



Atlas Copco

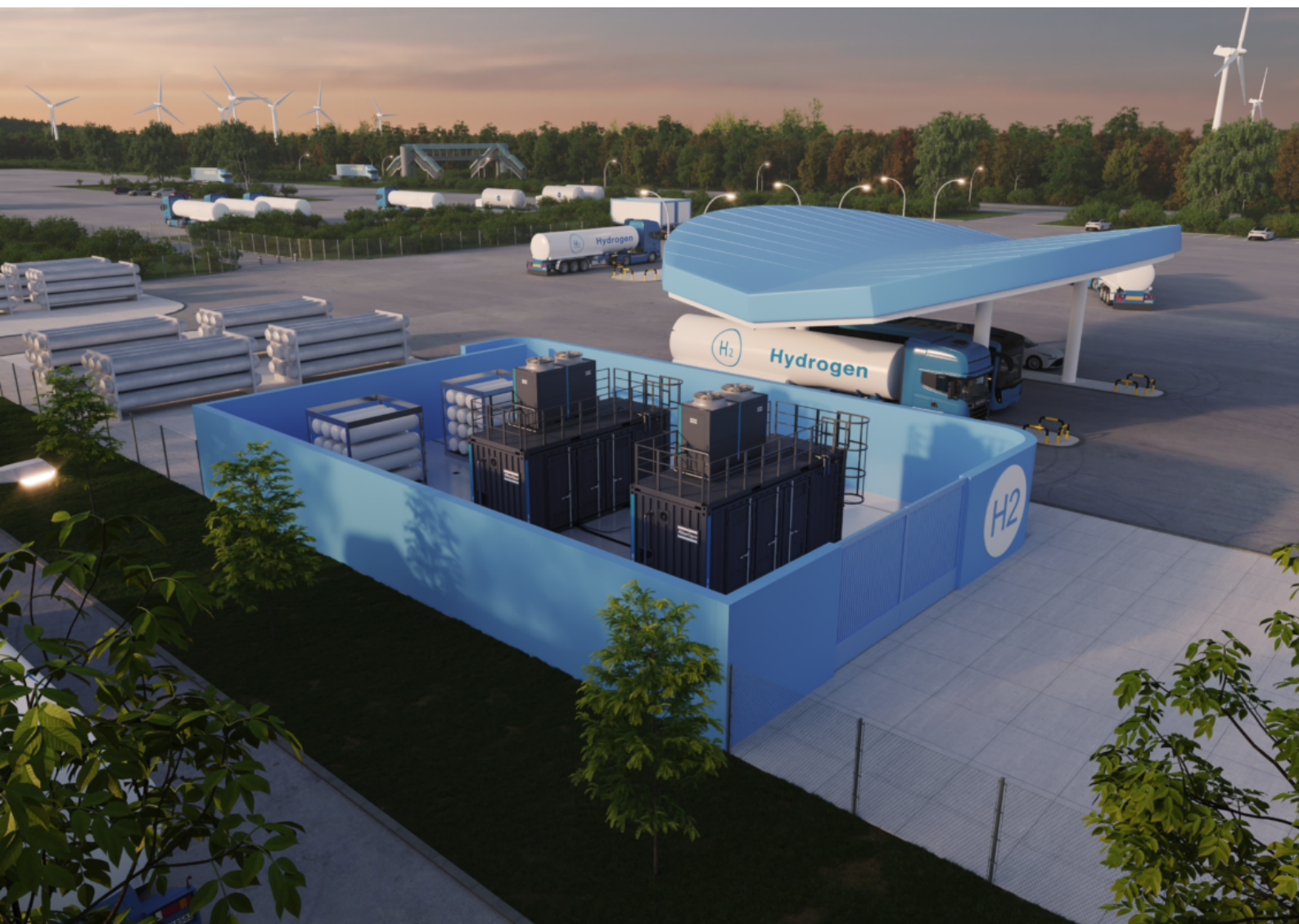


H2Y 氫氣液壓增壓器

24小時不間斷的高壓增壓，讓您的行動更靈活。

氫經濟成為創新領頭羊

氫氣作為車用燃料，具有交通運輸去碳的潛力。H2Y 壓縮機是為了支援氫氣加注與拖車加氣站所開發的這項令人振奮的資源而開發。無論您是要增設燃油基礎架構還是剛起步，這些極為可靠的增壓器，具有在各種情況下都能維持恆定排放壓力的必要技術。運作效率優異又符合成本效益，24 小時全年無休以提供頂尖效能，協助您邁向更可靠的交通運輸與行動領域。





