

Canalta

Flow Measurement
A Canalta Controls Company



Canalta DC 型雙氣室流孔板固定器

物超所值卻無損品質、服務與性能



永隆工程股份有限公司
YUNG LOONG ENGINEERING CORP.

總公司：

地址：台北市松山區南京東路五段 188 號 13 樓

電話：(02) 2771-5525 傳真：(02) 2528-0577

Web: www.yungloong.com.tw

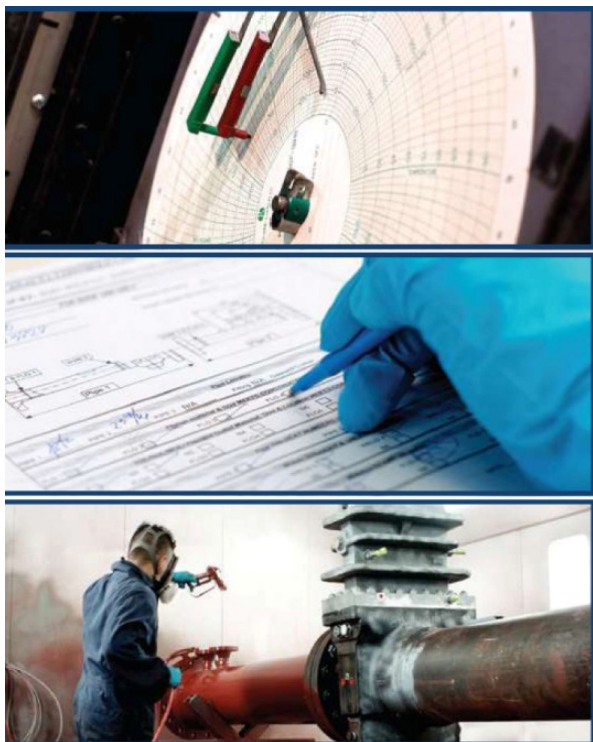
苗栗廠：

地址：苗栗市文聖里文山 237-12 號

電話：(037) 351101 傳真：(037) 351275

Canalta 雙氣室流孔板固定器是一種高品質、高精度的流孔板固定器，有多種尺寸選擇，及不同的材質構造。雙氣室流孔板固定器的計量原理經過驗證，可在現場維修，是您在計量需求上值得信賴而且具有成本效益的解決方案。符合或超越 ASME 和 ANSI 規範，並符合最新版 AGA-3 / API-14.3 和 ISO-5167 的要求。分為法蘭頸、法蘭對法蘭及焊頸結構。

無論如何應用，Canalta 經過驗證的可靠性都會讓您的工序獲益良多，您可提升公司的獲利底線，但不損及品質、服務或性能。



本公司全方位的**品質管理系統**，包括：全功能、水壓和氣壓測試，防止不良品進入使用階段。標準檢驗完全免費，包含達到工作壓力 150% 的加壓測試。另外也提供放射線、超音波和液體染色滲透試驗。

特定的**文件**包括流體淨力、密封和功能測試，以及材質報告。每只流孔板固定器皆隨貨附上 AGA 2000 檢驗報告，內容包含：開口耐受度和粗糙度試驗、流孔偏心率、封件露出高度、流孔板密封試驗、以及其他關鍵細節。

另可按客戶要求提供第三人公正檢驗及報告。

Canalta 應用標準塗覆在所有雙氣室流孔板固定器上，含防銹底漆和灰色快乾亮光面漆，頂部則為酒紅色。特殊環境的客製塗覆 - 包括海上、濕度、高溫等，另外也提供客製顏色及只塗底漆之服務。

無論使用環境如何，零件最重要

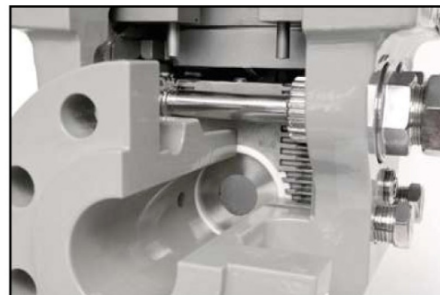


標準鍍鋅 4130 碳鋼內件防蝕性極佳，預防硫化物或氫造成破裂，提供長期的可靠及性能。

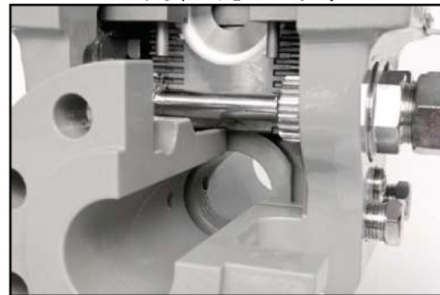
在極端腐蝕的環境下，諸如：使用硫化氫，316 不銹鋼內件可保護一般及局部腐蝕。

所有零件符合 NACE MR0175 / ISO 15156:2003 規範。另可訂購雙重不銹鋼及其他特殊合金內件。

提供卓越的流孔板固定器和超值服務，是我們 15 年來的核心事業。



流孔板在氣流動線內



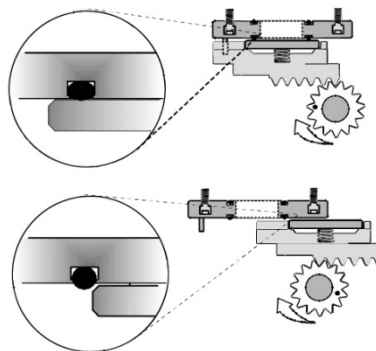
流孔板在氣流動線外

可從固定器的外部進入，在**現場調整偏心**的流孔板。
可依客戶要求提供防破壞密封。

Canalta 雙氣室流孔板固定器的本體和封桿均標準配備 **HNBR O 形環**。避免墊片維護和夾桿螺絲斷裂的麻煩，提供傑出的密封能力。所採用的 O 形環為標準尺寸，有各種不同材質可供選用。如有需要，也可提供墊片。

