



PRO 流水檢知裝置

P4" / P6"

PRO P型自動警報逆止閥

產品描述

PRO P型自動警報逆止閥適用於濕式撒水系統，可垂直或水平安裝於泵浦與撒水頭之間。當火災發生且撒水頭啟動時，系統內部壓力變化將使警報逆止閥開啟。此時，水流經由閥門流入警報管路，觸發電氣信號並傳送至火警受信總機發出警報，同時自動啟動消防給水泵浦，以提供系統所需之水源。本產品提供4"與6"二種規格，可依現場需求彈性選擇，滿足不同系統設計與安裝條件。



技術規格

型號	P4"	P6"
型式種類	自動警報逆止閥	
標稱口徑	100A	150A
最大使用流量 (1/min)	2297	5182
標稱壓力 (配管連接部)	10K (ANSI 150)	
最大使用流量之壓力損失值 (MPa)	0.019	0.012
使用壓力範圍 (MPa)	0.15~1.23	
最大使用流量之等價管長 (m)	9.34	8.66
最低使用壓力之不動作流量 (1/min)	15	
檢知流量系數	80	
安裝方向	垂直、水平兩用	
適用範圍	供消防用自動撒水設備、水霧滅火設備及泡沫滅火設備使用	

材質

本體	鑄鐵
閥蓋	鑄鐵
閥門	不鏽鋼
閥座橡膠	丁腈橡膠
閥座O型環	丁腈橡膠
閥座	銅合金
支撐軸	不鏽鋼

動作原理

PRO P型自動警報逆止閥由本體、閥蓋、閥門(含可更換式橡膠墊片)及閥座組成，並設有輔助關閉彈簧，確保閥門能緊密密合於閥座上。安裝完成後，系統壓力將閥門壓下，以防止水流倒灌。因設計有旁通迴路，可達到自動補壓效果。該旁通迴路配有單向逆止閥，有效防止壓力回流。此設計可使壓力表上之二次側壓力恆大於或等於一次側壓力。當系統中任一撒水頭啟動，或測試閥開啟產生持續水流時，閥門將自動打開。水流經閥座上的小孔導入警報管路，觸發火警信號，並持續警報直到水流停止。

認證



財團法人消防安全中心基金會
型式認可通過

安裝

連接於自動警報逆止閥兩側之進、出水口，其法蘭規格應符合 ANSI B16.5 Class 150 (美國標準)。

請依據消防法規的相關規範進行自動警報逆止閥及其相關零組件的使用與安裝。若未依照正確的安裝指引與配件搭配，可能導致設備無法正常運作，並影響產品的認證效力及製造商之保固責任。

在安裝自動警報逆止閥前，務必清潔撒水系統內部管道，確保無砂石、鐵屑或其他異物殘留。同時，應確認安裝位置具有足夠空間以利閥門順利啟閉，避免因空間受限而影響其正常運行。