安全性

針對因應氫氣處理相關挑戰而推出的安全功能



氣體品質

無油技術以保護輸出



可靠性與耐用性

維護需求低且維修間隔長，運轉上相當可靠



節能

量身打造的技術，包括可變進氣壓力及可變活塞幫浦選項



阿特拉斯·科普柯專業技術

在氫能領域具有歷經證明的悠久傳統，以及業界最為龐大的服務組織



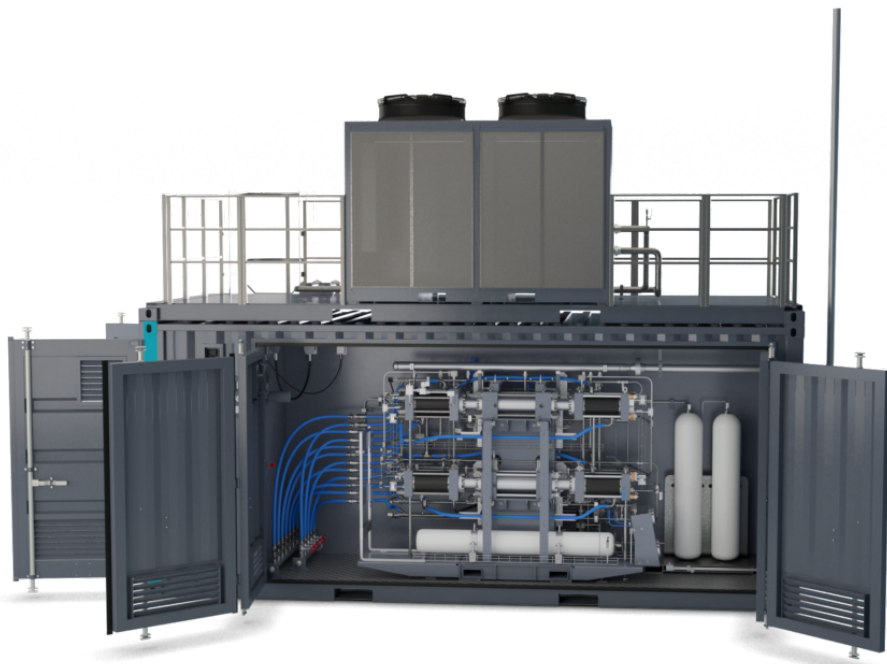
可維修性

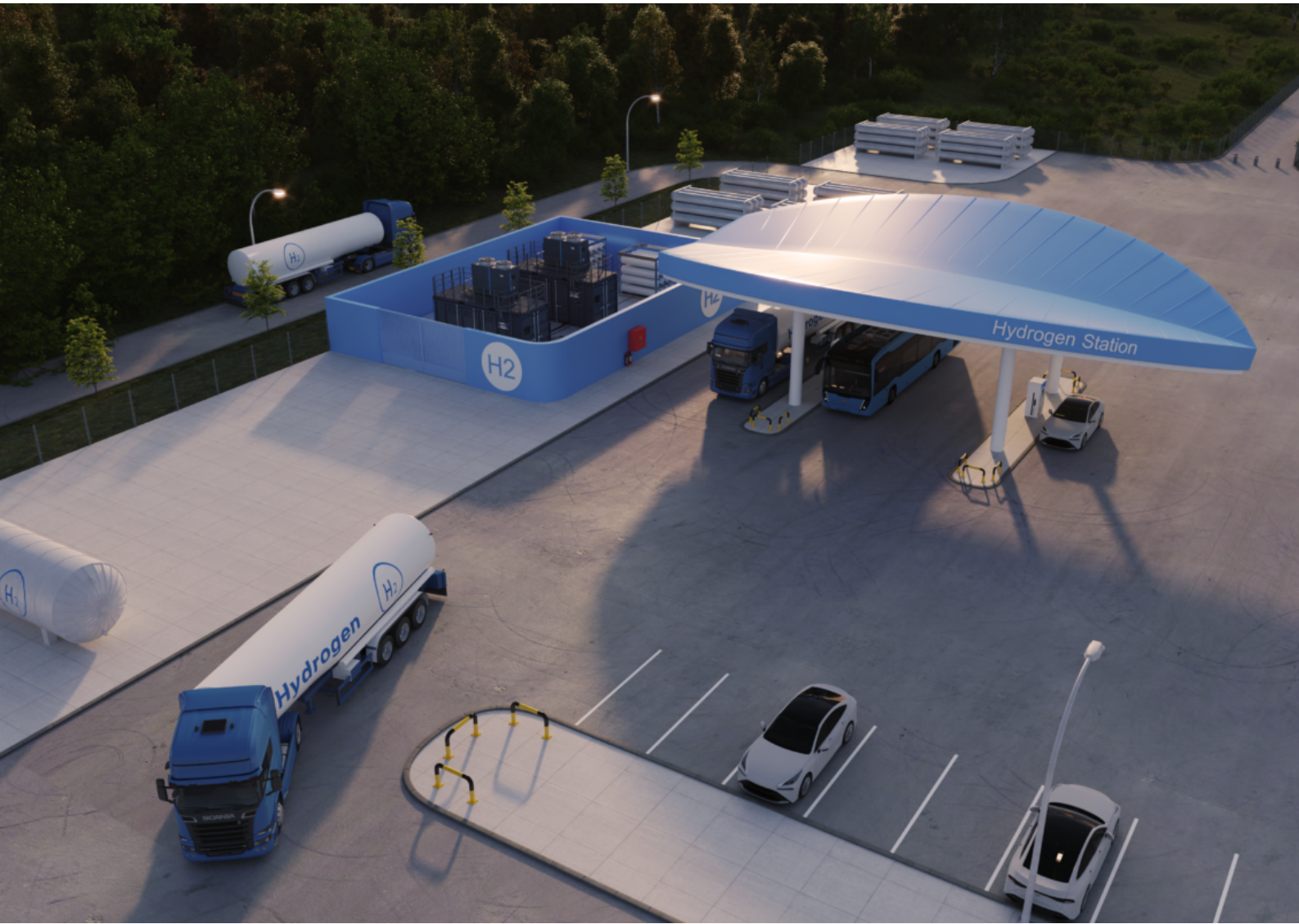
維護簡單且運作時間高，讓您的營運能維持在最大可用性



可滿足您需求的隨插即用系統

H2Y 壓縮機標榜模組化設計，可輕鬆整合至任何氫氣儲藏設備或氫氣加氣站 (HRS) 系統。標準壓縮機以 20 呎貨櫃提供，在空間利用方面，結合了易於運輸和戶外安裝所能達到的最大彈性。標準套件包括壓縮機、冷卻器、預冷器、中間冷卻器和後端冷卻器。這些部分連同您所需的其他所有元件，構成了智慧型隨插即用解決方案。





