

VAISALA

Indigo 系列產品型錄

濕度和溫度



露點



二氧化碳



油中水分



過氧化氫



Indigo200



Indigo300



Indigo500



Insight 電腦軟體



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

目錄

VAISALA Indigo 系列說明	2
適用於測量相對濕度的 VAISALA HUMICAP® 感測器	7
HMP1 壁掛式溫濕度測棒	9
HMP3 一般用途溫濕度測棒	12
HMP4 適用於加壓和真空應用的相對濕度和溫度測棒	15
HMP5 適用於高溫應用的相對濕度和溫度測棒	18
HMP7 適用於高濕度的相對濕度和溫度測棒	21
HMP8 適用於加壓和真空應用的相對濕度和溫度測棒	24
HMP9 管路型溫濕度測棒	27
TMP1 溫度測棒	30
適用於測量乾燥過程中的濕度 VAISALA DRYCAP® 感測器	32
DMP5 適用於高溫應用的露點測棒	34
DMP6 適用於高溫應用的露點測棒	37
DMP7 適用於狹小空間內的露點測棒	40
DMP8 適用於加壓導管的露點測棒	42
適用於嚴苛環境的 VAISALA CARBOCAP® 測量感測器	45
GMP251 適用於 % 級測量的二氧化碳測棒	47
GMP252 適用於 ppm 級測量的二氧化碳測棒	50
適用於測量油中水分的 VAISALA HUMICAP® 感測器	53
MMP8 油中水分測棒	55
HPP270 系列適用於過氧化氫、濕度和溫度測量的測棒	57
Indigo200 系列傳送器適用於 VAISALA Indigo 相容測棒	62
Indigo300 傳送器適用於 VAISALA Indigo 相容測棒	64
Indigo520 系列傳送器適用於 VAISALA Indigo 相容測棒	67



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

VAISALA

VAISALA Indigo系列說明

VAISALA Indigo 系列產品，使用世界領先的測量感測器技術和模組化設計，將工業測量提升到全新的水平。

測量參數範圍



濕度和溫度



露點



二氧化碳 (CO₂)



過氧化氫 (H₂O₂)



油中水分



可更換的智慧型測棒、堅固準確的傳送器和 VAISALA Insight 軟體，可節省公司開銷（如：調整控溫設定來節省電費）、安全且獲得準確的測量值。模組化的隨插即用設計使 Indigo 系列測棒和感測器易於安裝、使用和維護。

Indigo 測棒的準確性和長期穩定性，可偵測到最微弱的訊號並做出更好、更及時的決策。

模組化設計 - 智慧系統

智慧型測棒，具有非常高的準確性和穩定性

- 多種測棒可選，可測量各種參數
- 先進的 VAISALA 感測器技術
- 單獨使用或與 Indigo 傳送器一起使用
- 採用時尚、極簡的設計

堅固準確的傳送器

- 可使用測棒進行多參數測量
- 可連接測棒，隨插即用
- 輕鬆進行數據評估和可視化
- 提供更多連接、電源和接線方式

Insight 軟體，輕鬆自助式操作和數據可視化

- 圖形式使用者介面
- 快速查看測棒數據
- 順利進行現場校正
- 輕鬆安裝測棒
- 最多可同時連接六台設備
- 數據記錄功能



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

溫濕度測棒

與 Indigo 相容的溫濕度測棒，使用具有太空環境考驗的 VAISALA HUMICAP[®] 技術，這是世界上第一種薄膜電容型濕度感測器。

VAISALA HUMICAP[®] 感測器具有高準確度，能保證品質、準確性和長期穩定性。Indigo 相容的濕度測棒，適用於工業性工程環境、生命科學和大樓自動化 ... 等此類應用。提供輸出參數的完整列表，包括相對濕度、溫度、露點溫度、濕球溫度、絕對濕度、混合比、水蒸氣壓和焓值。

您可以選擇以下測棒：

- 適用於在室內空間進行環境測量並且適合壁掛式安裝的 HMP1
- HMP3 · 適用於管路型安裝
- HMP4 · 適用於高壓或真空環境
- HMP5 · 適用於高溫環境
- HMP7 · 適用於高溫和 / 或冷凝環境
- HMP8 · 適用於高壓或氣密安裝
- HMP9 · 適用於迅速變化的環境
- TMP1 · 適用於要求嚴苛的溫度測量



Indigo 相容溫濕度測棒

露點測棒

與 Indigo 相容的露點測棒，採用 VAISALA DRYCAP[®] 技術，專為在乾燥環境中進行濕度測量。DRYCAP[®] 感測器在炎熱和非常乾燥的環境中性能特別準確。這些測棒適用於乾燥過程到壓縮空氣、乾燥室和工業烤箱 ... 等此類應用。

您可以選擇以下測棒：

- DMP5 · 適用於高溫 (<180 °C (356 °F))
- DMP6 · 適用於非常高的溫度 (<350 °C (660 °F))
- DMP7 · 適用於氣密安裝 (<10 bar)
- DMP8 · 適用於高壓或氣密安裝 (<40 bar)