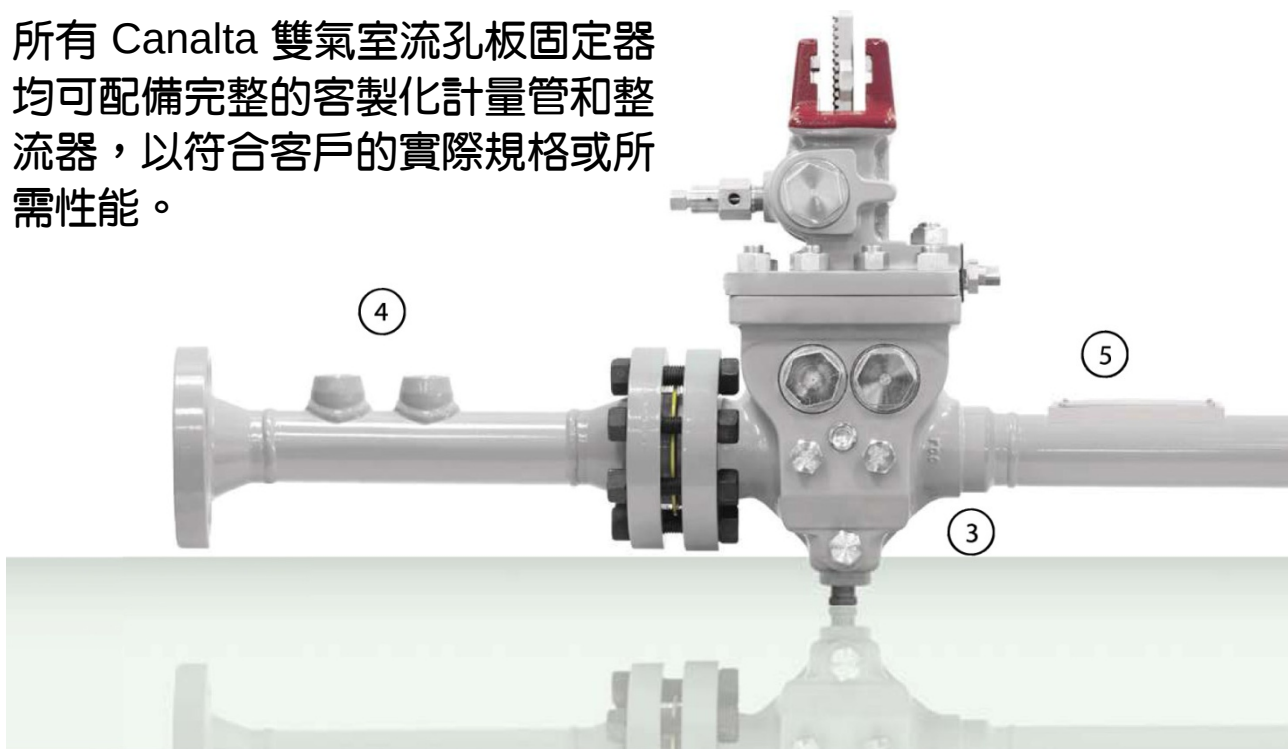


所有雙氣室流孔板固定器皆可配備**軟性閥座**。全面有效，特別適合低壓用途，獨特的設計在上、下氣室間保持氣密，無需頻繁注油潤滑。特製的封環渠道能防止 O 形環移位，而且有各種不同成份製造的 O 形環。



計量管

所有 Canalta 雙氣室流孔板固定器均可配備完整的客製化計量管和整流器，以符合客戶的實際規格或所需性能。



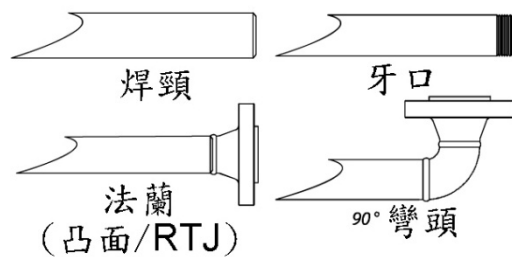
(1) 氣流調節配件

計量管的設計目標是應付渦流和擾流。Canalta 的 Contour 陣容包含氣流調節器、氣流調節器外殼和整流管，所產生的氣流輪廓能幫助您達到所需之業界最佳性能和精度。



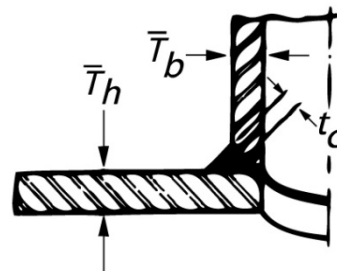
(2) 連接端選項

Canalta 計量管可製成各種不同的標準管端。所有內表焊接皆經過精密研磨及檢查，符合實際內徑表面及粗糙度的公差。按照客戶需求，二件和三件式計量管，在流孔固定器上游和下流可以配備不同的管端。



(3) 焊接規格

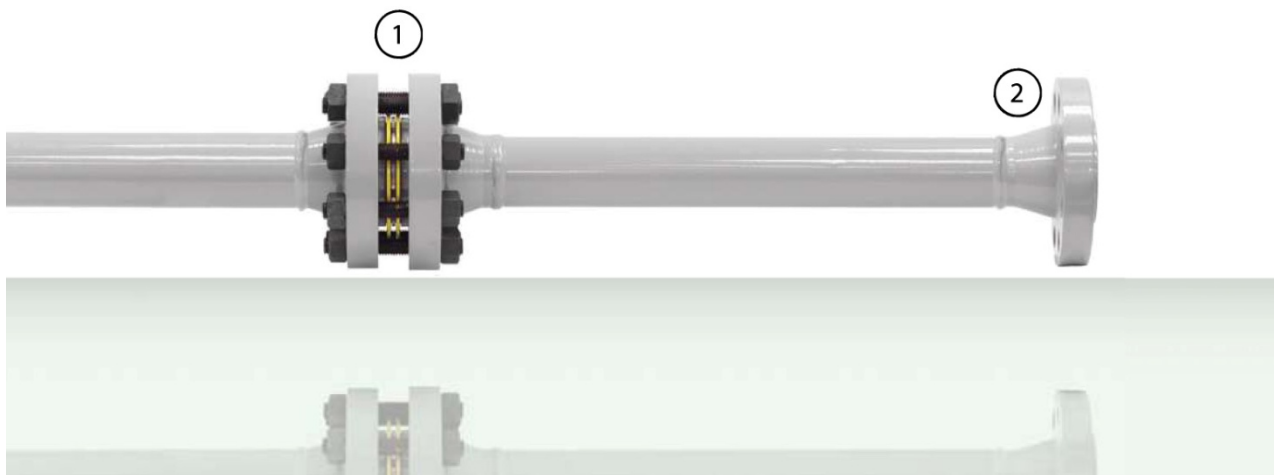
每一支 Canalta 計量管均由本公司獲得 B 級壓力認證的焊工及經驗豐富的管工專業團隊製造，符合甚至超越嚴格的 AGA / API / ISO 規範。本公司焊接程序登記在 Alberta 鍋爐及安全協會 (ABSA)，符合 ASME 鍋爐及壓力容器規定。Canalta 確定所有文件符合 NDT 及應力消除要求。



無論尺寸為 2"或 30"，高壓或低壓，濕、乾或腐蝕性用途，本公司皆可集結成一套客製化計量管，符合您的規格或性能需求，並完美配合 Canalta 流孔板固定器。

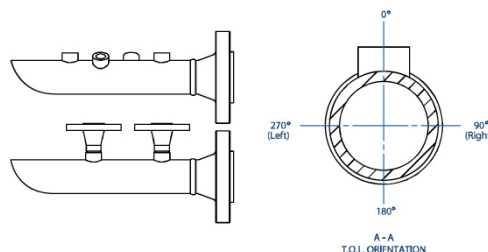
**若您信賴 Canalta 流孔板，考量到精確度時，
也能信賴 Canalta 上游及下游。**

本公司致力於 AGA-3 / API 14.3 和 ISO 5167 規範 15 年餘。熟練的技師、工程師和檢驗員，用審慎挑選的管件，備妥適合的表面、圓度和內徑公差，聯手打造第一流的計量管。水壓試驗報告是標準條件。可按客戶要求提供 PWHT 應力消除、超音波和液體染色檢驗。本公司嚴格的檢驗制度和包羅萬象的文件，保證您的計量管是可靠又額外準確的，可以立刻使用。



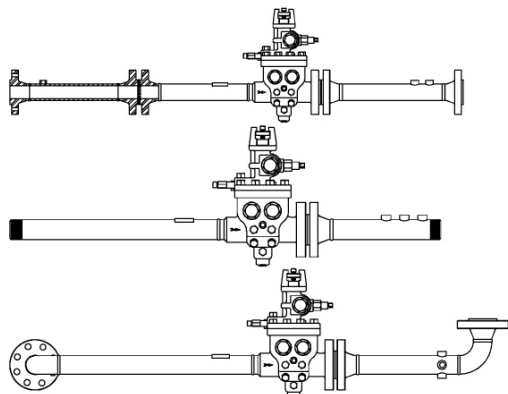
(4) 支管連接選項

工業標準是提供一支 1"及一支 3/4"支管連接在下游短管上。本公司客製計量管的設計能力可以製造近乎任何組合，包含任何方向的異形短管、套管、法蘭出口、螺紋短管等。



(5) 計量管規格板

所有 Canalta 計量管上有一塊規格板，直接裝在流孔板固定器的上游。規格板詳細記載管壁厚度系列、壓力等級、最大 Beta 值、最大流孔和其他攸關正確操作的資料。



簡直有無窮的配置可能性，Canalta 為客戶專屬設計及製造任何用途的計量管。

準確、可靠、性能

零件與修理包

Canalta 供應 **OEM 零件及配件** 給雙氣室流孔板固定器所有型號。這些高品質的碳鋼及不銹鋼內部零件，有卓越的防蝕性，抵抗硫或氫誘發的破裂，提供長期的可靠性及優良性能。

