

ACTIVAL+™

螺紋連接型二通球閥

■ 概要

ACTIVAL+二通球閥(型號VY5302A)是螺紋連接型二通球閥(ISO 7-1:1994基準)。本產品可按比例控制暖通空調設備(HVAC)的冷熱水。

型號VY5302A閥本體採用青銅，球體和閥桿採用不銹鋼，與流體接觸的部分採用耐腐蝕的材質。

型號VY5302A具有最適合HVAC控制的Cv值及體積。

型號VY5302A與執行器型號MY53X0A組合使用。關於執行器的詳細內容，請參照：

「ACTIVAL+型號MY53X0A規格·使用說明書」

HVAC：暖通空調設備

ISO：國際標準組織



■ 特點

- 小型化、輕量化：
可安裝在空調機的狹小空間內。
- 青銅閥本體，適用於PN16。
- 無需任何工具即可與執行器型號MY53X0A進行組裝，並且無需任何調整。
- 流量特性為等百分比特性。

AHU：空調機

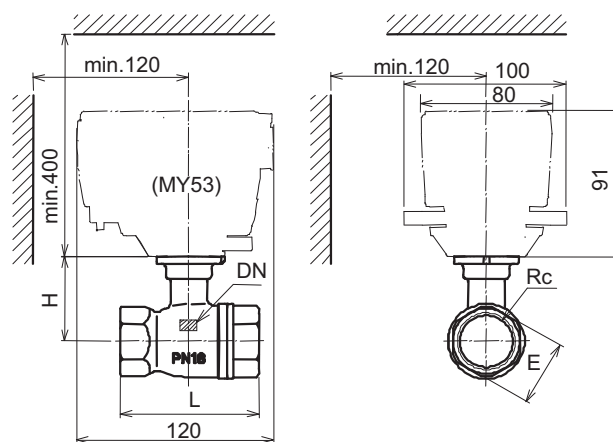
重要：

在將ACTIVAL+與非本公司的控制器組合使用時，請洽本公司承辦人員。

■ 型號

基礎型號	材質	—	尺寸 / Cv	說明
VY53				螺紋連接型二通閥
	0			青銅
		2A00		固定
			11	DN15 (1/2") / Cv 值 2.5
			12	DN15 (1/2") / Cv 值 4
			22	DN20 (3/4") / Cv 值 6.3
			23	DN25 (1") / Cv 值 10
			31	DN32 (1 1/4") / Cv 值 16
			41	DN40 (1 1/2") / Cv 值 25
			42	DN40 (1 1/2") / Cv 值 40
			51	DN50 (2") / Cv 值 40

■ 外形尺寸和維護空間



型號	外形尺寸				
	連接口徑	Rc*	L (mm)	H (mm)	E (mm)
VY5302A0011	DN15	Rc 1/2	63	47.5	27
VY5302A0012	DN15	Rc 1/2	63	47.5	27
VY5302A0022	DN20	Rc 3/4	72	50	33
VY5302A0023	DN25	Rc 1	85	53.5	41
VY5302A0031	DN32	Rc 1 1/4	98.5	68.5	50
VY5302A0041	DN40	Rc 1 1/2	108.5	72	56
VY5302A0042	DN40	Rc 1 1/2	108.5	72	56
VY5302A0051	DN50	Rc 2	109	73	69

注：

* Rc：內錐型管螺紋符合ISO 7-1:1994的要求。

圖 1. 外形尺寸和維護空間 (mm)

安全注意事項

使用前請仔細閱讀本說明書，並在此基礎上正確使用本產品。

閱讀後，請將本說明書妥善保管於可隨時查閱的地方，根據需要再次閱讀。

使用上的限制與注意事項

本產品是以在一般機器上使用為前提所研發・設計・製造之產品。

請勿將本產品用於可能導致人員傷亡之用途，並請勿在核能用途之放射線管理區域內使用。作為一般空調控制用的本產品在放射線管理區域內使用的場合，請洽本公司承辦人員。

尤其是使用於・以保護人體為目的之安全裝置・運輸機器的直接控制(運轉停止等)・飛行器・太空機器上等要求安全性之用途時，請先考慮系統與機器整體之安全性，採取失效安全設計、冗餘設計以及實施定期檢查等措施後，再行使用。