Indigo 相容露點測棒



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

油中水分測棒

與 Indigo 相容的油中水分 MMP8 測棒，包含 VAISALA HUMICAP® 180L2 感測器，該感測器針對油中水分應用進行了優化。油中水分測棒適合對各種油液（例如：變壓器油、液壓油和潤滑油）進行要求嚴苛的水分測量，並且包括 CIGRE 推薦的可追溯校正證書。



MMP8 測棒

二氧化碳 (CO₂) 測棒

與 Indigo 相容的二氧化碳 (CO₂) 測棒，使用 VAISALA CARBOCAP® 技術，穩定性佳。適用於孵化器、溫室、動物庇護所、食品儲藏和運輸以及控制通風... 等此類應用。也可以安裝在室外。

您可以選擇以下測棒：

- 針對百分比級測量的 GMP251 (0 - 20% CO₂)
- 針對 ppm 級測量的 GMP252 (0 - 10,000ppm CO₂)



GMP251 和 GMP252 測棒

過氧化氫 (H₂O₂) 測棒

與 Indigo 相容的過氧化氫 (H₂O₂) 測棒，使用 VAISALA PEROXCAP® 技術，可以使用單個測棒對生物淨化過程中的 H₂O₂、相對濕度 / 飽和度 (%RH / %RS) 和溫度進行準確、可重複的測量。

您可以選擇以下測棒：

- HPP271 · 用於測量 H₂O₂ 蒸汽濃度
- HPP272 · 用於測量 H₂O₂ 蒸汽濃度、相對飽和度、濕度和溫度



HPP271 和 HPP272 測棒



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

Indigo 傳送器

VAISALA Indigo 傳送器具有許多功能，可為 Indigo 相容測棒提供數據。使用 Indigo 傳送器，實時資料可視化並儲存測棒裝置。與使用獨立的智慧型測棒相比，Indigo 傳送器還提供了連線、電源電壓和接線選項。

您可以選擇以下傳送器：

- Indigo200 系列，這款傳送器具有單測棒支援、類比、數位和繼電器匯出，現代化的圖形或數字螢幕，以及可使用附近的智慧型手機或 PC 進行無線查看等功能。
- Indigo300 傳送器配備一個可顯示最多 3 個測量值數字或圖形的彩色顯示螢幕，使用 IP65 等級的耐腐蝕金屬外殼，可耐受惡劣環境。
- Indigo500 系列，堅固耐用的傳送器，具有以下功能：雙測棒支援、乙太網路供電、堅固的金屬外殼和觸控螢幕。



VAISALA Indigo200 系列傳送器



VAISALA Indigo300 傳送器



VAISALA Indigo500 系列傳送器

VAISALA Insight 電腦軟體

使用 VAISALA Insight 電腦軟體，可以快速查看 Indigo 相容測棒的配置選項和校正數據。測棒可以使用 USB 電纜連接到電腦 Insight 軟體。

Insight 電腦軟體具有直覺化的使用者介面，能對測棒區域進行校正和調整。還可以輕鬆進行測試和評估，借助 48 小時的數據記錄功能，可以同時記錄多達六台設備的數據，並能儲存為 Excel 可讀格式。



VAISALA Insight 電腦軟體

VAISALA Indigo 系列特點

- 模組化設計可以選擇最適合測量需求的物件。
- 準確。使用世界領先的測量感測器技術和堅固準確的傳送器，確保測量準和穩定。
- 易於安裝、使用和維護。隨插即用的設計可確保測量裝置安裝順利、校正和維護。
- 輕鬆查看數據。使用 Indigo 傳送器或 VAISALA Insight 軟體查看測量資料和測棒配置。
- 所有測棒均採用 RS-485 的 Modbus RTU 連線。Indigo 傳送器可選擇類比輸出和繼電器輸出連接。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

多參數測量和多種連接方式的 Indigo 系列產品

與 Indigo 相容測棒結合使用，Indigo500 系列傳送器可用於測量多個參數，連接到不同的系統，或與 VAISALA viewLinc 連續監測系統連接。以下是一些實際應用，並舉例說明了 Indigo 系列產品如何結合工作以及如何與外部系統共同使用。

應用案例	建議的產品選擇	特點
濕度和露點工程環境測量	Indigo 520 傳送器 + Indigo 相容濕度測棒 + 露點測棒	測量範圍較寬：單個設備中從 -70°C (-94°F) 露點一直到最高 100% 相對濕度
關鍵測量環境中或兩個測量點之間的濕度測量	Indigo 520 傳送器 + 兩個完全相同的 Indigo 相容溫濕度測棒	計算兩個測量點之間的差值
需要濕度、溫度、二氧化碳 (CO ₂) 和氣壓測量的實驗室	Indigo 520 傳送器 + 兩個 Indigo 相容測棒 + 氣壓計	所有相關參數可以組合在一個系統中
冷凝環境中的相對濕度測量，例如，燃料電池、加濕流或乾燥應用	Indigo 520 傳送器 + HMP7 測棒 + TMP1 測棒	使用將加熱的 HMP7 測棒與溫度測量相結合，可以在冷凝環境中進行相對濕度測量
與 VAISALA viewLinc 連續監測系統相容	Indigo 520 傳送器 + 一個或兩個 Indigo 相容測棒 + viewLinc 5.1	與 viewLinc 連續監測系統相容，使用 Modbus TCP/IP 協定連接到 VAISALA viewLinc5.1 連續監測系統
多個系統裝置	Indigo 520 傳送器 + 兩個 Indigo 相容測棒	Indigo 520 適用於多個系統裝置，使用 Modbus TCP/IP 協定同時連接到連續監測系統或其他監測系統，使用類比輸出同時連接到大樓自動化或其他控制系統
乙太網供電 (PoE) 設置	Indigo 520 傳送器 (PoE 型號) + 一個或兩個 Indigo 相容測棒	具有乙太網供電 (PoE) 的 Indigo 520 單線連接