注意事項：自動警報逆止閥必須依照正確的水流方向安裝。水流方向已清楚標示於閥體上的箭頭，**嚴禁反向安裝**，以免影響系統正常運作。

請依照附圖所示方式正確安裝旁通管路及緩速器，並依下列步驟完成系統的啟動操作：

步驟1：關閉主控制閥。

步驟2：關閉信號控制閥。

步驟3：打開測試閥開關。

步驟4：緩慢開啟主控制閥，使水流逐步進入系統。此階段請勿將閥門全開，以避免產生水錘現象或導致大量空氣進入系統。

步驟5：持續注水直至開放式撒水頭穩定釋放水流。

步驟6：關閉測試閥開關。

步驟7：完全開啟主控制閥，並同步觀察壓力錶數值。

當主閥兩側的壓力錶顯示相同壓力時，表示系統已完全充水。

確認與測試步驟

步驟1：操作主控制閥，以確認系統已完全注水。

步驟2：開啟信號控制閥。

步驟3：進行火警設備測試。

步驟4：確認系統正常後，關閉並固定主控制閥。

步驟5：若系統已連線至中央控制室或消防單位，請務必通知其安裝作業已完成。如需進一步調整，應依據實務經驗並遵循原廠建議或主管機關之規範進行。

配件項目包括：

1. 完整的管件及另料
2. 完整的標準零件
3. 壓力錶
4. 緩速器：當系統壓力為變動壓力時，可防止誤報

其他選配零件 (依另件附安裝說明)：

- ◆ 水鐘：可加裝在逆止閥上的機械式警報器，利用動作水流驅動
- ◆ 壓力開關：可加裝在警報逆止閥上，以產生警報及連動火警控制盤

功能測試

根據 NFPA 25 規定，自動警報逆止閥及其相關設備每季須進行一次功能測試，以確保系統運作正常。建議採用以下任一操作方式：

1. 透過末端查驗裝置進行測試

打開設置於系統末端查驗裝置的測試開關 (通常位於距離自動警報逆止閥較遠處)。手動啟動開關，使水流經限流孔並釋放，以模擬撒水頭啟動的情境。此過程應能觸發自動警報逆止閥開啟，並發出火警警報訊號。

2. 從主排水閥作流量試驗

此方式可用來確認系統水流是否暢通，同時檢查閥體與管路是否運作正常。操作步驟如下：

- 首先關閉主排水閥，並觀察及記錄逆止閥兩側壓力錶的壓力變化。
- 接著打開手動測試開關，緩慢開啟主閥直至全開，觀察撒水頭是否持續穩定釋放水流。

故障排查

1. 若系統無法正常釋放水流，請先確認主排水閥是否可能阻塞。
 - 首先關閉主排水閥，並觀察及記錄逆止閥兩側壓力錶的壓力變化。
 - 關閉主排水閥。
 - 將目前壓力值與初次安裝時的壓力值進行比較，判斷是否有異常變化。
2. 檢查閥門橡膠密封面。
 - 若發現密封面磨損或損壞，請立即更換。
 - 確認閥座下方、凹槽及孔洞中無異物堆積(如砂石、髒污等)。
 - 徹底清潔閥門表面。
 - 若閥座環表面有刮痕或磨耗，可使用研磨劑進行修復；若損壞嚴重，請更換整體閥門或將其送回原廠維修。
3. 若撒水警報鈴無法正常運作或葉輪卡滯。
 - 請參照該產品型錄所提供的保養與維修指南進行處理。
4. 若壓力警報開關發出穩定訊號，但撒水警報鈴僅間歇作動。
 - 檢查撒水警報鈴之驅動軸是否卡滯。
 - 若兩者皆為間歇作動，請檢查系統內是否有空氣滯留，應立即排氣。
 - 此外，系統壓力的劇烈波動(如突然下降或上升)亦可能導致此現象，應透過穩定壓力與訊號供應加以改善。
5. 若壓力錶兩側讀值差異過大，應重新檢查整體系統，並找出造成異常的根本原因。可能原因包括：
 - 主控制閥部分或完全關閉。
 - 水源遭遇阻塞或凍結。
 - 警報逆止閥或主控制閥存在嚴重洩漏情形。

緩速器之功能與操作程序

當PRO P型自動警報逆止閥加裝選配的緩速器時，若有大量水流湧入且超過旁通管路的補壓能力，將導致主閥開啟。此時，水流會通過閥座上的小孔進入緩速器，使其逐步充滿。隨後水會經節流孔緩慢排出，以延遲警報反應、避免誤報。一旦撒水頭動作啟動，閥門將完全開啟，水流透過連接管路流入緩速器，並傳遞至水鐘(警鈴)與/或火警壓力開關，觸發警報裝置。