專為高效氫氣壓縮而設計

H2Y 壓縮機是為了應對氫氣壓縮和儲存的特殊挑戰而設計。除了最高可靠性以外，我們也將安全處理和零污染列為優先考量，並提供您所需的品質。請參閱下方重點內容以進一步瞭解。



H2Y

第一張視圖



第二張視圖



1 控制面板

- 用於管理安全性的 SIL 等級元件 (需要時)
- 新穎的操作概念
- 內建 UPS 以提供故障自趨安全操作
- 客戶連線能力
- 快速作用的 PLC 以提供可靠且效率優異的操作
- 可變進氣壓力和可變活塞幫浦採用 AC 邏輯，以提供最佳效能



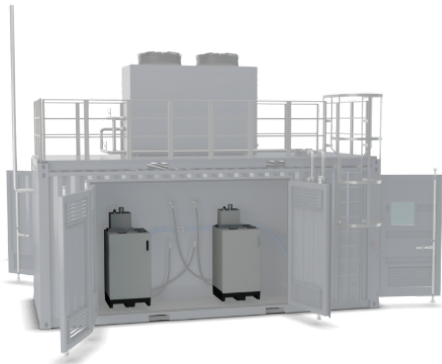
3 貨櫃

- 隨插即用解決方案
- 容易運輸及安裝
- 內建安全系統
- 搭載排氣系統以確保安全操作
- 整合式工作梯，檢修輕鬆省力
- PLC 安裝於貨櫃內的安全區域



2 液壓動力裝置

- 整合阿特拉斯·科普柯自有軟體，可確保能源效率和可靠性
- 低功耗
- 機油需求低
- 低噪音

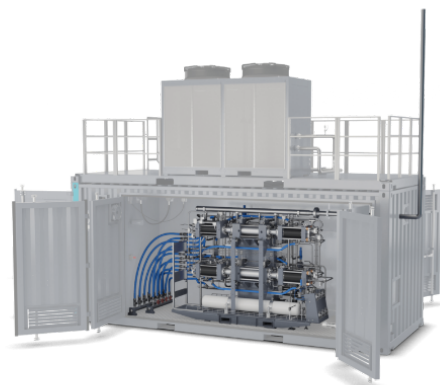


4 阿特拉斯·科普柯 TCX 冷卻器



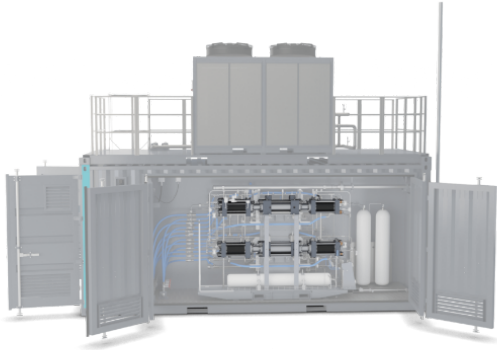
5 核心元件的設計可延長維修間隔

- 優質冷卻汽缸套
- 具有理想壓力比和 RPM 的大型壓縮室
- 停止和重新啟動期間不會吹洩
- 階段旁道系統
- 振動和脈動極低



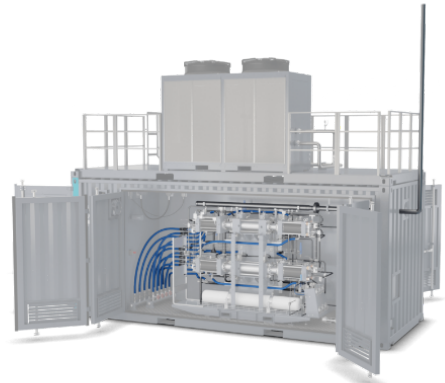
6 間隔件

- 100% 無油
- 阿特拉斯·科普柯活塞環可靠且使用壽命長
- 長間隔件可確保壓縮室完全無油
- 沒有氫污染風險