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

適用於測量相對濕度的 VAISALA HUMICAP[®] 感測器



在 1973 年，VAISALA 推出了世界上第一個薄膜電容型濕度感測器 HUMICAP[®]。從那時起，VAISALA 逐漸成為相對濕度測量市場的領導者，薄膜電容型濕度感測器也從一家公司的創新產品發展為全球業界標準產品。

VAISALA HUMICAP[®] 感測器以它的高準確度著稱，同時能夠保證質量和可靠性，具有卓越的長期穩定性和相當小的濕滯。

操作原理

HUMICAP[®] 是一款電容型薄膜聚合物感測器，由上下兩個電極板和附著在下極板上的聚合物薄膜組成。感測器上電極是表面塗覆多孔的金屬電極，以保護它免受污染，也可暴露於冷凝環境。下基板通常是玻璃或陶瓷製成。

當環境空氣的相對濕度上升或下降時，薄膜聚合物相應吸收或釋放水氣。聚合物薄膜的介電特性取決於吸收的水分量。感測器周圍的相對濕度發生變化時，聚合物薄膜的介電特性也會變化，感測器的電容就會隨之變化。儀器的電子處理器測量感測器的電容並將其轉換為濕度讀數。

濕度測量應用

VAISALA 配備 HUMICAP[®] 感測器的濕度儀器適用於各種應用場合。從電力和鋼鐵到生命科學和樓宇自動化，很多行業都需要測量濕度，例如，在乾燥過程中，需要測量和控制濕度的建築材料、造紙以及流化床乾燥器。

為確保運行順利且符合規範，無塵室及其他關鍵環境也需要進行高準確環境測量。此外，手套箱和隔離器（用於處理水分或氣體敏感的材質）也從準確可靠的濕度測量中受益。

HUMICAP[®] 簡介

- 電容型薄膜聚合物感測器
- 測量範圍為 0...100 %RH
- 準確度為 ± 0.8 %RH
- 可追溯的濕度測量
- 1973 年推出

HUMICAP[®] 的獨特優勢

- 卓越的長期穩定性
- 耐受灰塵和大多數化學物質
- 化學物質清除選項，可在化學物質濃度很高的環境中穩定測量
- 感測器加熱功能，用於在冷凝環境中進行測量
- 可從冷凝中恢復



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

在食品工業中，麵包烘烤和穀物生產使用的乾燥機和烤箱必須嚴格控制濕度水平，以保持高品質和高產量。

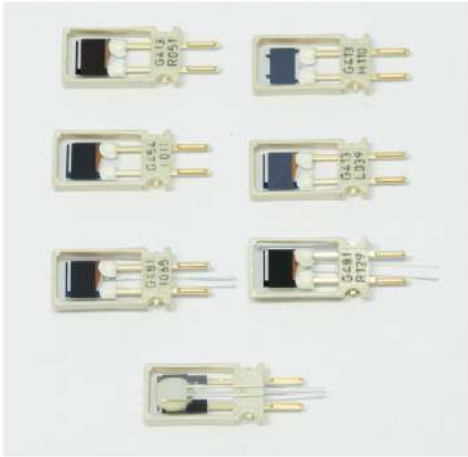
在樓宇自動化中，優化室內環境的溫度和相對濕度與單獨優化溫度相比，可提供更高的舒適度。在博物館、檔案館、倉庫和存放對濕度敏感物品的環境中，必須嚴格控制濕度。

VAISALA HUMICAP® 濕度產品

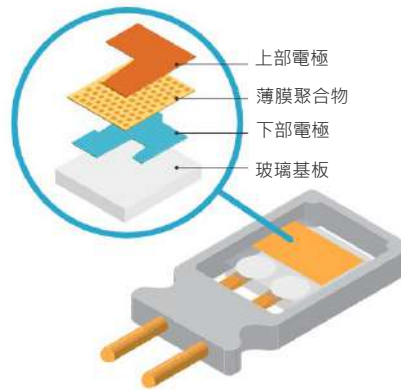
VAISALA 提供種類繁多的濕度儀器，室內或室外的嚴苛環境工業應用到暖通空調 ... 等應用。提供的濕度儀器包括傳送器、大批量生產應用的模組、攜帶式手持濕度計和濕度校正器 ... 等。

VAISALA INTERCAP® 感測器

- 與 HUMICAP® 感測器採用相同的測量原理
- 出廠預校正，無需額外校正或調整
- 可更換
- 用於準確度為 $\pm 3\%RH$ 的濕度儀器中



HUMICAP® 感測器系列



HUMICAP® 感測器結構

HUMICAP® – 創新的故事

直到 20 世紀 70 年代早期，毛髮濕度計一直廣泛用於無線電探空儀中。可靠的濕度測量在那時就是不可能完成的任務。為了解決這個問題，VAISALA 開始使用半導體和薄膜材料開發一種新型濕度傳送器。兩年以後（即 1973 年），在國際氣象組織儀器和觀測方法委員會 (CIMO) 第六次大會上推出了具有革命性意義的 HUMICAP 濕度感測器。