所有材質符合 ASTM 規範，並可追溯至原始鑄造廠。只要有這個可能，Canalta 都盡力確保本公司零件及配件能替換當前業界各大廠牌的標準流孔板固定器，使 Canalta 流孔板固定器零件和配件能再造及修復競爭者的產品線。

詳細及嚴密的品質管制審查，保證 Canalta 零件非常可靠，可立即用於現場。



零件與修理包

Canalta 也提供完整的**流孔板固定器修理包**，包含整套的零件，能夠重新再造流孔板固定器，或補充零件庫存。這些修理包分為碳鋼或不銹鋼內部零件。所有修理包均包含高級 HNBR 內部封環，裝在堅固的樹脂製提箱內，方便貯藏及運送。

流孔板固定器修理包代替標準 Canalta 主體的 Garlock 墊片、閥座和封桿 O 形環，能夠維修競爭者的產品。詳細資料請聯絡本公司。



氣流調節配件

Contour™

Flow Conditioning Solutions
by **Canalta**

氣流輪廓對於差壓計量的精度是極為關鍵的。渦流作用、擾流和脈動都會降低計量錶的精度，也可能減少收益。您能保護貴公司的底線。

Canalta 提供多種 **OEM 調節元件**，完美配合所有雙氣室流孔板固定器。將完善的氣流輪廓送給計量裝置，不論上游管線如何，我們的 Contour 氣量調節器陣容，大幅減少對上游直管數量的需求。成本、尺寸、重量都縮減了，壓力或可靠性卻無顯著下降。

Contour K5 型氣流調節器的設計和製造皆比照 K-Lab / Nova 設計的幾何學。經過第三公證單位的多年測試，此幾何學已成為名符其實的工業標準，而 Canalta 健全的品管制度更確保用戶收到最優良的氣流調節器。

Canalta 也供應 Contour Z 型氣流調節器，它是 32 孔 Zanker 板幾何形，以及 Contour 整流器。所有氣流調節器能配合 2"至 30"的標準厚度管子，客製管厚度則需特別訂購。



Contour™ 整流器



Contour™ K5 型氣流調整器

氣流調節配件

Canalta FCH 型氣流調節器殼將檢查與更換流孔板的簡易、安全和實用性帶到氣流調節器上。這個古早的概念，容許定期檢查氣流調節器時不必拆開管線。**Contour FCH** 方便操作員檢查及維護氣流調節器，就跟流孔板的定期時程一樣。這項創新的專利設計，確保您的氣流輪廓不會因為損壞、堵塞或殘留物而有絲毫減損。

殼體內的所有孔表面及內徑，均嚴格按照最新版的 **AGA-3** 和 **ISO-5167** 規定製造。**Contour FCH** 適用於交易計量，或任何氣流輪廓及計量精度非常關鍵之處。



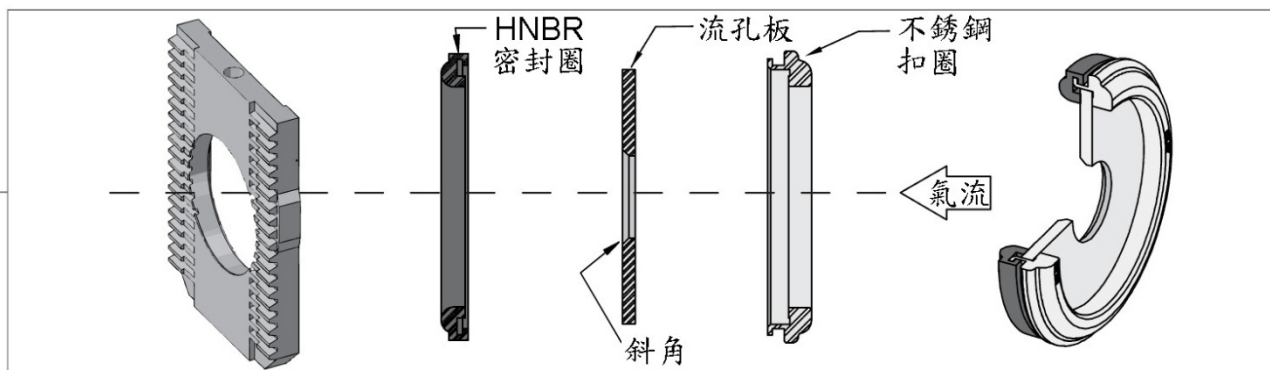
Canalta Contour FCH 採用全新的 **Contour K5+**和 **Z+**氣流調節器。這些絕緣的氣流調節器結合了不會突出的 **HNBR** 封環，密封下游面，防止旁通洩漏，保護氣流輪廓的完整性。

流孔板封環選項及載具組合

「K」型標準 2000 版密封圈組合

這是 2"至 8"流孔板固器採用的標準密封圈組合。此密封圈組合適用於擁有 0.562"封圈間隙的 2"至 6"流孔板固器，以及有 0.688"封圈間隙的 8"流孔板固器。單一下游密封功能提供卓越的密封能力，在插入時也降低密封圈受損機會。流孔板密封圈旁通測試最低至 1 英吋水柱壓。

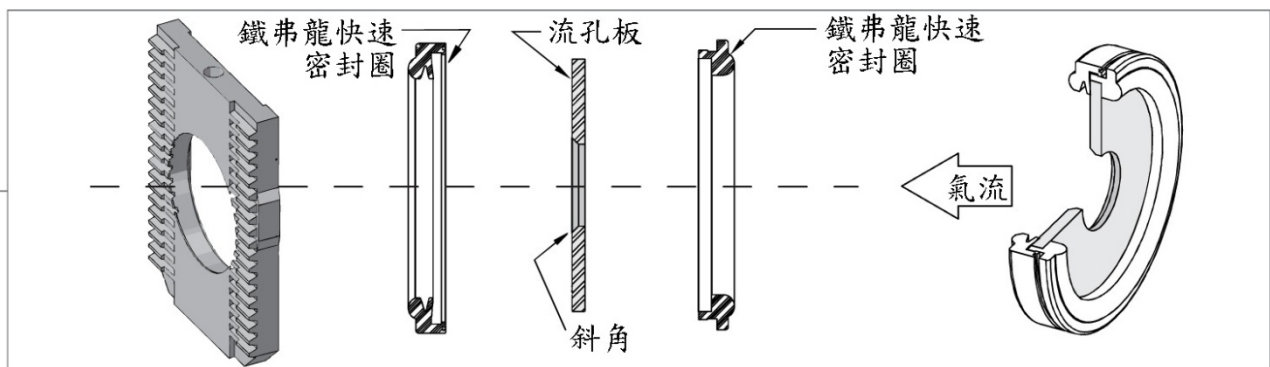
密封圈組合是由一個彈性封環和一個不銹鋼扣圈組成。整個 360° 流孔板圓周和流孔板板載具為金屬接觸金屬，維持嚴格而重複的同心率。