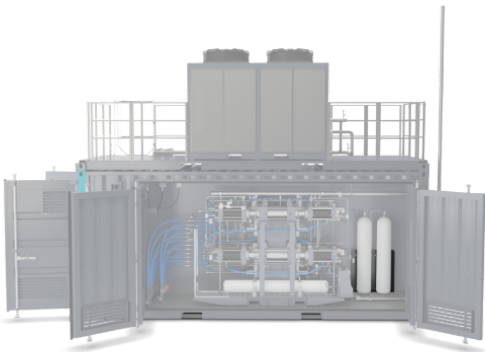
9 管路和管材

- 接觸 H₂ 的所有零件，都採用 SS 316L 或 SS 合金
- 整合式管中管冷卻器



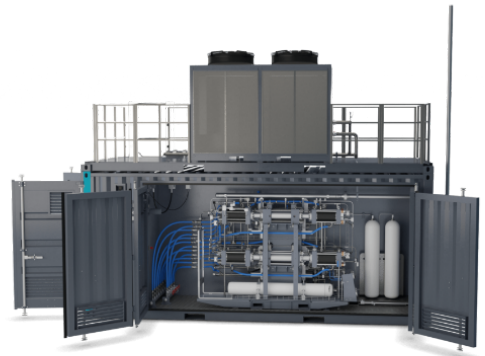
7 洩漏管理系統

- 採取無人操作的自動氣體與油室沖洗系統
- 監控油與氣體洩漏趨勢以進行預防性維護



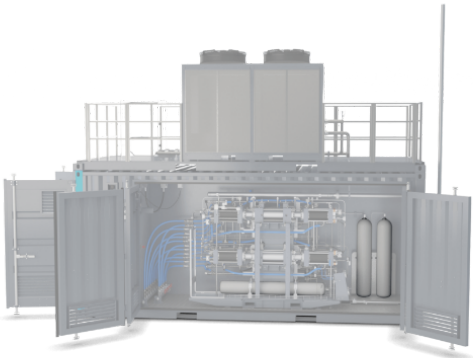
10 安全設計

- 1 個用於防爆區的氣體和火焰偵測器
- 2 個抽風機 (防爆)
- 符合人體工學的緊急停機按鈕
- 控制面板和壓縮機之間妥善接地



8 緩衝區

- 用於讓電解器獲得穩定進氣壓力讀數的進氣緩衝區
- 提供 ASME 和 PED 版本



多功能水冷卻器：H2Y 的理想夥伴

阿特拉斯·科普柯 TCX 系列輕巧型多功能水冷卻器，可與您的 HRS 系統 H2Y 壓縮機完美互補。這些冷卻器以整合式液壓模組的氣冷式冷凝器為特色，專為冷卻水 (或水與乙二醇製成的混合物) 所設計，適合作為隨插即用的解決方案。

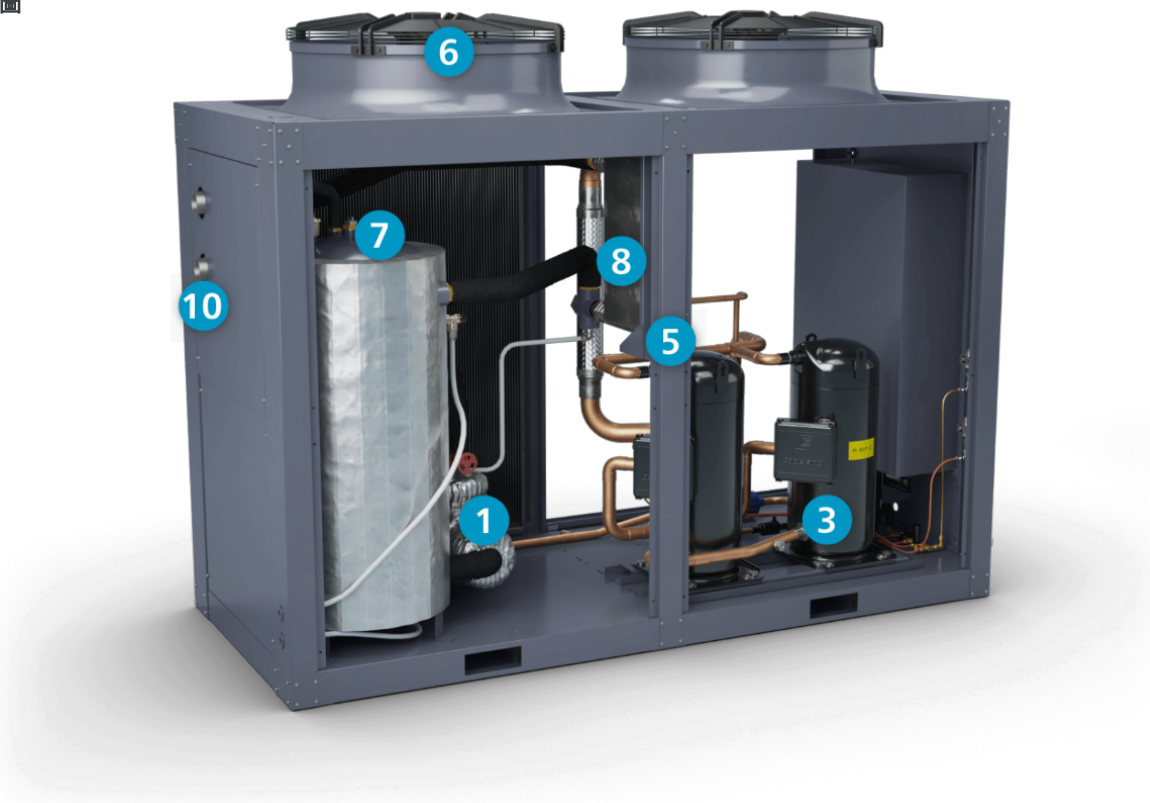


TCX 冷卻器

第一張視圖



第二張視圖



1 優質不鏽鋼元件

- 不鏽鋼儲槽和離心式幫浦液壓零件
- 原廠安裝與測試
- 防止製程用水被生鏽粒子污染
- 優異的可靠性與溫度控制



4 堅固耐用的 IP54 等級遮篷

- 鍍鋅鋼結構採用環氧-聚酯粉塗裝
- 可在室內和戶外使用，無須額外防護
- 最低適用於 -10°C 的環境溫度
- 減少噪音及對工作環境造成的影響
- 體積輕巧，彈性提高且節省空間