HUMICAP 給濕度測量領域帶來了深遠影響。這個新技術是開創性的：感測器

沒有活動元件，並且由於採用先進的半導體和薄膜技術，它的尺寸小得驚人。感測器具有快速的反應時間、良好的線性、低濕滯和很小的溫度系數。

儘管最初是針對新型無線電探空儀的創新，但是其他行業的人對它更感興趣：在各種環境下工作的人，如溫室、麵包房、倉庫、建築工地、磚窯、木窯和博物館。這些行業都需要進行準確可靠的濕度測量，而能夠做到這一點的儀器非常少。

到 1980 年，各種基於 HUMICAP 技術的產品在 60 多個國家 / 地區銷售：從手持式儀器到工業傳送器、校正器和其他配件，種類繁多。

因此，HUMICAP 逐漸成為 VAISALA 的核心業務，推動公司成為濕度測量領域的行業領導者。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

HMP1 壁掛式溫濕度測棒

VAISALA HUMICAP® 溫濕度測棒 HMP1，適用於室內空間環境測量。其測棒和電子元件主體結合在一個物件中，無電纜連接。HMP1 可以直接連接到 Indigo200 系列傳送器，組成單個壁掛式裝置。



特點

- 管路型尺寸
- 相對濕度 (RH) 準確度高達 $\pm 1.0\%RH$
- 溫度準確度高達 $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0.36\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 溫度測量範圍為 $-40\dots+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\dots+140\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus® RTU 通訊協定
- 與 Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點
• 1 個溫度校正點

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

使用測棒支架安裝

HMP1 測棒隨附測棒支架，用於壁掛式安裝。測棒支架可穩固在牆上，無需拆下支架底座即可取下測棒。



測棒支架

可與 Indigo200 搭配使用

HMP1 可與 Indigo200 系列傳送器組成單個壁掛式裝置，且無需測棒電纜或測棒支架。只需將測棒直接推入傳送器上的接頭，然後轉動鎖輪將測棒固定到位即可。測棒設置可以使用傳送器進行配置操作。

HMP1 與 Indigo200 系列



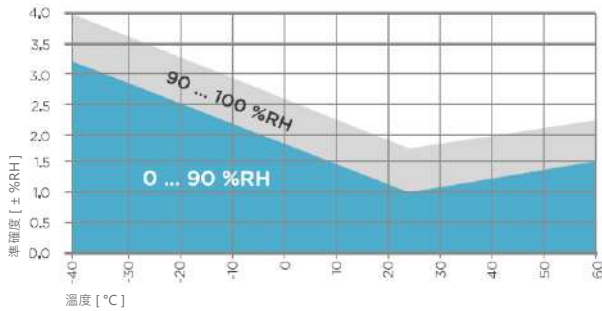
產品規格

測量性能

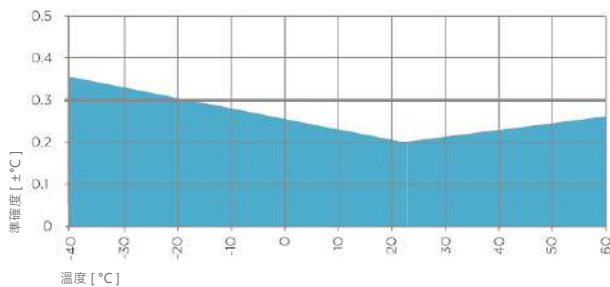
相對濕度	
測量範圍	0...100 %RH
環境溫度為 +23 °C 時的準確度 ¹⁾²⁾	±1.0 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定性 ³⁾	±0.7 %RH (0...40 %RH) ±1 %RH (40...95 %RH)
感測器	HUMICAP® I
溫度	
測量範圍	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
+23 °C 情況下的準確度 ¹⁾²⁾	±0.2 °C
出廠校正不確定性 ³⁾	±0.1 °C (±0.18 °F) at +23 °C (+73.4 °F)

- 1) 根據校正基準定義，包括非線性度、滯滯和可重複性。
2) 在標準的室內環境下。
3) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異；請參見校正證書。

HMP1 濕度測量準確度與溫度呈函數關係



全範圍的 HMP1 溫度測量準確度



操作環境

環境溫度	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
儲存溫度	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣和氧氣 ¹⁾
IP 防護等級	IP50

- 1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15...30 V DC
電流消耗量	2 mA (典型值) · 200 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態 (NTP, 20°C / 1bar) 情況下的絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比乾 · ppmv)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比全 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppmv)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ / kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g / kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM

機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	38 克
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒電子元件主體	PBT 樹脂