鐵弗龍快速密封圈

鐵弗龍快速密封圈為最惡劣的環境提供絕對密封。兩件式設計扣住流孔板，無需金屬夾或扣圈。特殊設計的凹槽吸收了插入壓力，將永久壓縮和扭曲的可能性降至最低。

凹槽旁邊的凸起部份，嚴密封住流孔板，防止旁通洩露。這兩項獨特的設計加強了密封性能，同時延長了密封圈組合的壽命。



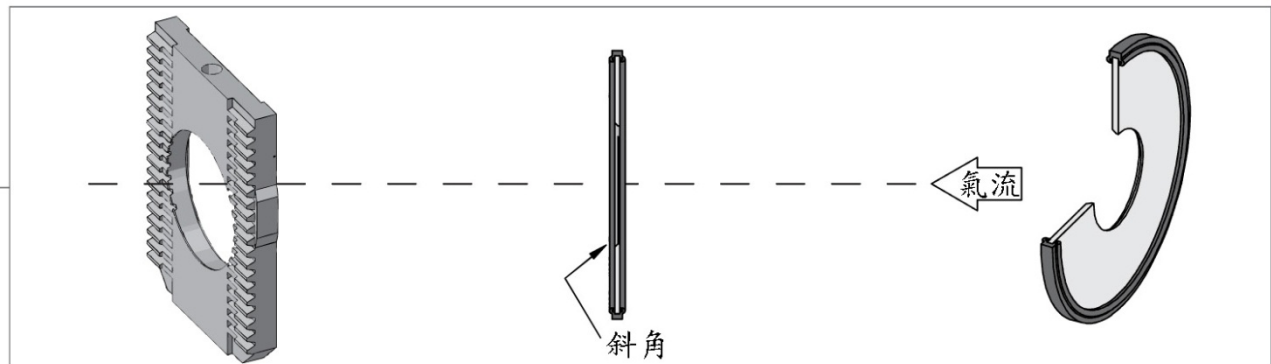
流孔板封環選項及載具組合

黏結密封圈

這是 Canalta 流孔板固器 10"以上採用的標準密封圈。此密封圈為獨特的「空心」凹槽設計，與傳統的實心橡膠密封圈相比，它具有更強的擴張及收縮能力。

密封圈的凹槽可吸收插入壓力，減少撕裂、扭曲及永久的壓縮。

硬度 80 的 HNBR 密封圈黏合在流孔板上，建立流孔板和密封圈完全而永久的接觸，防止旁通洩漏。



替換密封圈

Canalta 供應一系列流孔板密封圈選用品，給需要更換密封圈之既有設備。包括兩件夾式鐵弗龍、實心 HNBR 或 Nitrile 及不銹鋼雙環組合。

本公司亦可為您的特別需求專門設計及製造。



技術規格

設計	加拿大的流孔板固定器依據 ABSA 品管計劃製造，載有一個 CRN 登記號碼。加拿大工業認證號碼為 AF-0014。符合 ASME 16.34 及 ASME 16.5、ASTM 規範、AGA-3 最新版及 ISO-5167 規定。
本體材質	A216 WCB、A216 WCC、A352 LCC、A358 CF8M、A995 Gr4A、A955 Gr6A、客製
內部零件	AISI 4130 碳鋼、316 或 A351 CF8M 不銹鋼
尺寸與 ANSI 等級	2"至 12"，ANSI 150 至 2500，凸面法蘭 14"至 16"，ANSI 150 至 1500，凸面法蘭 18"至 30"，ANSI 150 至 600，凸面法蘭 也有 RTJ 面的 600、900、1500 及 2500 法蘭
U/S D/S 連接	法蘭頸設計（焊頸 U/S，法蘭 D/S） 法蘭 x 法蘭 兩端焊頸
內部孔徑	40、60、80、100、120、160 和客製孔徑
密封圈	密封桿 - 標準 HNBR O 形環，選用墊片 軸 - 標準鐵弗龍填料，選用 HNBR O 形環 內閥 - 標準油封，選用 HNBR O 形環 流孔板 - K 型 2000 版 HNBR 密封圈加 316SS 扣圈 標準雙環 HNBR O 形環加 316SS 扣圈組合 鐵弗龍快速密封圈二件式組合
管孔內徑公差	符合 AGA-3 和 ISO-5167 最新版
偏心率重複性	符合 AGA-3 和 ISO-5167 最新版
測試口連接	標準每側有兩個 1/2" NPT，選用每側多 2 個 1/2" NPT (TT) 2"和 3"流孔板固定器中心鑽孔內徑 0.375" 4"(含)以上中心鑽孔內徑 0.500" 公差 ± 1/64"
流孔板密封圈間隙	2"至 6" = 0.562"，8"至 14" = 0.688"，16"至 20" = 0.813"， 24"至 30" = 0.875"
操作桿位置	標準左手安裝型，尺寸 2"至 14" 雙側操作尺寸 16"(含)以上
操作溫度	標準 -20° 至 100°F，選用 -40° 至 1200°F
操作位置	直立或水平

性能

所有流孔板固定器的隨貨標準文件包括水壓測試、功能測試、內閥密封測試、品管檢驗和材質測試報告。按照 ISO-9001 品管計劃追溯。所有流孔板固定器均在 ASME 16.34 及 ASME 16.5 範圍內製造。另可依客戶要求進行放射線、應力釋放、超音波和染色檢驗並提供報告。

報告

每只流孔板固定器隨貨附有 AGA 2000 檢驗報告。測試文件內含：

- 內徑公差
- 儀器測試口直徑
- 儀器測試口位置
- 測試口通訊
- 流孔板密封圈測試
- 密封圈突出
- 流孔偏心率
- 流孔內徑
- 流孔粗糙度





本公司品質管理系統保證Canalta流孔板固定器
功能正常且經過壓力測試，符合AGA-3、API 14.3
和ISO 5167，而且立即可以上線使用

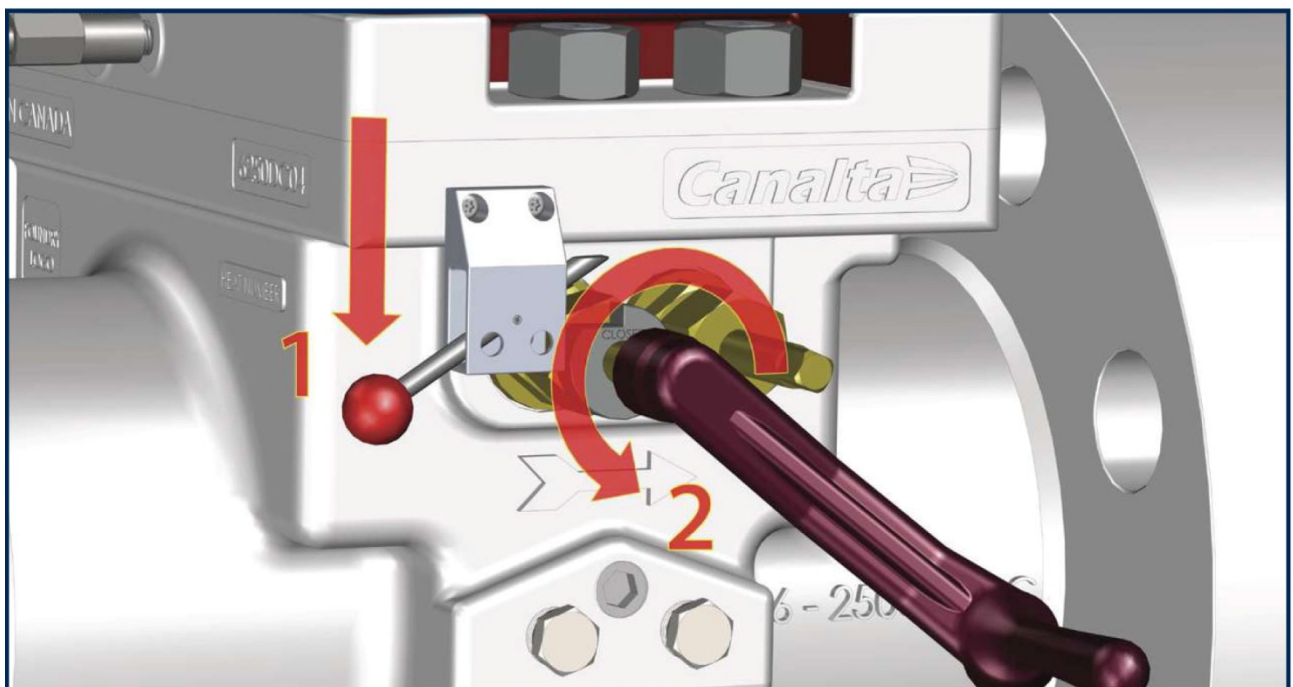
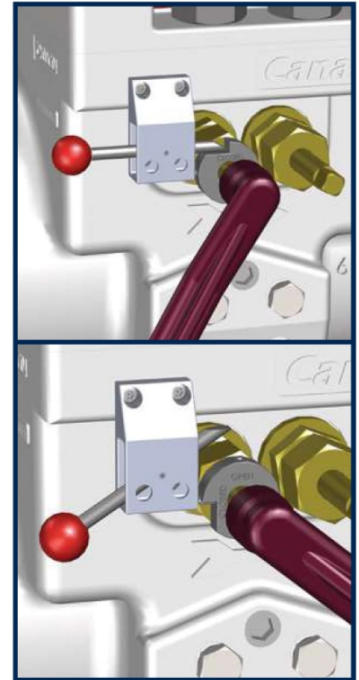
操作與維護