2 最先進的微通道冷凝器

- 簡約且輕量化的鋁製微通道設計
- 使用壽命長久而不會腐蝕的塗層
- 相較於其他標準類型的熱交換器，可減少 30% 的冷媒充填量
- 減少維護成本



5 寬門及便於檢修的元件配置

- 易於檢修以利檢查與保養
- 維護時間減少
- 降低故障風險



3 完全密封的渦卷式壓縮機

- 完全密封的冷媒壓縮機可避免冷媒氣體洩漏
- 無須保養
- 在更換電源供應器時，相序繼電器可避免壓縮機故障的風險



6 可靠的冷卻

- 簡單、堅固且耐用
- 符合成本效益的開關調節
- 葉片創新輪廓設計以達到優異效率
- 在較低環境溫度下操作時，提供變速調節 (相切式和 EC 風扇) 選項



7 多種安全裝置

- 流量和液位開關
- 熱與壓力探針
- 曲軸箱加熱裝置
- 濾器
- 控制器將所有冷卻器感測器合併成單一系統
- 在操作參數偏離標準值時及時發出警告



9 含 SMARTLINK 軟體的 Elektronikon® MkV Touch 裝置控制器

- 阿特拉斯·科普柯節能演算法
- 持續控制冷卻機參數
- 有效整合至現有中央控制系統
- 簡單易用的介面
- SMARTLINK 提供深入見解以提升運作時間與能源效率



8 銅焊層板蒸發器

- 可靠的不鏽鋼材質，可承受長期溫度負載
- 小巧輕量的設計



10 簡便的隨插即用連接

- 以一體成型包裝提供
- 在原廠全機組裝並完成測試
- 快速安裝而不會有任何問題發生



11 高效率 IE3 等級馬達

- 非常適合連續運作
- 可節省大量能源



提高可靠性與節省成本的創新技術

如同所有阿特拉斯·科普柯設備，H2Y 壓縮機的設計可為我們的客戶提供頂尖價值。這些壓縮機專為 HRS 與拖車加氣應用所設計，整合了必備功能與品質以最佳化您的設置，確保可靠輸出，並推動您的業務成長。

氫氣處理的最高安全性

處理氫氣時，安全與否至關重要。H2Y 液壓氫壓縮機的設計，可將氣體外洩、污染和其他潛在危害的相關風險減至最低。每部壓縮機套件都搭載先進的安全儀器與控制迴路，據此提升可靠性並提供安心保障。

我們的氫氣壓縮機符合主要國際與地方安全法規。每部壓縮機都在我們的製造廠內經過嚴格測試，確保提供最佳性能和安全性。這些措施反映出我們致力於提供安全和效率兼備的氫氣處理解決方案，充分保護您的作業與人員。



無油純氫可保護 HRS 運作安全

燃料電池的運作需要仰賴優質無油氫，才能避免產品毀損、車輛故障，設備停機及法律問題的相關風險。H2Y 壓縮機可確保無油壓縮，得以維持氣體純度和完整性。採用先進技術，提供保護企業所需的氫氣品質，並符合嚴格的業界標準。

- 配備油封環的間隔件可確保傳輸和汽缸之間能確實區隔開來。
- 活塞桿的長度則經過計算，如此一來與油液接觸的零件便不會進入壓縮室中。
- 密封環的襯墊可確保氣瓶與間隔件之間緊密接合。



製程順暢、可靠且維護需求低

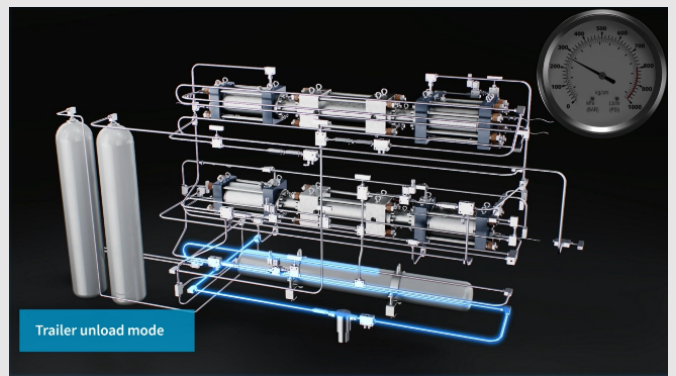
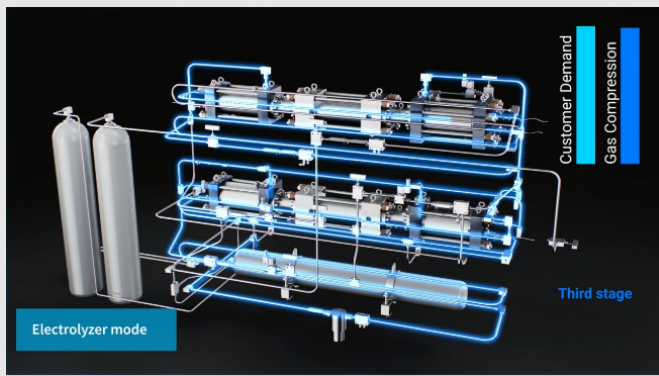
H2Y 壓縮機是專為 24 小時全年無休的工業服務而設計，確保氫氣供應順暢又可靠，無須持續監督。採用高品質不鏽鋼組件，並將噪音與震動降至最低，進而提供連續、可靠且安全的作業成效。維護需求低，因此停機時間縮短，並協助控制成本。