關於系統設計・應用程式設計・使用方法・用途等，請洽本公司承辦人員。

此外有關顧客運用之結果，本公司恕不負任何責任，敬請見諒。

關於設計推薦使用期限

建議本產品在設計推薦使用期限的範圍內使用。

設計推薦使用期限是指在設計上客戶可放心使用產品的期限。

超過此期限時，因零件隨時間老化等引起的產品故障的發生率會上升。



設計推薦使用期限是本公司在使用環境・使用條件・使用頻度等處於標準的數值的基礎上，基於經過加速試驗、耐久試驗等科學的驗證後計算的數值，證實了隨時間老化而引起的功能故障明顯少的期間。

本產品的設計推薦使用期限為10年。



此外，設計推薦使用期限是採以更換壽命部件、按照制定的維護規程確切地實施為前提。





關於產品的維護，請參考維護的項目內容。

警告與注意

 警告	表示為了避免發生誤操作導致使用者死亡或者重傷所需要的注意事項。
 注意	表示為了避免誤操作導致使用者輕傷或者財產損失所需要的注意事項。

圖示

	記號是為了避免發生危險，禁止執行的某些特定操作。⊘圖中或旁邊注明具體的禁止內容。(例如，左圖表示禁止拆卸。)
	記號是為了避免發生危險，要求執行的某些特定操作。●中注明具體的遵守內容。(例如，左圖表示一般的指示。)

 注意	
	請勿讓流體凍結。 否則，可能會損傷閥體，導致洩漏。
	本產品配管時，請勿使異物殘留在管道內。 否則，可能會導致產品故障。
	請在本說明書所記載的規格範圍內安裝、運行本產品。 否則，可能會導致產品故障。
	本產品在擰進配管時，請勿擰進過度。 否則，可能會使閥內部損壞，導致外部洩露或運行故障。
	在完成本產品的配管後，請確認管道連接部分有無洩漏。 如果沒有進行正確的配管操作，可能會導致外部洩漏。
	請勿在本產品上放置物品或讓其承受重量。 否則，可能會導致產品損壞。
	本產品用於高溫流體的場合，請勿觸摸。 由於本產品的高溫，可能會導致燙傷。

■ 規 格

項 目	規 格			
類型	螺紋連接型二通球閥 (內部) · 比例控制			
安裝適用執行器	型號 MY53X0A			
額定壓力	PN16 (最高使用壓力 : 1.6 MPa)			
連接口徑、Cv 值、額定關斷壓差	型號	標稱口徑	Cv	額定關斷壓差
	VY5302A0011	DN15 (1/2")	2.5	1.0 MPa
	VY5302A0012	DN15 (1/2")	4	1.0 MPa
	VY5302A0022	DN20 (3/4")	6.3	1.0 MPa
	VY5302A0023	DN25 (1")	10	1.0 MPa
	VY5302A0031	DN32 (1 1/4")	16	0.5 MPa
	VY5302A0041	DN40 (1 1/2")	25	0.5 MPa
	VY5302A0042	DN40 (1 1/2")	40	0.5 MPa
	VY5302A0051	DN50 (2")	40	0.5 MPa
材質	閥體	青銅鑄件 (符合 : - 國際標準 CuAn5An5Pb5-C (DIN EN1982) - 日本標準 CAC406 (JIS))		
	閥塞	鑄造不銹鋼		
	閥桿	不銹鋼		
	閥座	PTFE		
	O 型圈	EPDM		
端部連接	內部螺紋端 (符合 ISO 7-1: 1994)			
適用流體	冷 / 熱水、鹽水 (乙二醇溶液 · 濃度 50% 以下)			
允許的流體溫度	0 °C ~ 100 °C (無凍結)			
流量特性	等百分比特性			
量程比	100 : 1			
全關開度時的閥座洩漏量	額定 Cv 值的 0.01 % (DN15 閥小於 Cv 值的 0.0006)			
出廠預設開度	全開			
安裝場所	室內 / 室外 注 : 請避開鹽害、腐蝕性氣體、可燃氣體、有機溶劑環境。			
安裝方位	參考「■安裝」·「●安裝方位」。			
重量 (不包含組裝的執行器。)	VY5302A0011	0.4 kg		
	VY5302A0012	0.4 kg		
	VY5302A0022	0.6 kg		
	VY5302A0023	0.8 kg		
	VY5302A0031	1.2 kg		
	VY5302A0041	1.5 kg		
	VY5302A0042	1.5 kg		
	VY5302A0051	1.8 kg		