閥門鎖定裝置

在接獲客戶無數次的要求後，Canalta 設計出閥門鎖定裝置，對內閥小齒輪提供額外的保護。先以手動復歸後，內閥才能開啟，此項保全配件火安全性評估與操作員注意增加了機會。鎖定裝置安裝支架內的兩個孔，可用任一種標準掛鎖鎖住，避免遭到破壞或未經授權之操作。此外，本裝置是用兩個扣件固定在流孔板固定器本體上，需要特殊工具拆卸，更增添其安全性。

本裝置亦可清楚指示閥位（開／關），在操作期間，一支擋桿會隨著小齒輪軸旋轉。

閥門鎖定裝置定位時，若要打開內閥，先壓下並握住槓桿臂，然後用扳手旋轉閥門操作齒輪軸。閥門全開後，即自動停止旋轉，裝置的擋桿會停在「開啟」位置。



操作與維護

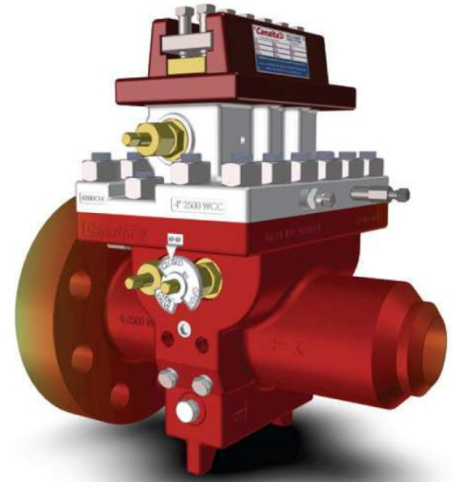
正常操作

Canalta 雙氣室流孔板固定器能在管線上精準更換流孔板，易於拆卸及更換，不干擾氣流，也不必拆卸管線。測量通過流孔板的氣體或液體的差壓，計算通過管線的流率。

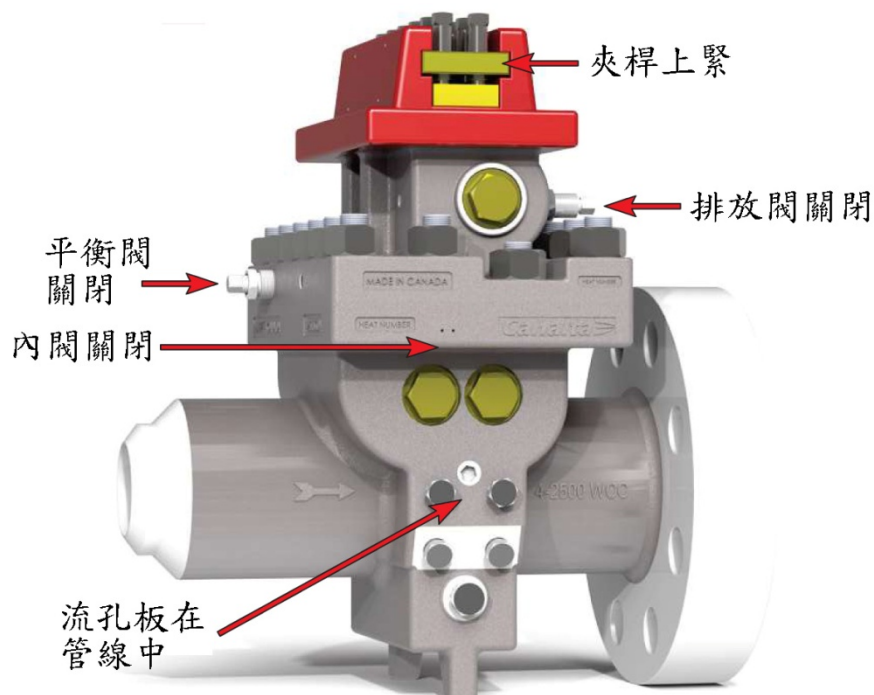
當板載具和流孔板在下氣室內，與管線同一中心，內滑閥、平衡閥和排放閥全部關閉，此時，流孔板固定器即處於常計量狀態。上氣室在大氣壓力下，頂端的夾桿上緊。