VPP (可變活塞幫浦)

提供可變活塞幫浦版本，可在進氣壓力容器維持設定壓力。這項先進技術確保壓縮率符合電解器與 SMR 的生產率，有助於在氫氣加注與拖車加氣作業時，促進更高效率與永續性。

VIP (可變進氣壓力)

H2Y 壓縮機提供適用於拖車卸載的可變進氣壓力版本。此版本適合介於 300 至 20 巴之間的進氣壓力。當進氣壓力高時，氣體會歷經單一壓縮階段。如果進氣壓力下降 (例如低於 170 巴)，則會啟動第二壓縮階段。此系統可確保在條件變動時，仍能維持一致的頂尖效能與最高能源效率。



在瞬息萬變的世界中值得您信賴的品牌

工業世界日新月異，我們也隨之轉型採用新的能源，以努力達成更為急迫的氣候目標。阿特拉斯·科普柯擁有超過 150 年的豐富經驗，在壓縮技術領域奠定了人人稱羨的專業聲譽。我們熱衷於滿足客戶的所有需求，並以專業知識、創新技術、傑出的產品和組件品質來迎接新的挑戰。我們的壓縮機可有效處理各種氣體和氣體混合物，並根據您的製程特定需求量身打造專屬方案。

隨時在此為您效勞

我們非常重視您所建立的商業聲譽。除了提供一流的可靠性以確保生產不中斷，我們也致力於經營在地據點，提供優異的服務。我們的專家團隊隨時待命，無論何時皆能為您解答問題、與您討論解決方案，並滿足您的服務與維護需求。

適合您製程的智慧氣體解決方案

獨特的模組化概念意味著 H2Y 壓縮機可安裝於多種系統與組合當中。如此一來，您不僅擁有最大的彈性，也能因應未來的需求變化加以擴充。

持續供應壓縮氣體

快速加氣，利用持續供應壓縮氣體以提供各種進氣壓力。可靠的氫氣加氣設施極為重要，因為壓縮氣體設施若發生停機，都會隨即影響到您的營收。

從「快速加氣」大流量 H2 加氣站解決方案，到虛擬管線中採用的衛星站等，阿特拉斯·科普柯以高效率、可靠又安全的解決方案，保護您的整個氫氣增壓器傳遞鏈。我們的貨櫃式隨插即用裝置經過原廠測試，可確保無故障的長使用壽命，提供 100% 無油的壓縮氫氣。



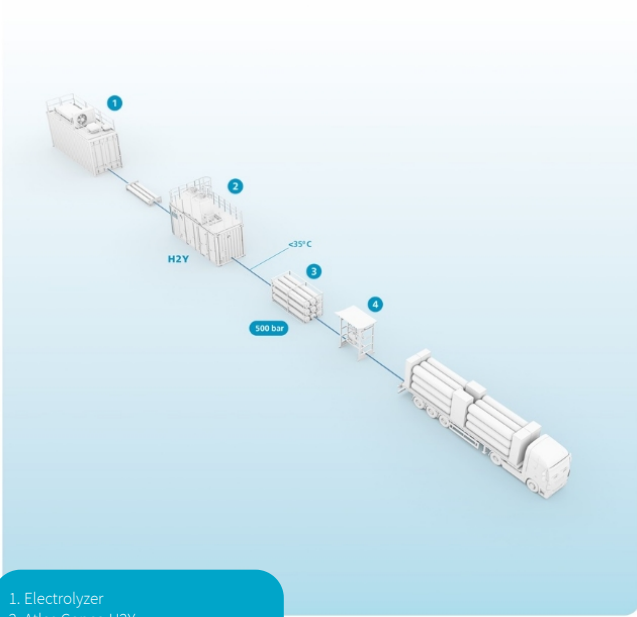
氫氣母站與衛星站

從供應管線操作虛擬氣體管線至衛星站時，最重要的是速度和效率。我們的系統設計將壓力損失降至最低，並確保與直接從供應管線加氣時預期的同等高效率，已達成速度和效率。衛星站使用的 H2Y 液壓壓縮機套件，可透過以下方式支援虛擬管線區段：