消防設備維護責任 與定期檢查指引

所有權人有責任確保消防安全設備與配件之正常運作。

根據《NFPA 25》之規範，系統應依其維護、測試及檢查的最低標準進行管理，並須配合當地消防主管機關可能訂定的額外規定執行相關作業。

自動警報逆止閥及其相關設備應定期進行檢查，以確保符合《NFPA 25》所述的操作要求及無故障運轉需求。以下為主要定期檢查項目：

1. 閥座橡膠

- 應檢查是否有磨損、變形或損壞現象。
- 確保橡膠表面無髒污、異物嵌入或老化龜裂。
- 若發現異常，應立即清潔或更換橡膠座。

2. 閥座O型環

- 應檢查O型環之凹槽與孔洞內部是否有異物、積垢或損傷。
- 必須徹底清潔。如O型環或其安裝處嚴重損壞，則應更換整體閥門或送回原廠檢修。

3. 緩速器

- 確認進出口無阻塞現象。
- 檢查內部過濾裝置是否清潔、功能正常。

4. 聯動管路

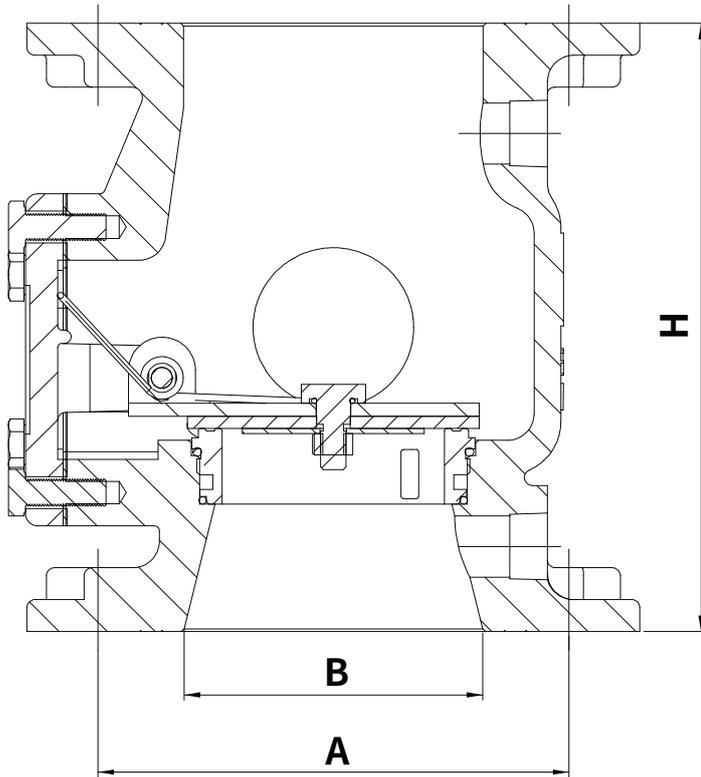
- 確保無任何異物阻塞，管路暢通，無腐蝕或鬆動情況。

5. 自動警報逆止閥及整體撒水系統

- 檢查系統是否有滲漏、腐蝕、鬆脫或零件損壞(如壓力錶破裂等)。
- 所有閥體、管件、儀表與接頭皆須保持完好、密封良好。
- 業主負有責任妥善維護系統，並確保撒水系統隨時處於良好運作狀態。