DIN : Deutsche Industrie Normen

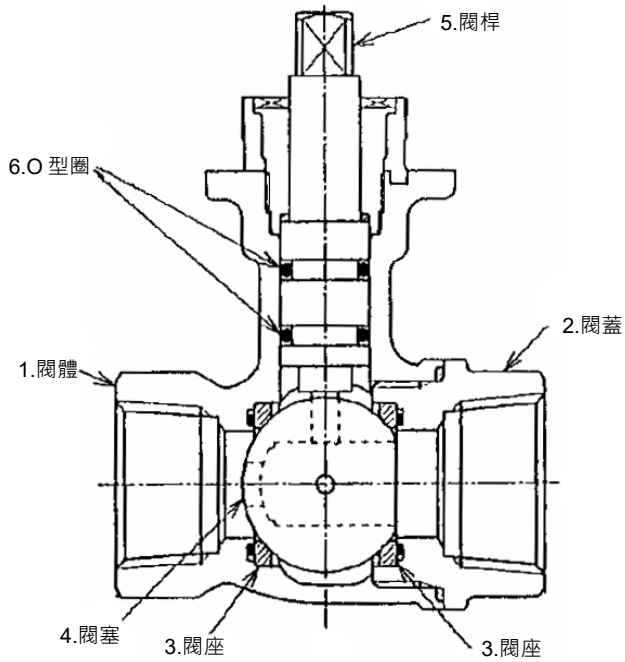
EPDM : 乙烯-丙烯-二烯共聚物

JIS : 日本工業標準

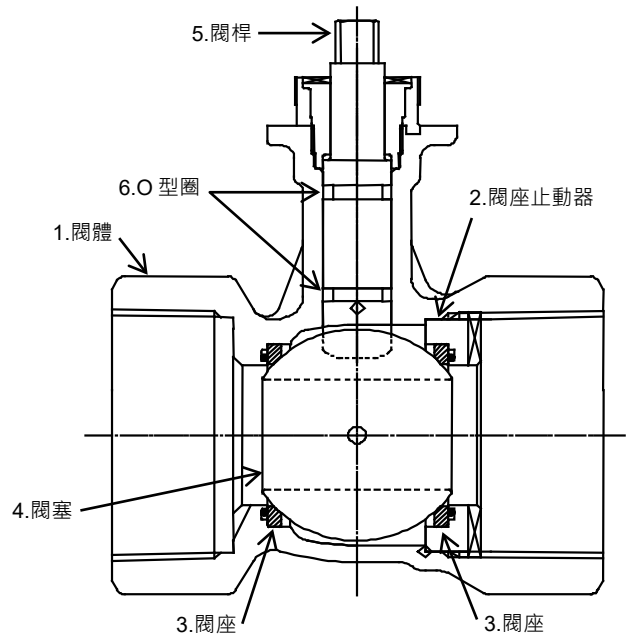
PTFE : 聚四氟乙烯

■ 部件指示和材質

● 連接口徑：DN15~DN40



● 連接口徑：DN50



編號	部件名稱	材質
1	閥體	青銅鑄件 (符合： - CuAn5An5Pb5-C (DIN EN1982) - CAC406 (JIS))
2	閥蓋	青銅鑄件 (符合 CuAn5An5Pb5-C (DIN EN1982))
3	閥座	PTFE
4	閥塞	不銹鋼
5	閥桿	不銹鋼
6	O型圈	EPDM

