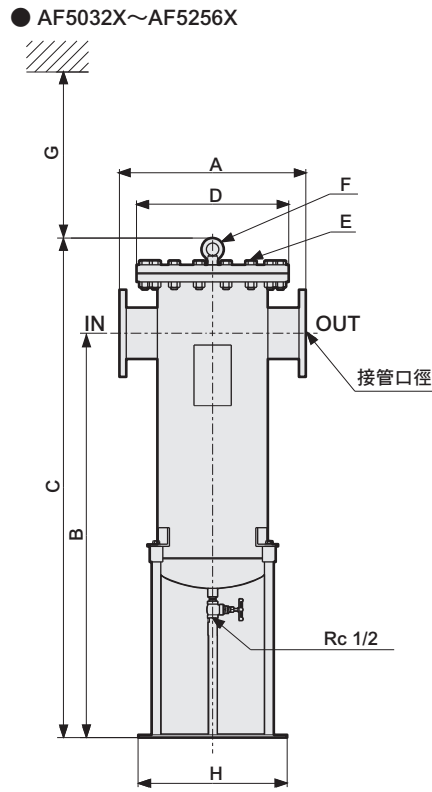
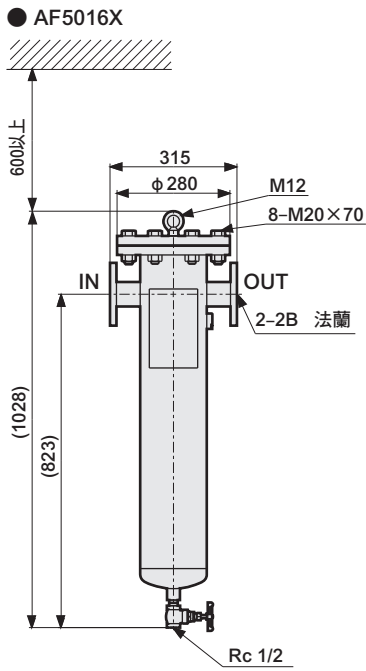
F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

# AF5000X Series

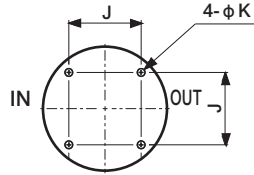


## 外形尺寸圖

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著度、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

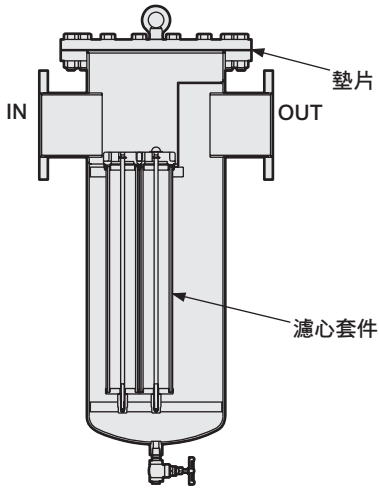


● 基礎螺栓孔尺寸



型號	接管口徑	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032X-80	法蘭3B	500	1255	1495	φ 400	12-M22×80	M12	600	φ 380	210	φ 15
AF5048X-100	法蘭4B	500	1255	1495	φ 400	12-M22×80	M12	600	φ 380	210	φ 15
AF5064X-100	法蘭4B	550	1270	1522	φ 445	16-M22×80	M16	600	φ 440	250	φ 15
AF5080X-150	法蘭6B	600	1300	1606	φ 490	16-M22×80	M20	600	φ 480	280	φ 15
AF5096X-150	法蘭6B	650	1320	1630	φ 560	16-M24×90	M20	600	φ 540	320	φ 15
AF5128X-150	法蘭6B	700	1350	1693	φ 620	20-M24×90	M20	600	φ 610	350	φ 15
AF5160X-200	法蘭8B	700	1350	1693	φ 620	20-M24×90	M20	600	φ 610	350	φ 15
AF5192X-200	法蘭8B	750	1360	1709	φ 675	20-M24×100	M20	600	φ 670	400	φ 15
AF5256X-200	法蘭8B	850	1400	1786	φ 745	20-M30×110	M24	600	φ 730	450	φ 15