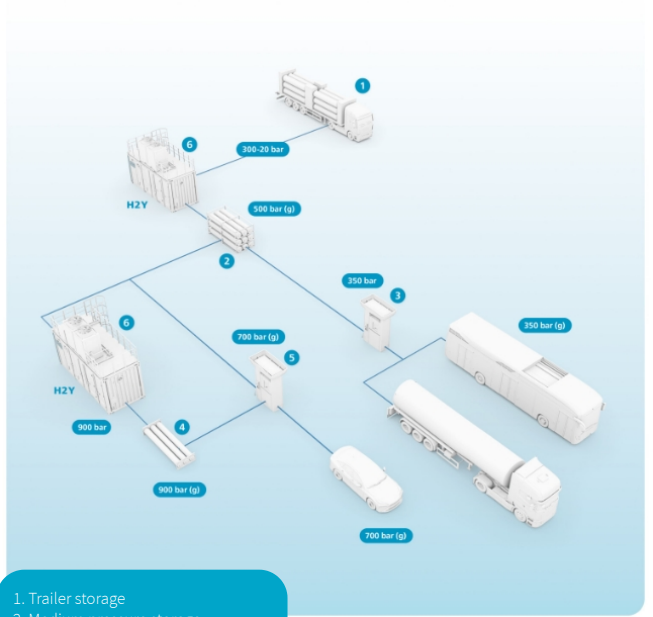
- 排除對外部 PRV 的需求 (可接受 300 巴至 20 巴的可變進氣壓力)
- 管理高進氣壓力和流量，以減少拖車卸載時間
- 透過調節器自動調整進氣壓力可能的變化，並防止壓力損失，據此顯著降低能耗
- 保持流速恆定

母站至卡車

卡車至衛星站



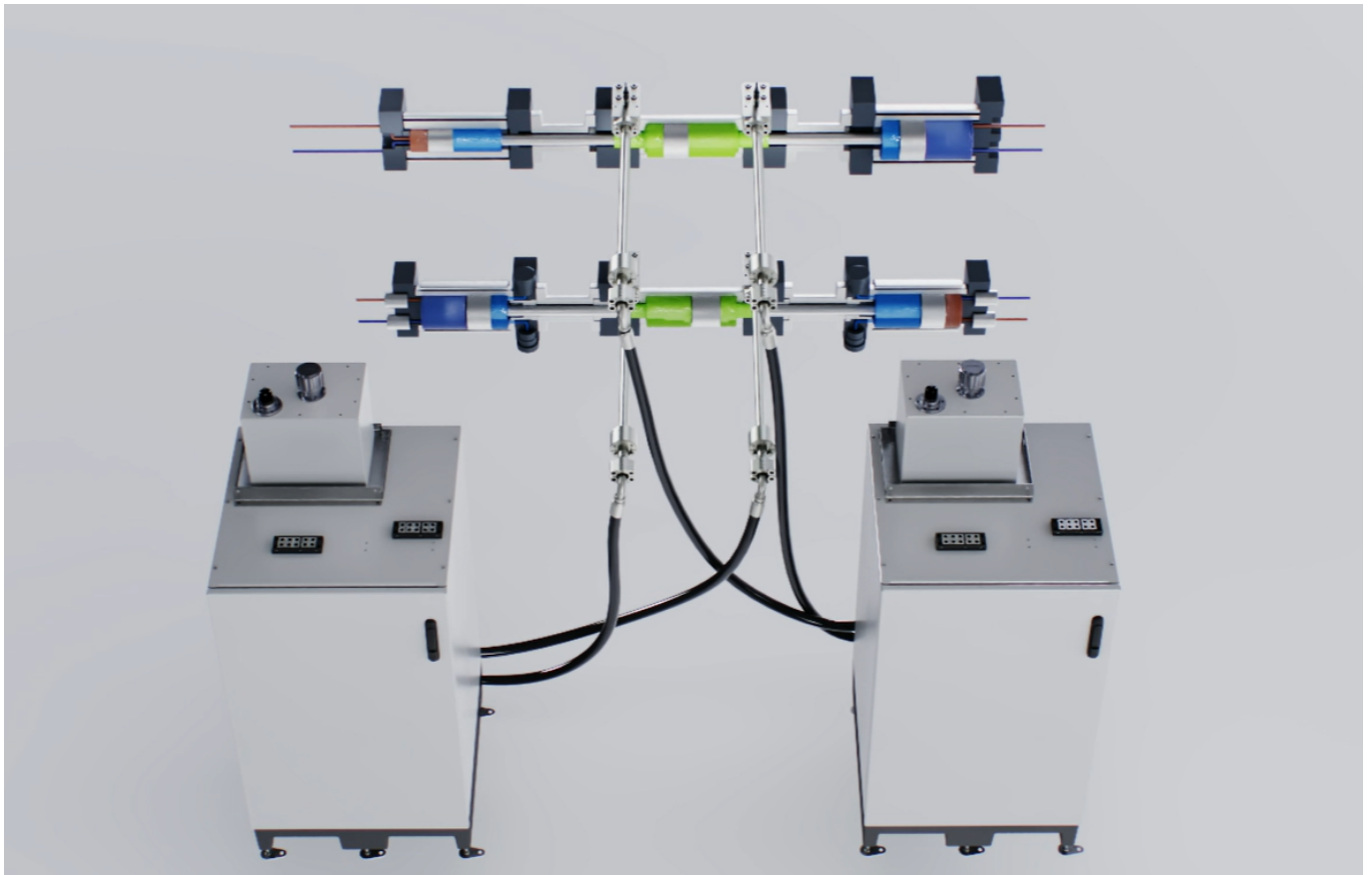
- 1. Electrolyzer
- 2. Atlas Copco H2Y
- 3. Medium pressure storage
- 4. Filling panel



- 1. Trailer storage
- 2. Medium pressure storage
- 3. Dispenser
- 4. High pressure storage
- 5. Dispenser
- 6. Atlas Copco H2Y