圖 2. 部件名稱和材質：DN15~DN40 閥

編號	部件名稱	材質
1	閥體	青銅鑄件 (符合： - CuAn5An5Pb5-C (DIN EN1982) - CAC406 (JIS))
2	閥座止動器	銅合金
3	閥座	PTFE
4	閥塞	不銹鋼
5	閥桿	不銹鋼
6	O型圈	EPDM

圖 3. 部件名稱和材質：DN50 閥

■ 流量特性

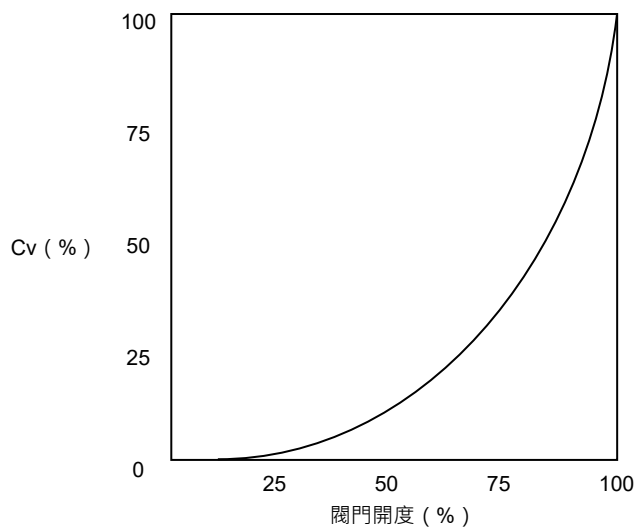


圖 4. 流量特性圖

■ 安 裝

⚠ 注意	
⊘	請勿讓流體凍結。 否則，可能會損傷閥體，導致洩漏。
!	本產品配管時，請勿使異物殘留在管道內。 否則，可能會導致產品故障。
!	請在本說明書所記載的規格範圍內安裝、運行本產品。 否則，可能會導致產品故障。

- 為了清除配管內的異物，在每個閥門的流入側安裝篩檢程式。單個閥前不能安裝篩檢程式的場合，請在管道分流部分安裝篩檢程式以去除異物（從主管道分流至子管道系統的部分）。
- 以流體沿著閥體的箭頭流動的方向安裝閥門。

■ 安裝場所

- 請將裝有執行器的本產品安裝在可進行維護、檢查的位置。圖1所示為維護和檢查的最小空間。閥和執行器安裝在屋頂的場合，在離閥和執行器50cm以內增設檢查口。另外，請在閥下部放置排水盤。
- 請勿將本產品安裝在靠近蒸汽盤管、高溫水盤管等的地方。受高溫輻射的影響，會造成執行器部的故障。
- 請勿把本產品安裝在有水壓衝擊（水錘）的配管上或安裝在配管內容易殘留熔渣等的場所。