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

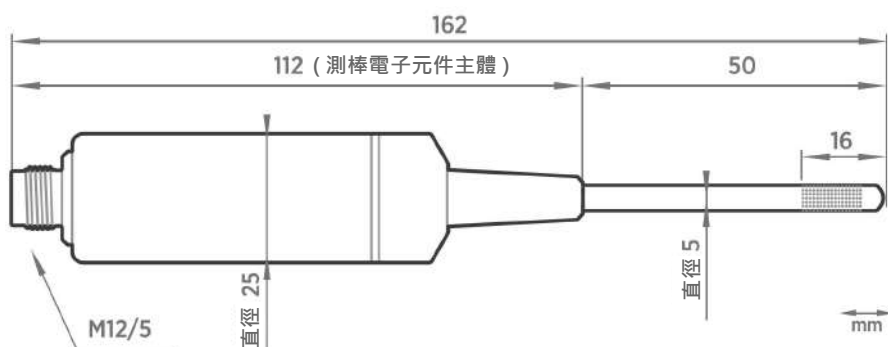
配件

Indigo USB 適配器¹⁾

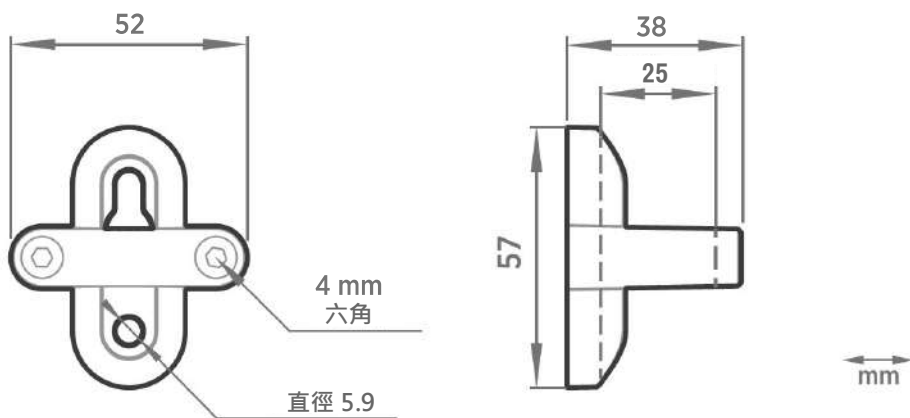
USB2

1) 提供適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

HMP1 測棒尺寸



測棒支架 ASM213582 尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 適用於可現場更換的 HUMICAP® R2 感測器
- RH 準確度高達 0.8 %RH
- 溫度準確度高達 0.1 °C (0.18 °F)
- 溫度測量範圍為 -40 ... +120 °C (-40...+248 °F)
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus® RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容

VAISALA HUMICAP® 溫濕度測棒 HMP3，用於各種工業應用的通用測棒。測棒結構簡單，無需工具即可更換感測器，適用於噴漆室等應用，以及僅定期重新校正不足以保持測棒性能的其他行業應用。其他適合的應用還包括工業暖通空調系統、無塵室和環境試驗箱 ... 等。

專為現場保養而設計

測棒設計適用於多種操作環境，且可以完成現場維護。過濾器 and HUMICAP® R2 感測器元件均可現場更換，可適應需要頻繁更換配件的應用場合。更換 HUMICAP® R2 感測器之後，還需要對濕度測量進行校正和調整。

建議在 HMP3 上應用以下過濾器類型：

- 不鏽鋼網過濾器 (篩孔尺寸 12µm)，適用於空氣處理設備等典型應用
- 燒結不鏽鋼過濾器，適用於需要最大程度地防止灰塵進入的應用
- PPS 塑膠格柵過濾器，可實現最佳濕度反應時間

複合式感測器具有感測器清除功能

如果選擇購買複合式感測器，而不是可現場更換的 HUMICAP®R2 感測器，HMP3 還是可以使用感測器清除功能。在化學物質和清潔劑濃度高的環境中，感測器清除功能有助於在兩次校正之間保持測量精準性。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

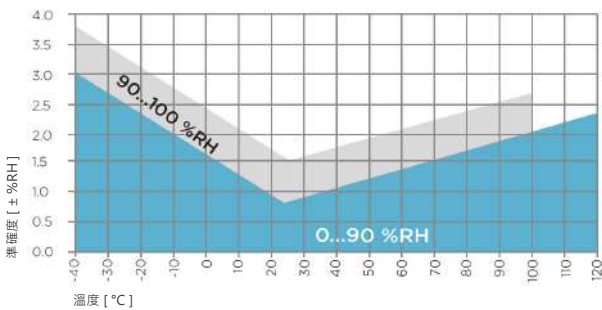
測量性能

相對濕度	
測量範圍	0 ... 100 %RH
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.8 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定度 ²⁾	±0.5 %RH (0...40 %RH)
	±0.8 %RH (40...95 %RH)
T63 反應時間	15 秒
感測器選項	HUMICAP® R2 HUMICAP® R2C ³⁾ HUMICAP® 180VC ³⁾⁴⁾

氣溫	
Sensor (感測器)	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751
測量範圍	-40...+120°C (-40...+248°F)
準確度 ¹⁾	±0.1°C (±0.18°F)
工廠校正不確定度 ²⁾	±0.1°C (±0.18°F) at +23°C (+73.4°F)

- 1) 已按校正基準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。
- 2) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異；請參見校正證書。
- 3) 該感測器具有化學物清除功能。
- 4) 可耐受過氧化氫 (H₂O₂)，對於 HUMICAP® 180VC 感測器，未指定低於 -20°C (4°F) 操作環境溫度下的準確度。