安裝在本體下半部測試口的壓力感應器，讀取流孔板上下游的差壓，傳送讀數給流量電腦或記錄器。

流孔板的狀況關係著準確計量。必須定期取出流孔板檢查，有否損傷、磨損及微粒累積。在開始取出流孔板的動作以前，操作員須先確認夾桿已上緊，排放閥完全關閉。



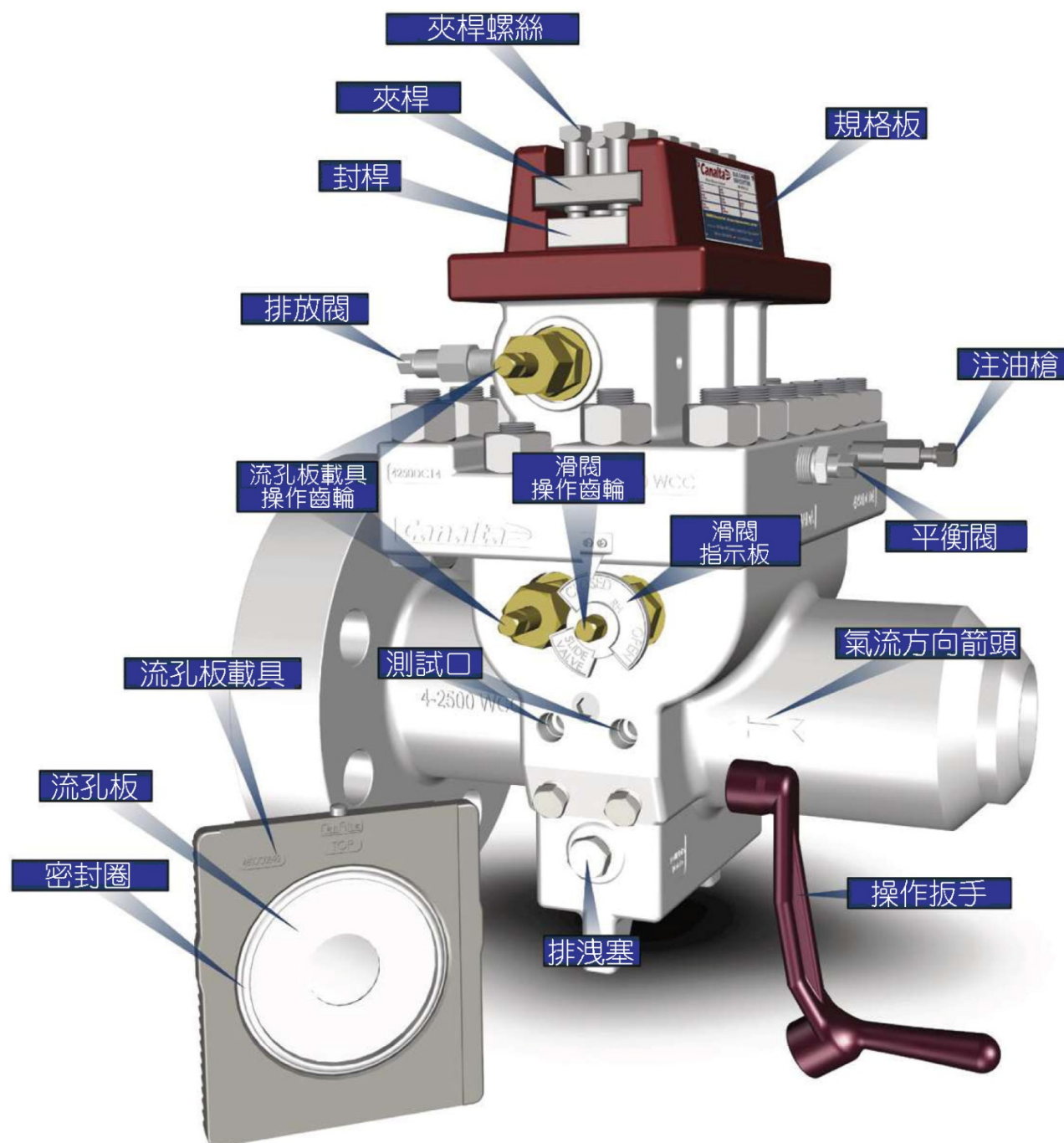
正常操作時，只有下氣室加壓。上氣室的大氣壓力是內滑閥正常操作的關鍵。



註：為清晰起見，本圖移除注油槍

操作與維護

主要操作零件一覽圖



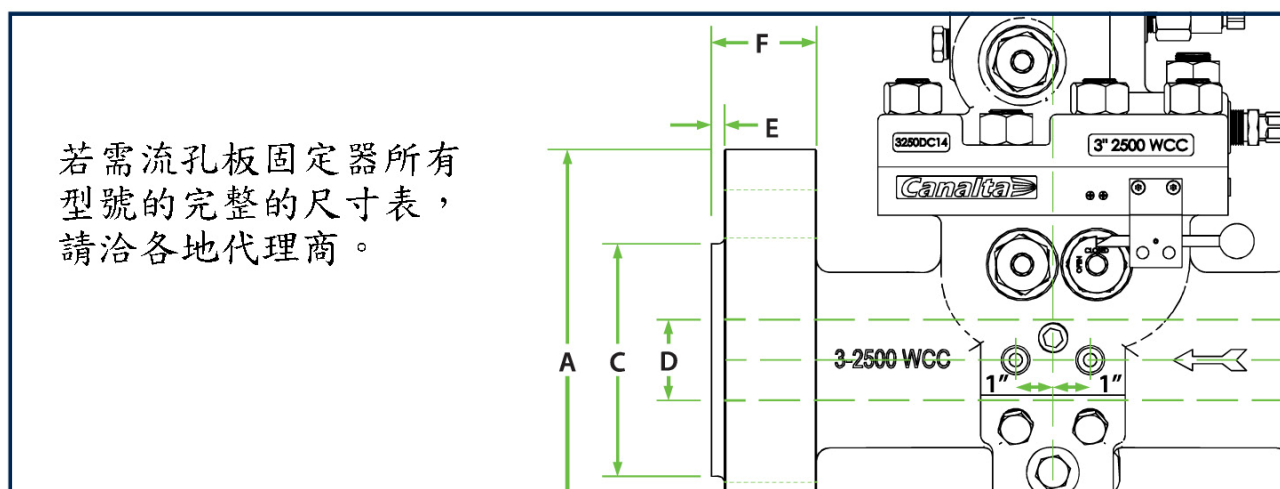
操作與維護

拆卸流孔板

警告：在開始拆卸之前，先確認夾桿已上緊，排放閥完全開啟。

警告：流孔板固定器可能有極高壓力。在未在拆卸封桿前將上殼體內的壓力減壓，可能造成人員傷害或死亡。仔細遵守所有說明。隨時保持遠離上方開口，確定排放閥安全排氣。

1. 緩緩打開平衡閥，增加上氣室的壓力，使其等於管線壓力。
2. 打開內滑閥。（參閱閥門鎖定裝置之內閥操作說明）
3. 從下載具操作齒輪開始，用操作扳手旋轉齒輪軸，升起載具，直到輪軸咬合上載具小齒輪。旋轉上操作齒輪，直到載具抵住封桿為止。
4. 旋轉滑閥操作齒輪，關閉內滑閥。確定內滑閥完全關閉。
5. 完全關閉平衡閥。
6. 打開排放閥，將上氣室完全減壓。
7. 透過注油槍，潤滑滑閥。
8. 放鬆上夾桿螺絲。不可移動夾桿。
9. 旋轉上載具小齒輪，升起流孔板載具，移開封桿。
10. 卸下夾桿和封桿。從開口處升起流孔板載具。