● 安裝方位

閥（配備執行器）的安裝可以在垂直至水平（90°傾斜）之間的任意方位上進行。閥安裝時，執行器必須垂直位於閥體上。閥在室外安裝時，請務必垂直安裝。

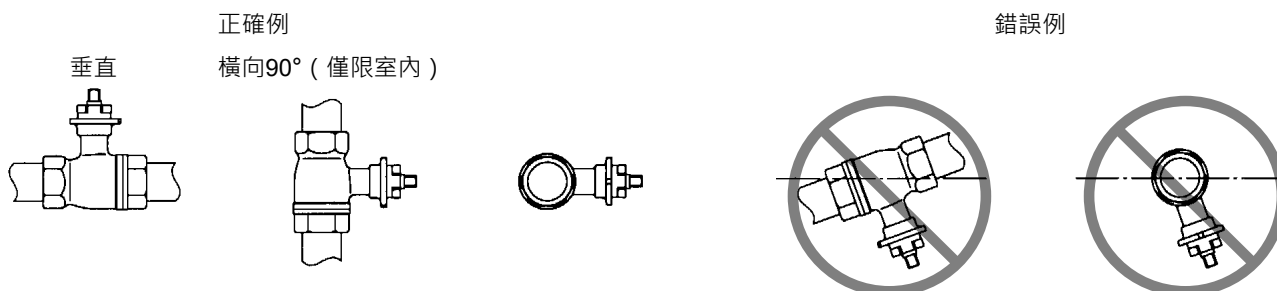


圖 5. 安裝方位

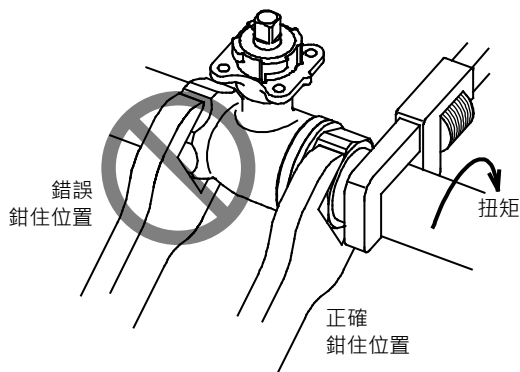
● 配管

⚠ 注意



本產品在擰進配管時，請勿擰進過度。
否則，可能會使閥內部損壞，導致外部洩露或運行故障。

- 請對本產品安裝旁通配管，在流入側、流出側和旁通側分別安裝切斷閥。另外，請在閥的流入側安裝篩檢程式（40目以上）。
- 在配管中安裝閥門時，請勿讓切屑等異物流入到配管或閥門中。否則由於異物的卡滯，使閥不能全關，或者會損傷閥座，導致流體洩漏。
- 請勿在管道連接部使用過多的密封材料，如固化液和膠帶，因為這些材料可能會流入閥門中。由於密封材料的卡滯，使閥不能全關，或者會損傷閥座，導致流體洩漏。
- 將閥與配管連接時，請用扳手等鉗住閥體（擰入配管處），擰進配管。（見圖6）切勿向配管施加過大的扭矩。推薦扭矩，請參見圖6中的表格。



擰進配管的推薦扭矩

連接口徑 (DN)	15	20	25	32	40	50
最大扭矩 (N·m)	40	60	100	120	150	200

圖 6. 配管安裝

- 啟動閥和執行器之前，採用最大流量對配管（安裝有閥和執行器）進行沖洗，去除管道中的異物。沖洗時，閥門全開（開度 100 %）。（出廠預設開度：100 %）

⚠ 注意



在完成本產品的配管後，請確認管道連接部分有無洩漏。
如果沒有進行正確的配管操作，可能會導致外部洩漏。



請勿在本產品上放置物品或讓其承受重量。
否則，可能會導致產品損壞。

● 保溫施工

接合面不得進行保溫施工。在圖7中所示的範圍內正確進行保溫施工。

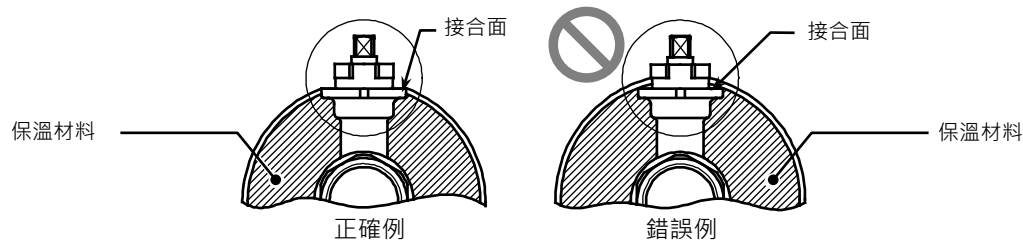


圖 7. 保溫施工

● 出廠預設開度

運輸前，ACTIVAL+設定為全開（100 %）。

■ 閥 (型號 VY5302A) 與執行器 (型號 MY53X0A) 的組裝

重要：

- 執行器可每90度水平旋轉一次，從而擬合至閥門安裝方位 (4個安裝方位)。確保執行器和閥的位置如下，參照圖8：
 - 執行器：指示器 / 手動桿指向100 (全開)。
 - 閥：閥桿頂部的箭頭指向100 (全開)。
 - (閥桿側面的孔朝向接合面的凸起部方向 (圖8中顯示為「a」))。
- 更改安裝方位時，將ACTIVAL+ (執行器和閥) 設為100 %開度。
如果處於0 %開度的閥與處於100 %開度的執行器組裝，執行器會在閉合的閥上施加扭矩，執行器的齒輪會受損。
如果閥和執行器在其開度不一致的情況下進行了組裝，它們可能會反方向運轉，無法控制流體。