尺寸

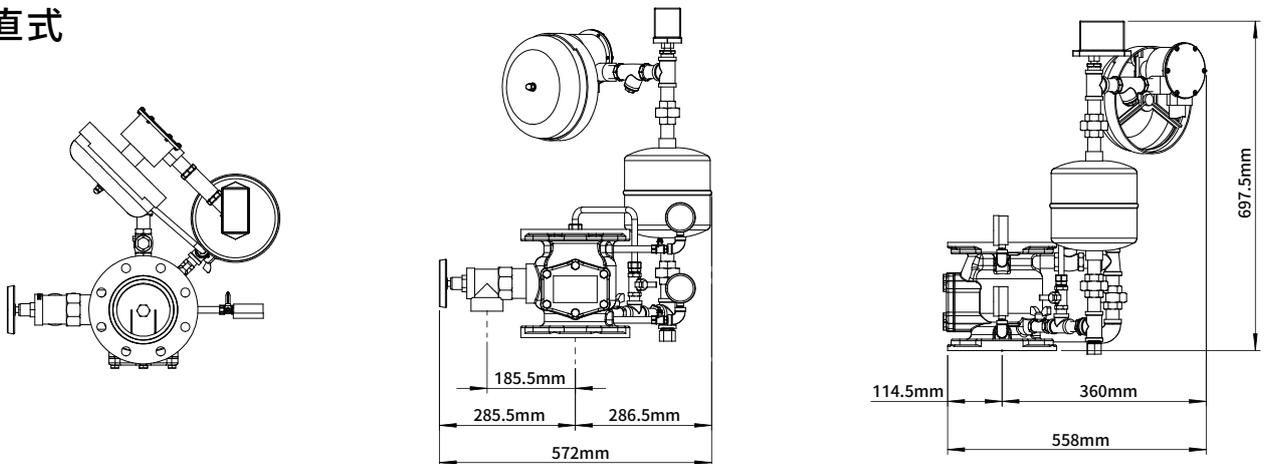
PRO P型自動警報逆止閥



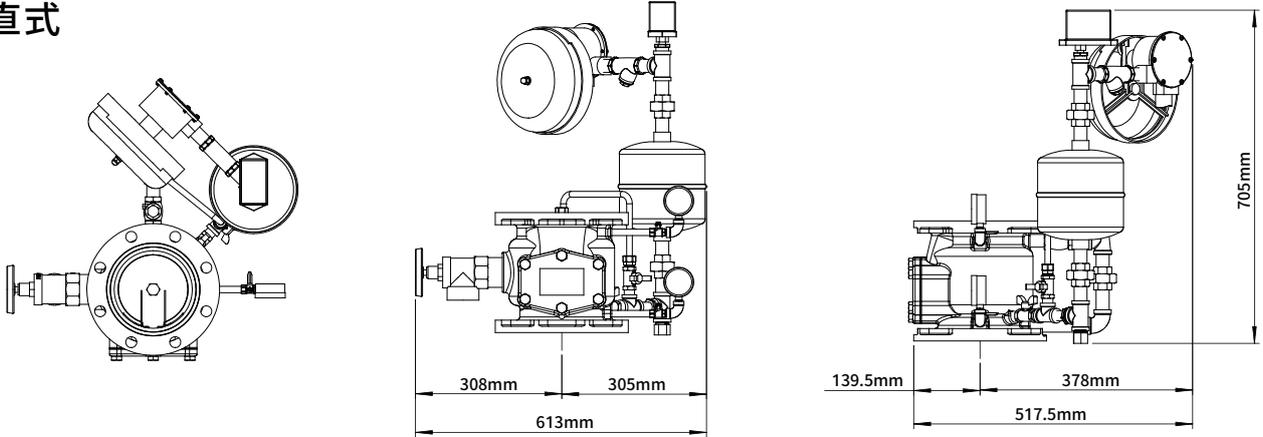
Dimension		unit : mm		
Size	H	法蘭螺絲孔數	A	B
P4	229mm	8	P.C.D Ø190.5mm	Ø112mm
P6	254mm	8	P.C.D Ø241.3mm	Ø164mm

安裝

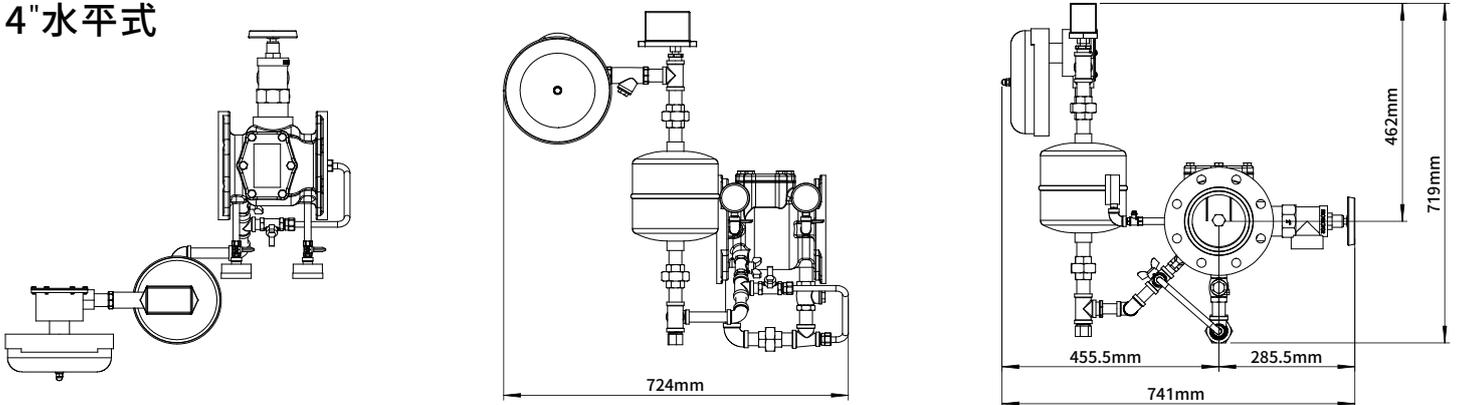
4"垂直式



6"垂直式



4"水平式



6"水平式