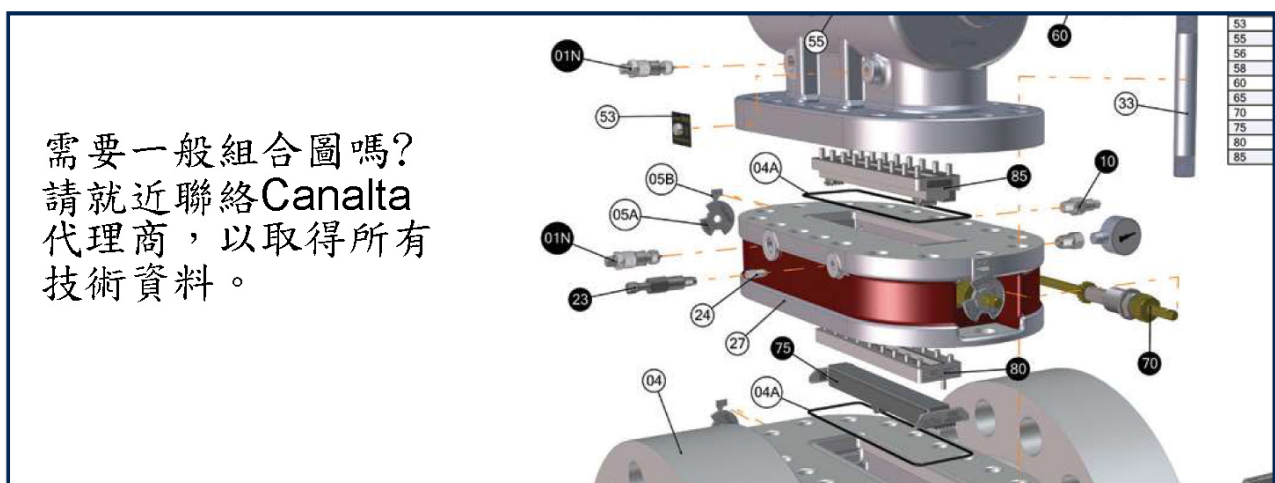


操作與維護

更換流孔板

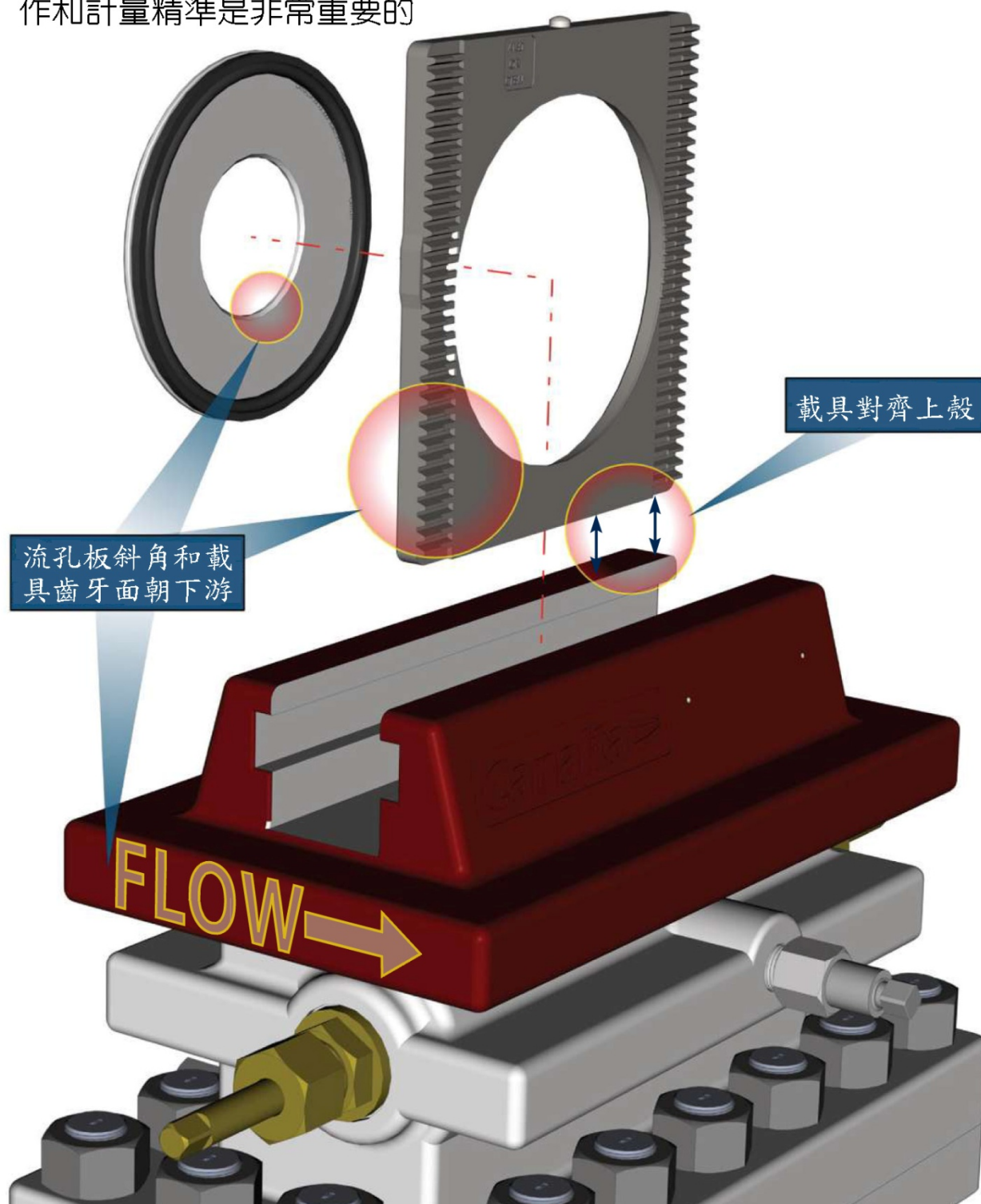
1. 完全關閉排放閥。
2. 確定流孔板和密封圈配置於載具內，密封圈和流孔板斜角面對下游。
3. 將流孔板載具組合插入流孔板固定器頂端開口的凹槽，齒輪面朝向下游，確認它正好座落在上操作齒輪上，與上殼體表面平行。
4. 緩緩旋轉上載具操作齒輪，直到載具通過上殼體的封桿高度。不可將載具降至內滑閥上。確認載具沒有歪掉或者不平。
5. 裝回密封圈和夾桿，上緊夾桿螺絲。
6. 確定排放閥是關閉的，緩緩開啟平衡閥，使流孔板固定器和上殼體內的壓力達到平衡。
7. 旋轉滑閥操作齒輪，打開內滑閥。
8. 旋轉上載具操作齒輪，將載具降入流孔板固定器本體內。旋轉下載具操作齒輪，直到載具碰到固定器底部為止。
9. 關閉內滑閥，將上殼體和固定器本體隔離。
10. 完全關閉平衡閥。
11. 開啟排放閥，釋放上殼體的壓力。
12. 透過注油槍潤滑滑閥。
13. 完全打開排放閥。

警告：壓力設備。確定所有操作員均受過操作此種裝置及其他壓力設備的安全訓練。這些說明都附在每只 Canalta 雙氣室流孔板固定器的上殼體上面。



操作與維護

裝回流孔板時，將流孔板和載具放好位置，對於正常操作和計量精準是非常重要的



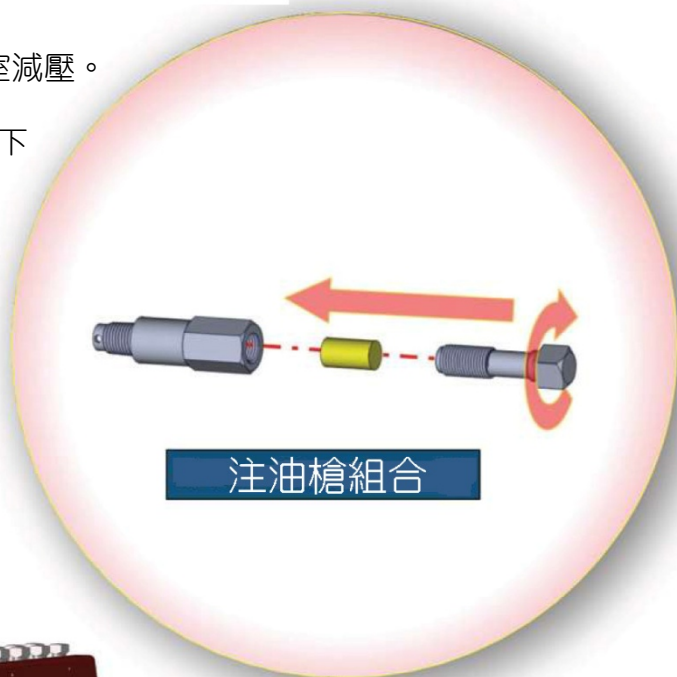
滑閥潤滑

注油程序

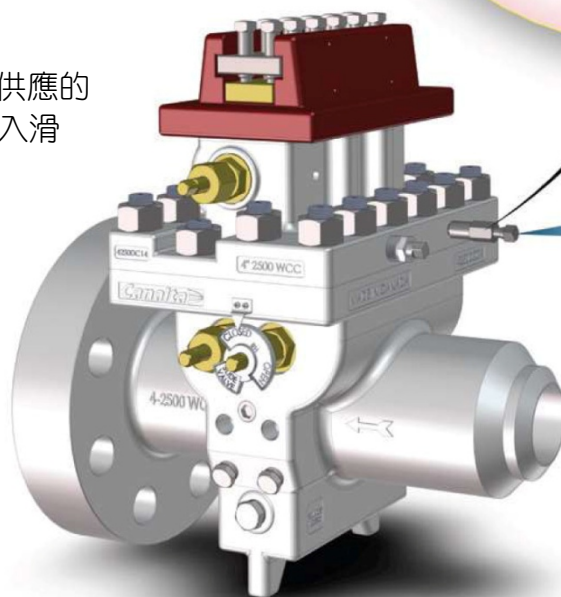
金屬對金屬的油封設計需要定期潤滑。要成功注油，滑閥需要有差壓，閥正下方的氣室的壓力較高，迫使閥向上抵住閥座。雙球注油止回閥防止壓力通過注油口。最好採用 Canalta 供應且推薦適用的閥封油脂。



1. 確定內滑閥與平衡閥完全關閉，上氣室減壓。
2. 打開排放閥，讓上氣室減壓。現在上、下氣室產生壓差，滑閥可以注油了。
3. 卸下注油槍的螺栓。插入一支潤滑脂。
4. 裝回油槍螺栓，緩緩轉緊，勿破壞注油通道的密封圈。
5. 若需要添加更多潤滑脂，重複步驟 3 及 4。固定器尺寸愈大，需要的潤滑脂愈多。
6. 關閉排放閥。



註：限用 Canalta 供應的注油槍將潤滑脂注入滑閥。



注油槍

警告：
壓力設備

確定所有操作員均受過操作此種裝置及其他壓力設備的安全訓練。

警告：軟座閥封的設計不需要從注油口作任何潤滑。對配備軟座滑閥的 Canalta DBB 流孔板固定器注油會使內 O 形環脫離燕尾榫 (dovetail)，造成閥門故障。

維護與儲存

預防性維護

Canalta 雙氣室流孔板固定器包含許多活動零件，宜定期維護保養。建議進行下列步驟：

- 每個月拆下流孔板和密封圈檢查。必要時換新。
- 至少每個月潤滑滑閥一次，必要時更頻繁。
- 如果 90 天或更久未注油，將流孔板固定器的上殼體拆下，用手重新塗抹潤滑脂在閥座的油脂軌跡上。
- 每兩年（必要時縮短時間）拆開流孔板固定器，檢查內部工作零件是否腐蝕及磨損。重組時，裝回工作零件，更換所有密封圈。