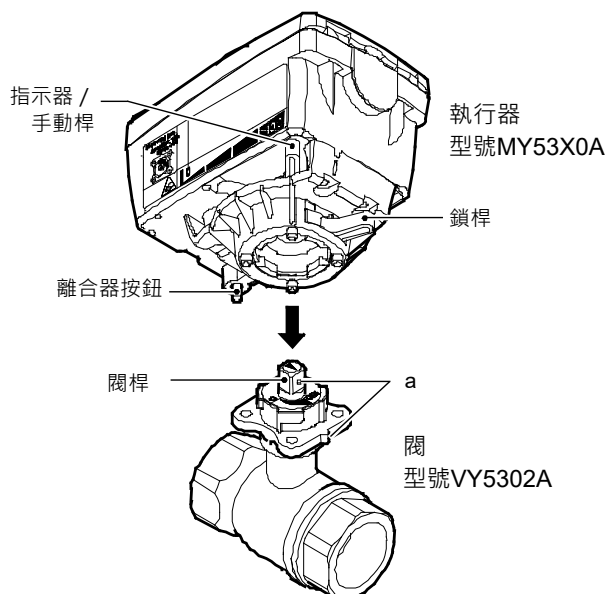


圖 8. 將執行器安裝到閥上

● 安裝程式

- 在按下離合器按鈕的同時，手動將執行器的指示器 / 手動桿旋轉到「100」的位置。

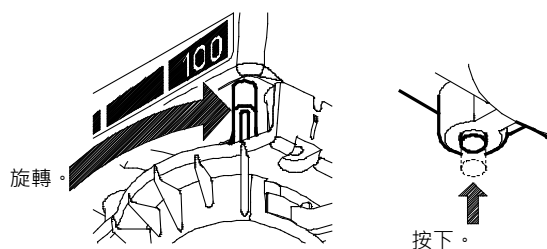


圖 9. 指示器 / 手動桿指向 100 % (全開) 開度

- 調整鎖桿至右端進行解鎖。

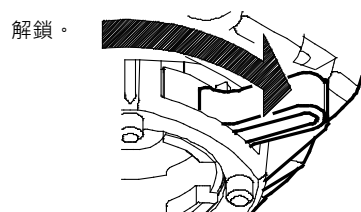


圖 10. 解鎖鎖桿

- 確認閥桿頂部的箭頭指向「100」。當閥開度為全開時，閥桿側面的孔朝向閥接合面 (裝有執行器) 凸起部所指的相同方向。(見圖8中的「a」)

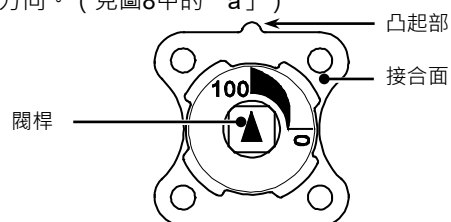


圖 11. 閥桿指向 100 % (全開) 開度

- 執行器 (型號MY53X0A) 與閥的組裝。將執行器的4個銷與閥接合面上的配合孔嚙合。
- 調整鎖桿至左端來鎖定。凹槽處於圖12中所示位置時，指示鎖定的位置。