## 消耗零件一覽表



● 準備方法

流量類別 m <sup>3</sup> /min(ANR)	墊片	濾心套件
16	AF5016P-GASKET	AF5016X-ELEMENT-KIT
32	AF5032P-GASKET	AF5032X-ELEMENT-KIT
48	AF5048P-GASKET	AF5048X-ELEMENT-KIT
64	AF5064P-GASKET	AF5064X-ELEMENT-KIT
80	AF5080P-GASKET	AF5080X-ELEMENT-KIT
96	AF5096P-GASKET	AF5096X-ELEMENT-KIT
128	AF5128P-GASKET	AF5128X-ELEMENT-KIT
160	AF5160P-GASKET	AF5160X-ELEMENT-KIT
192	AF5192P-GASKET	AF5192X-ELEMENT-KIT
256	AF5256P-GASKET	AF5256X-ELEMENT-KIT

註1. 凝結水排出器  
AF5000X：無

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾





主管路元件 (F.R.L模組 (大口徑過濾器))

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。  
一般注意事項請確認卷首第63頁。

## 個別注意事項：大型主管路過濾器AF5000系列

### 製造者之免承擔責任

#### 警告

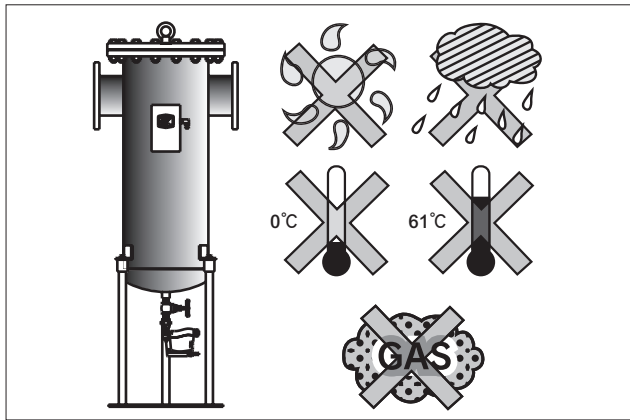
- 在下列項目中，製造者免承擔責任。
  - 因使用者之使用方法而發生重大錯誤時。
  - 因使用者之不當改造或不使用正規零件修理時。

### 設計、選定時

#### 警告

- 禁止使用於壓縮空氣以外之用途。
- 請勿在減壓預防、呼吸用等醫療設備及對食品直接吹氣的製程使用。
  - 否則可能導致人身事故。
- 不可配置於車輛或船舶等運輸工具。
  - 否則可能因振動等而造成內部元件破損。
- 請避開陽光直射及雨水。否則可能造成樹脂零件等劣化而破損。
- 請勿在含有腐蝕性氣體之場所使用。
- 請在規定溫度範圍內使用。

- 請勿在可能結凍之場所使用。可能因積存內部之凝結水結凍而造成產品破損。
- 請勿在危險之場所使用 (可能爆炸之環境等)。
- 建議進氣溫度儘量越低越好。如溫度變高則去除油分率變差。
- 請勿在產生臭氧之環境使用。
- 請勿在產生振動或衝擊之場所使用。
- 請勿在產生粉塵等場所使用。
- 請勿在壓縮空氣中含有下列氣體物質之環境下使用。
  - 亞硫酸氣體
  - 氯氣
  - 芳香族碳氫化合物類 (例如：苯，甲苯，苯酚，環己烷等)
  - 氯化碳氫化合物類 (例如：三氯乙烯，氯仿等)
  - 酮類 (例如：丙酮等)
  - 醛類 (例如：甲醛，乙醛等)
  - 胺類 (例如：乙胺，甲胺等)
- 空氣流量請務必在壓力範圍內、處理空氣量以內使用。
  - 否則水分、粉塵、油分等去除率會變差。
- 請設置於室內。