HMP3 濕度測量準確度與溫度呈函數關係



HMP3 溫度測量準確度範圍



操作環境

測棒操作溫度範圍	-40 ... +120°C (-40 ... +248°F)
測棒本體操作溫度範圍	-40 ... +80°C (-40 ... +176°F)
儲存溫度範圍	-40 ... +80°C (-40 ... +176°F)
操作環境	適合戶外使用
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣和氧氣 ¹⁾
測棒本體的 IP 防護等級	IP66

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10 mA (典型值) · 500 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
情況下的絕對濕度 (g/m ³)	
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval
certificate no. TAA00002YT



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

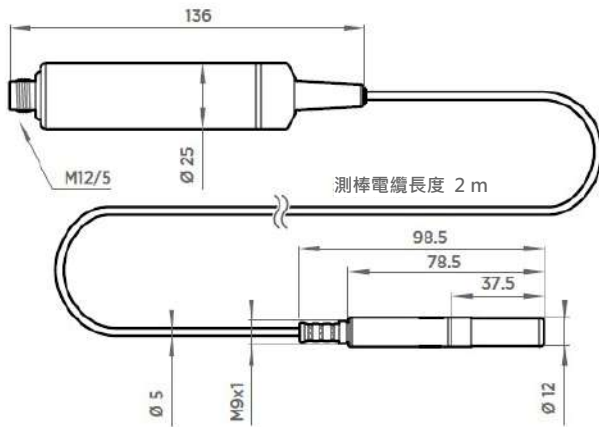
TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	302 克
測棒電纜長度	2 m
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

HMP3 測棒尺寸

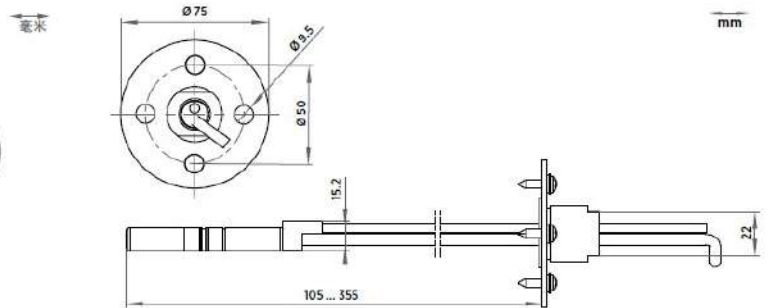


配件

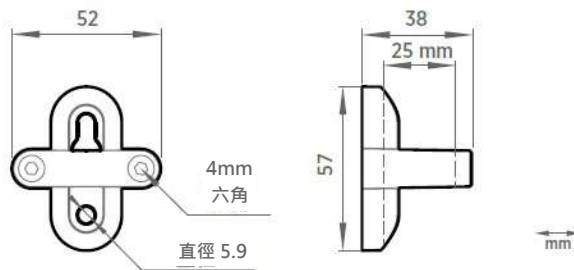
濕度測棒的管道安裝套件	210697
防輻射罩	DTR502B
分離式電纜密封蓋 M20×1.5	HMP247CG
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

測棒管道安裝套件 210697 的尺寸



測棒支架 ASM213582 尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

(適用於加壓和真空應用)



特點

- 相對濕度準確度高達 $\pm 0.8\%$ RH
- 溫度準確度高達 $\pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 溫度測量範圍為 $-70 \dots +180\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 操作壓力 $0 \dots 10\text{ MPa}$ ($0 \dots 100\text{ bar}$)
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點，1 個溫度校正點

VAISALA HUMICAP[®] 溫濕度測棒 HMP4，用於高壓應用，如：遠洋輪船、醫用呼吸和各種工業應用中的壓縮空氣系統，在這些應用中測量效能和化學耐受性非常重要。

經過考驗的 VAISALA HUMICAP[®]

性能

VAISALA 掌握薄膜電容型濕度測量技術，薄膜電容型濕度測量技術是濕度測量領域的常用技術。

HUMICAP[®] 技術源自於 VAISALA 在工業濕度測量領域 40 年的豐富經驗，可在各種不同的應用中展現最佳穩定性、快速反應時間以及低滯後。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

相對濕度

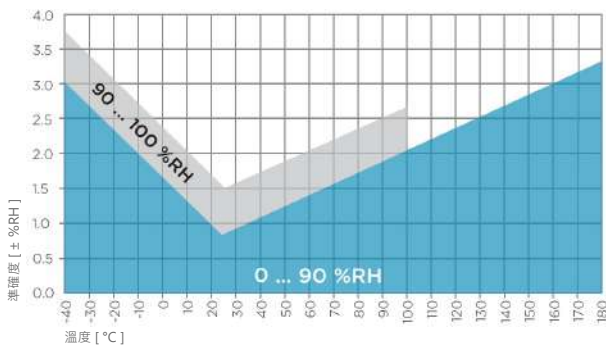
測量範圍	0...100 %RH
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.8 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定度 ²⁾	±0.5 %RH (0...40 %RH) ±0.8 %RH (40...95 %RH)
T63 反應時間	15 秒
感測器選項	HUMICAP® R2 HUMICAP® R2C ³⁾