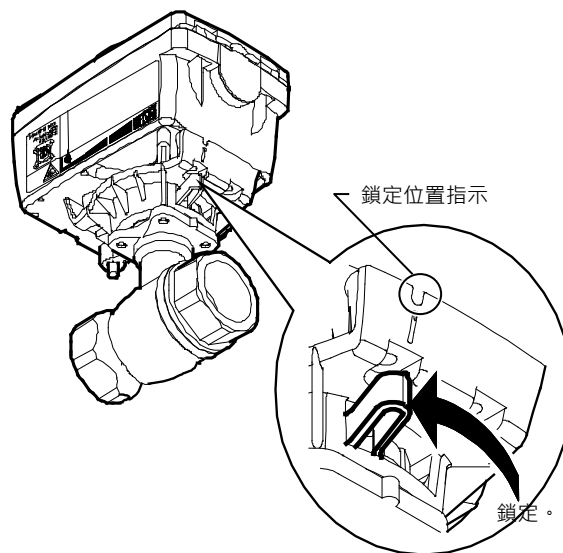


圖 12. 鎖定鎖桿

■ 維 護



注意



請勿在本產品上放置物品或讓其承受重量。
否則，可能會導致產品損壞。



本產品用於高溫流體的場合，請勿觸摸。
由於本產品的高溫，可能會導致燙傷。

- 如果長時間處於停用狀態，請至少按1個月1次左右的頻度對本產品進行開 / 關操作。
- 請按照表1對本產品進行檢查。
- 請按6個月1次左右的頻度對本產品進行目視檢查（例如：有無流體洩漏）。如發生了表2中的異常，請採取表中所述的措施。處理後仍未解決異常的場合，請聯繫本公司的負責人。

表 1. 檢查項目和方法

檢查項目	檢查週期	檢查方法
外觀檢查	6 個月	<ul style="list-style-type: none"> • 鎖桿有無鬆動。 • 閥和執行器的損傷檢查。 • 壓蓋部 / 配管連接部的外部洩漏檢查。
運轉狀態	6 個月	<ul style="list-style-type: none"> • 閥的開 / 關是否平滑。 • 有無異常噪音、振動。
日常檢查	隨時	<ul style="list-style-type: none"> • 有無異常噪音、振動。 • 閥的開 / 關是否平滑。 • 閥有無振盪。

表 2. 異常時的措施

異常現象	檢查項目	處 置
閥的動作不平滑，中途停止，不運行。	電源 / 執行器輸入訊號的施加訊號狀態。 執行器配線的狀態 / 斷線。 夾入異物。	確認電源以及連接的控制器。 確認配線。 透過手動開啟去除異物。
組裝的執行器完全關閉閥門時，流體洩漏至閥門外部。	參照「 閥 (型號 VY5302A) 與執行器 (型號 MY53X0A) 的組裝 」一節，確認安裝程式。	根據正確的安裝程式拆卸和重裝執行器。
閥有振盪。	二次側的壓力狀態。 差壓狀態。 控制的穩定性。	重新設定、調整閥門的進口 / 出口壓力。 與組裝的執行器相關的控制器的控制參數 / PID 等的設定修改。
組裝的執行器的輔助開關不工作。	輔助開關 (凸輪) 狀態。 執行器配線的狀態 / 斷線。	重新設定凸輪。 確認配線。
閥和執行器之間的連接部出現振動或產生雜訊。	執行器的鎖桿狀態。 連接支架損傷。	鎖定鎖桿。 請諮詢本公司銷售 / 維護人員。
水流聲級過高。	—	請諮詢本公司銷售 / 維護人員。
組裝的執行器在運轉過程中產生異常雜訊。	—	請諮詢本公司銷售 / 維護人員。
組裝的執行器的電壓 / 電流輸入訊號與回饋輸出訊號不一致。	為了完全關斷閥門，透過 10~90 % 範圍的執行器電壓 / 電流輸入訊號控制閥開 / 關 (0~100%開度) 動作。因此，電壓 / 電流輸入訊號與回饋訊號不一致，這並不是一個錯誤。	

■ 廢 棄

本產品不再使用的時候，請按照各地的規定作為工業廢棄物妥當處理。
請勿回收使用本產品的部分或全部零件。

ACTIVAL、ACTIVAL+是阿自倍爾株式會社的商標。

注意：變更本資料記載內容時，恕不另行通知，請諒解

台灣阿自倍爾股份有限公司

阿自倍爾株式會社
樓宇系統公司

<https://www.azbil.com/>

<https://tw.azbil.com/>