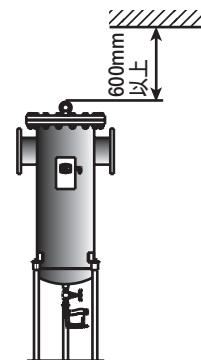


### 安裝、固定、調整時

#### 注意

- 型號AF5032~AF5256基於勞動安全衛生法，為「鍋爐及壓力容器安全規範」規定之「第二種壓力容器」。
- 型號AF5032~AF5256將添附第二種壓力容器耐壓證明書，本機使用期間應由貴公司處妥善保管。(不必向勞動基準監察署提出申請。)
- 本機請在日本國內使用。(如欲於海外使用時，請另行洽詢本公司)
- 請設置在無振動之穩定水平地面上。
- 本體上方請勿乘坐或放置物品。

- 配管時，請務必去除切削液或防鏽油等。
- 為便於保養及檢查，請確保空間。



- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著塵、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

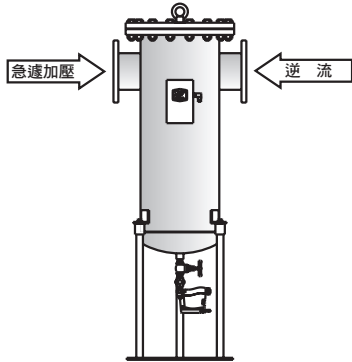
- 如空氣急遽流過，則可能造成濾心及差壓指示器破損。當在本機前後設置閘等時，請多加注意，避免進行急遽之閘操作。  
另外，請勿安裝於可能逆流之系統及易受衝擊之場所。
- 安裝本體前，請對配管內吹氣，將內部異物去除。
- 請在凝結水排出口處施以軟管配管。
- 凝結水是靠壓力排出，因此排出口之配管必須牢固，避免對人或物噴出飛沫，請特別注意。

- 如將凝結水排出口之配管朝上立起，則每1m增加最低動作壓力0.01MPa。使用時需特別注意。另外，朝上立起配管高度請勿超過5m。
- 由於凝結水會發生排出不良，因此請將濾杯朝下垂直安裝。  
配管時請注意勿讓排水配管內形成加壓狀態。匯集多條配管或加裝止動閘及逆止閘將形成加壓狀態，請勿採取此施工方式。

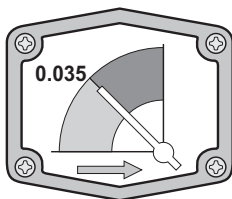
## 使用、維護時

### ⚠ 注意

- 差壓指示器是標準配備，請判定濾心壽命。
- 請勿使空氣逆流。  
另外，請勿急遽加壓。  
否則可能無法產生本來的性能。



- 空氣過濾器之壽命為當壓力下降達0.035MPa時或使用達1年任一種先達到時。  
如已達到使用壽命時，請將全數的濾心換新。  
但X型無法靠差壓進行壽命管理。因此，1000小時或無脫臭效果時請更換新品。

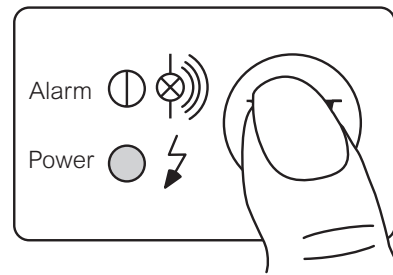


0.035MPa

- 當對自動排水之排出不良等進行維修時，請將濾杯內空氣釋放後再進行維修。排水模組水洗後，請用空氣噴槍吹乾。
- 洗淨濾杯時，應使用家用中性清潔劑，並以水沖洗。

### 【凝結水排出器：DBV1003】

- 請使用在額定電壓AC200V±10%之範圍內。
- 請在規定壓力範圍內使用。
- 未通電時，排出口關閉，不排出凝結水。僅通電時排出凝結水，因此使用中請隨時通電。
- 請檢查電源顯示燈是否亮燈。
- 請檢查異常顯示燈是否熄滅。
- 請按下測試鈕，確認是否排出凝結水。但如持續按1分鐘以上則變為警報模式。（出現警報輸出）



- 請務必在無加壓且關閉電源之狀態下進行保養及修理。
- 只能使用正規維修零件。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閘
緩啟動閘
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閘
調速閘
消音器
逆止閘、逆止閘其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