運作原理

H2Y 內部的活塞運作原理是使用液壓以壓縮氫氣。在此系統中，液壓液會被抽入汽缸，造成活塞移動。隨著活塞往下移動，會壓縮相應汽缸內的氫氣以提高其壓力。活塞的往復式動作是由液壓驅動，可有效連續壓縮氫氣，以利儲存與運輸。這項設計可確保壓縮機順暢且有效運作以發揮最大效率，同時將能源損失減至最低。



技術規格

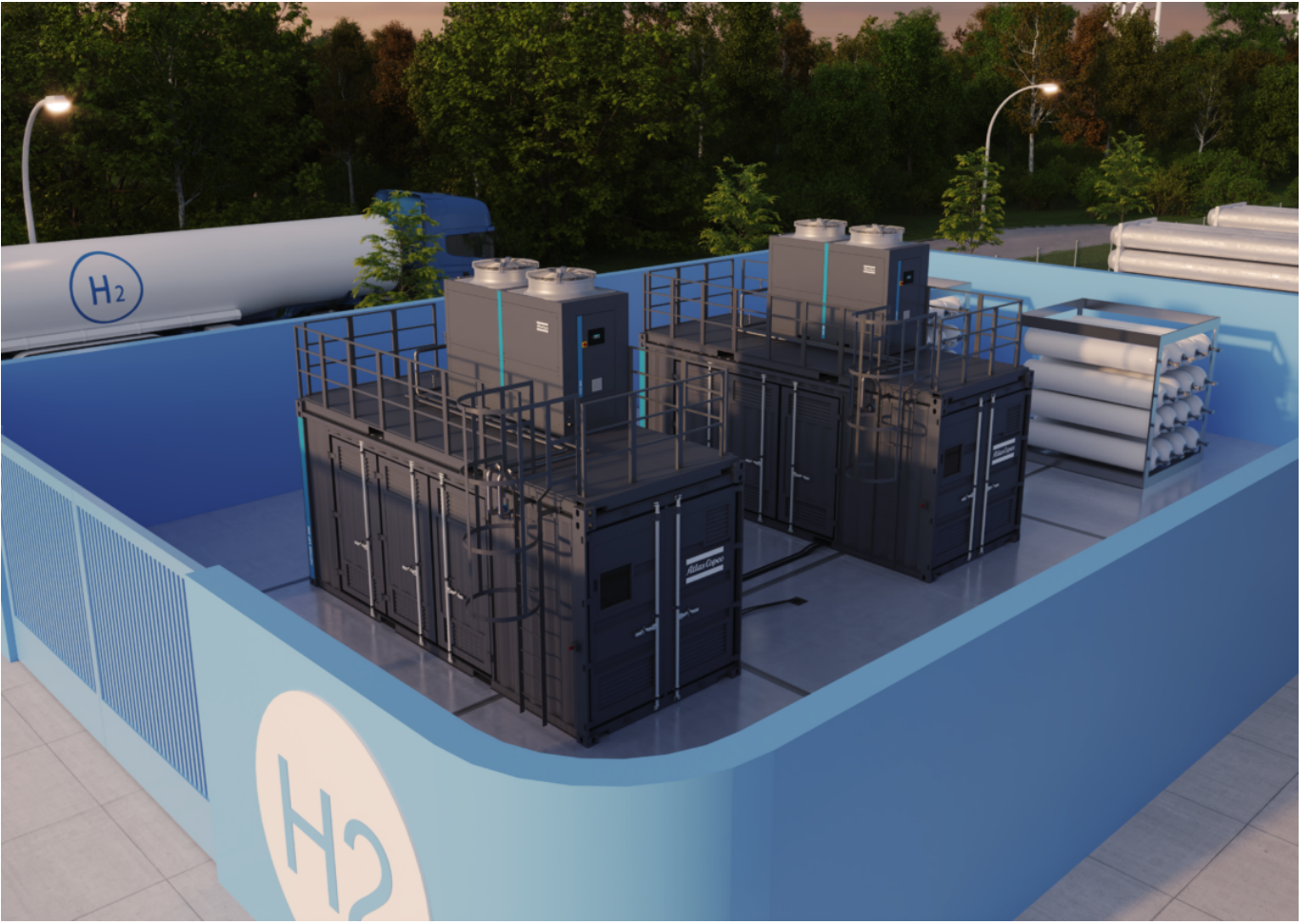
VIP

Sr No	Model	Inlet Pressure (Barg)	Discharge Pressure (Barg)	Gas Flow (Kg/hr)	Installed Power* (kW)
1	H2Y 110 VIP-500-H2	50 – 300	500	58 – 100	180
2	H2Y 110 VIP-380-H2	35 – 300	380	41 – 100	
3	H2Y 67 VIP-500-H2	50 – 300	500	29 – 55	90
4	H2Y 56 VIP-380-H2	35 – 300	380	20 – 55	
5	H2Y 28 VIP-500-H2	50 – 300	500	15 – 25	45
6	H2Y 23 VIP-380-H2	35 – 300	380	10 – 20	

VPP

Sr No	Model	Inlet Pressure (Barg)	Discharge Pressure (Barg)	Gas Flow (Kg/hr)	Installed Power* (kW)
1	H2Y 92 VPP-500-H2	20 – 300	500	35 – 55	180
2	H2Y 60 VPP-500-H2			15 – 25	90

*安裝電力 (無冷卻器)





WWW.ATLASCOPCO.COM

阿特拉斯·科普柯 AB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Sweden
電話：+46 8 743 80 00
註冊 編號：556014-2720