保存與儲藏

請採取下列措施保存及儲藏尚未使用的流孔板固定器和計量管：

- 如果儲存一年以上，在使用前要先做水壓測試。
- 每 3 個月用注油槍潤滑閥封，防止密封脂變硬。
- 每 3 至 6 個月在流孔內塗抹防銹劑，預防生銹及腐蝕。
- 儲存在乾燥環境，最好是室內，預防生銹及腐蝕。
- 計量管或流孔板固定器隨貨附上的堵頭在儲存期間應不要拿掉。



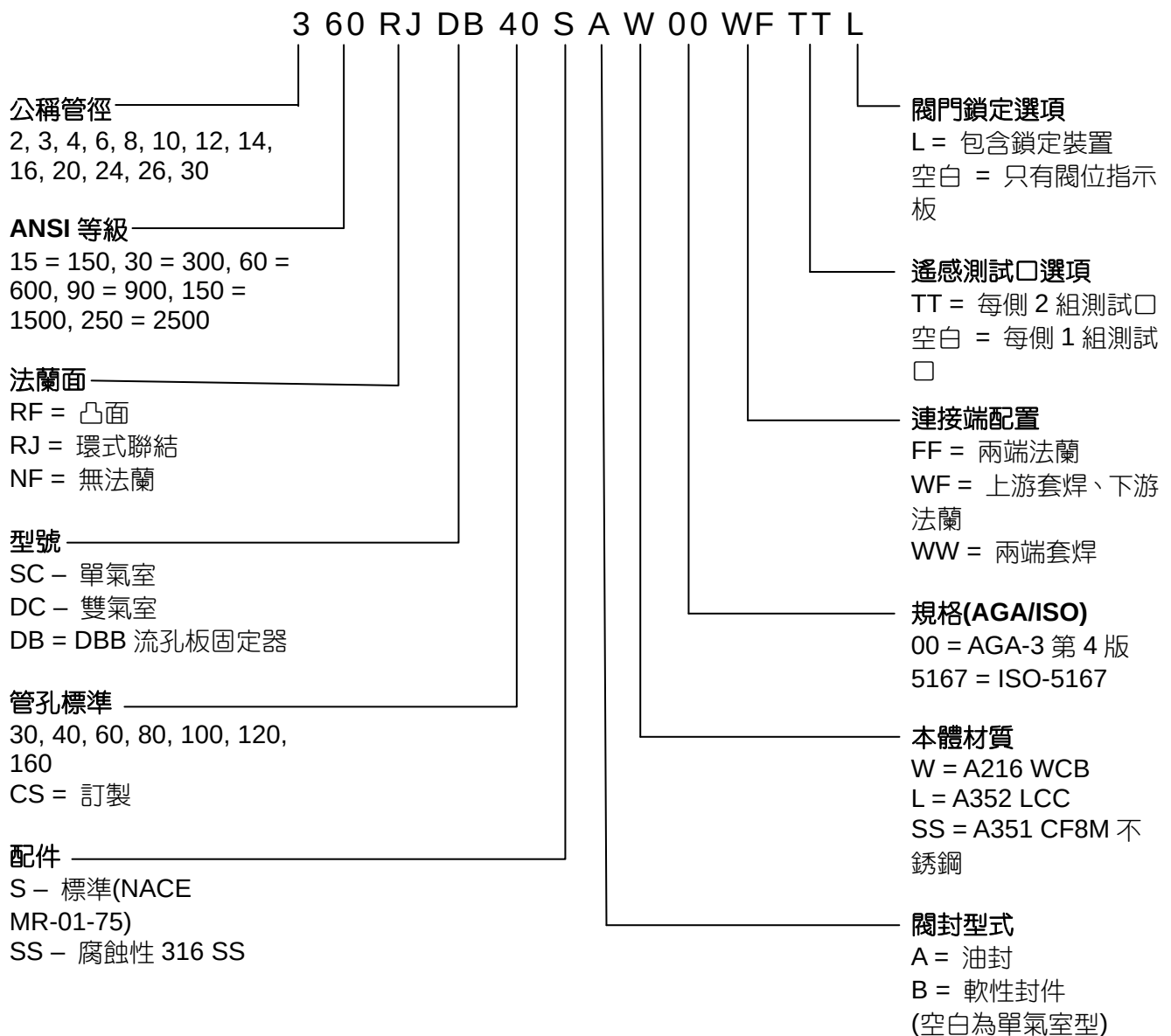
安裝建議

雙氣室流孔板固定器通常連接了上游和下游計量管。這是為了符合 AGA-3 和 ISO 5167 規定。要獲得最佳計量結果，請遵守這兩種標準中的任一種管線配置建議和安裝規定，以及以下建議。

1. 操作人員必須受過良好訓練，能夠勝任操作此種裝置及其他壓力設備。
2. 注意要保留操作間隙。參照尺寸圖和對照表明細。流孔板固定器側面必須留有空隙，才方便旋轉小齒輪和卸下操作扳手。固定器上方也要保留空隙，以便拆卸流孔板載具。
3. 安裝固定器或計量管時，檢查氣流箭頭和管線流動方向是否相同。
4. 固定器可作直立或水平安裝。水平安裝時，固定器上殼體面朝上，以方便操作並避免液體或碎屑聚集在上氣室。
5. 用於計量濕氣時，建議固定器作直立安裝，避免在流孔板上積水。
6. 測試口接管應該傾斜向上連至差壓測量儀器。如果無法做到，用密封罐以化學方式密封感應管，以避免液壓頭誤差。
7. 流孔板固定器接管後，再安裝排放閥、注油槍和指示板在滑閥小齒輪上。
8. 利用兩枚傳動螺絲安裝閥位指示器。確定閥位指示板的位置和滑閥相同。
9. 建議排放閥以排氣管連接至安全排放區。
10. 為避免損壞流孔板，在系統壓力測試期間，要先拆下流孔板和載具。
11. 重新插入流孔板和載具前，先確定流孔板固定器下方的凹穴未累積殘渣。如果有，拔掉下排洩塞，清理本體下半部。
12. 配備注油式滑閥的雙氣室流孔板固定器在出廠前已先注油。如果流孔板固定器超過六個月沒有用，建議先注油再使用。請參考「注油程序」。
13. 為避免在啟始建壓時因超過範圍而損壞差壓測量儀器和流孔板，先將流孔板向上轉，使其脫離氣流，並打開儀器歧管平衡閥。

型號編碼系統

每一只 Canalta 流孔板固定器都有各自的型號，在銷售及品管文件上都有註明。型號可以快速識別流孔板固定器的特性，諸如：管壁厚度、本體材質和適用標準。要了解 Canalta 流孔板固定器的型號，請使用下列圖解：



註：流孔板固定器若採用特殊材質或有其他客製功能，則其型號可能和上表稍有不同。如對 Canalta 流孔板固定器有任何疑問，請洽本公司或代理商。

其他產品線

Canalta 也提供完整的產品線，滿足您的流孔計量需要。若需詳細資料，請拜訪本公司網站或直接聯繫。

Canalt DBB 流孔板固定器

根據 HSE HSG 253 Cat 2 設計，Canalta DBB 流孔板固定器將差壓計量的安全性和使用者功能性，推向新的水準。兩個閥門將操作員和高壓及毒性介質分開，防噴壓力錶提供操作期間更高的安全性。

流孔板固定器可單獨供應，附翻修包或包含完整計量管，壓力等級從 150#至 2500# ANSI，有各種材質及連接配置。



專利申請中



零件、配件與修理包

本公司所有的流孔板固定器、計量管和氣流調節器都有零件及修理包供應。

零件和配件可與當前業界標準的流孔板固定器廠牌零組件共用，Canalta 的流孔板固定器內部零組件適合再製或重整競爭對手的產品線，能夠節省成本。