溫度

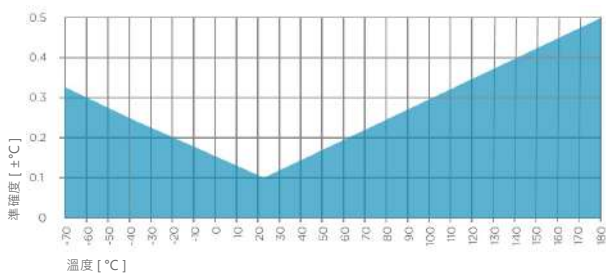
測量範圍	-70...+180 °C (-94...+356 °F)
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.1 °C (±0.18 °F)
工廠校正不確定性 ²⁾	±23 °C (+73.4 °F) 情況下為 ±0.1 °C (±0.18 °F)
感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751

- 1) 已按校正基準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。
- 2) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異；請參見校正證書。
- 3) 此感測器具有化學物清除功能。

HMP4 濕度測量準確度與溫度呈函數關係



全範圍的 HMP4 溫度測量準確度



操作環境

測棒主體操作溫度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
測棒操作溫度	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
操作壓力	<100 bar
操作環境	適合戶外使用
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣、氧氣和真空 ¹⁾
測棒主體的 IP 防護等級	IP66

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10mA (典型值) · 500mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
情況下的絕對濕度 (g/m ³)	
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比干 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比全 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval certificate no. TAA00002YT



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

機械規格

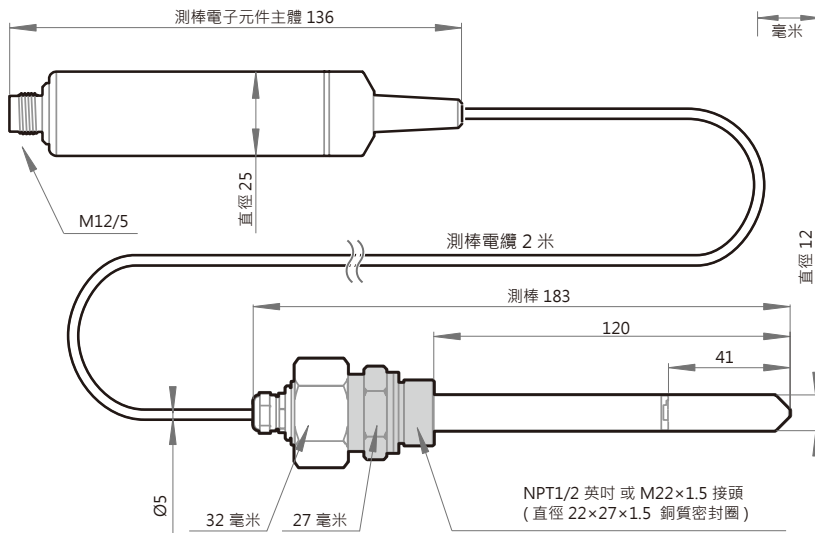
接頭	M12 5-pin A-coded male
螺栓接頭	M22×1.5 或 NPT1/2 英吋
重量	530 克 (18.7 盎司)
測棒電纜長度	2 m
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

配件

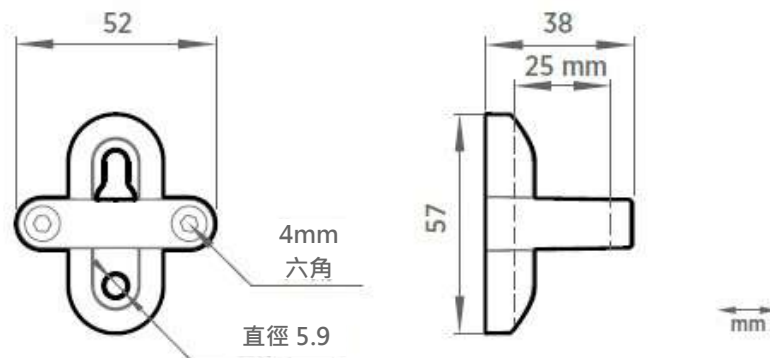
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2
------------------------------	------

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

HMP4 測棒尺寸



測棒支架 ASM213582 尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 相對濕度準確度高達 $\pm 0.8\%RH$
- 溫度準確度高達 $\pm 0.1^{\circ}C$ ($\pm 0.18^{\circ}F$)
- 溫度測量範圍為 $-70 \dots +180^{\circ}C$ ($-94 \dots +356^{\circ}F$)
- 測棒主體 (電子部分) 的操作溫度範圍為 $-40 \dots +80^{\circ}C$ ($-40 \dots +176^{\circ}F$)
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 250 毫米 (9.84 英寸) 測棒穿過隔熱層，可以輕鬆安裝
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點，1 個溫度校正點

VAISALA HUMICAP[®] 溫濕度測棒 HMP5，用於高溫應用領域 (如烤爐、義大利麵乾燥和工業乾燥窯)，在這些場合中測量性能和化學物質耐性非常重要。

經過考驗的 VAISALA HUMICAP[®]

性能

VAISALA 掌握薄膜電容型濕度測量技術，薄膜電容型濕度測量技術是濕度測量領域的常用技術。

HUMICAP[®] 技術源自於 VAISALA 在工業濕度測量領域 40 年的豐富經驗，可在各種不同的應用中展現最佳穩定性、快速反應時間以及低滯後。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

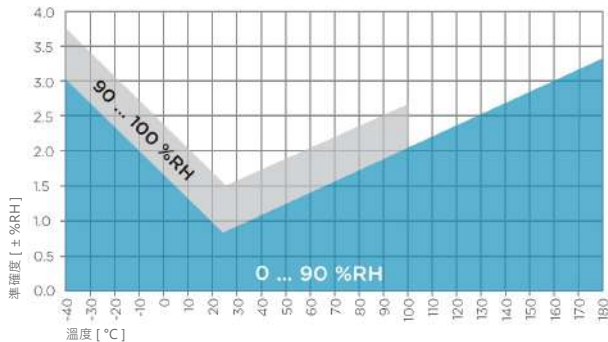
產品規格

測量性能

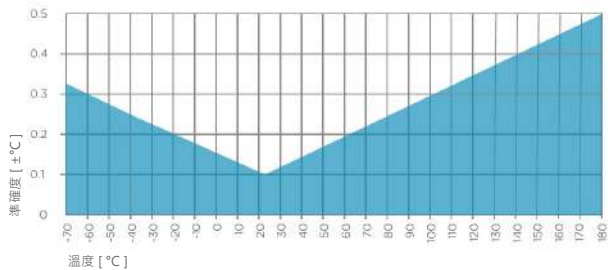
相對濕度	
測量範圍	0...100 %RH
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.8 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定度 ²⁾	±0.5 %RH (0...40 %RH) ±0.8 %RH (40...95 %RH)
T63 反應時間	15 秒
感測器選項	HUMICAP® R2 HUMICAP® R2C ³⁾
溫度	
測量範圍	-70...+180°C (-94...+356°F)
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.1°C (±0.18°F)
工廠校正不確定性 ²⁾	±23°C (+73.4°F) 情況下為 ±0.1°C (±0.18°F)
感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751

- 1) 已按校正基準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。
2) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異；請參見校正證書。
3) 此感測器具有化學物清除功能。

HMP5 濕度測量準確度與溫度呈函數關係



全範圍的 HMP5 溫度測量準確度



操作環境

測棒主體操作溫度	-40 ... +80°C (-40 ... +176°F)
測棒操作溫度	-70 ... +180°C (-94 ... +356°F)
操作環境	適合戶外使用
測棒主體的 IP 防護等級	IP66

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10mA (典型值) · 500mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar) 情況下的絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

機械規格

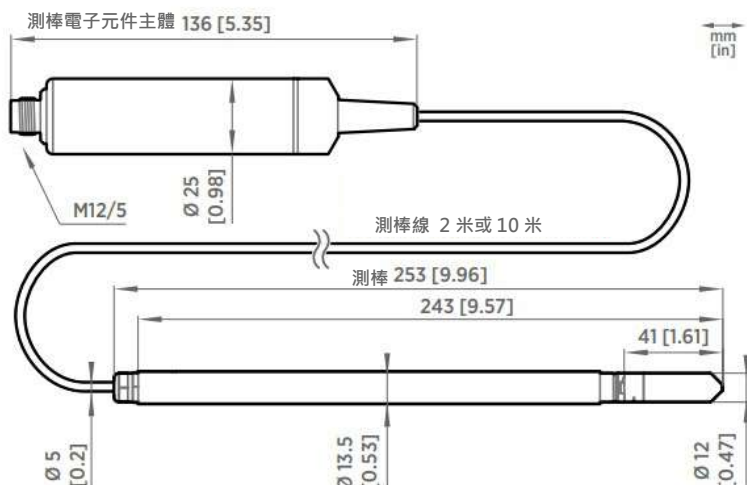
接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	436 克
測棒電纜長度	2 m 或 10 m
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

配件

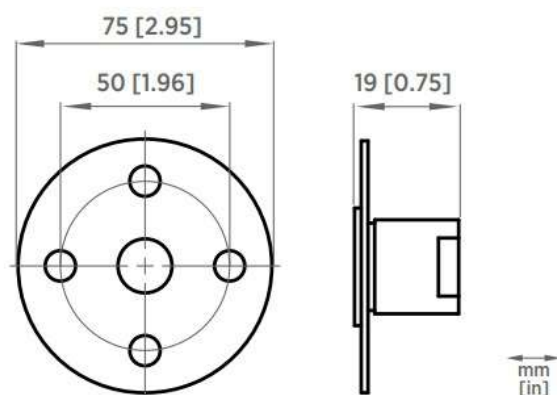
安裝法蘭	210696
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

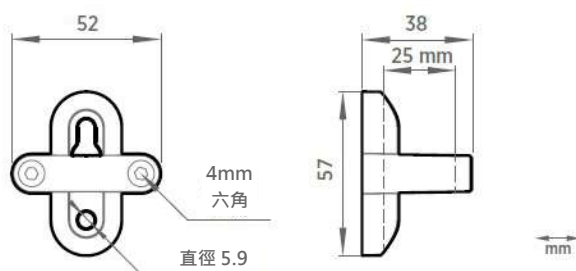
HMP5 測棒尺寸



安裝法蘭 210696 的尺寸



測棒支架 ASM213582 尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

特點

- 相對濕度準確度高達 $\pm 0.8\%RH$
- 溫度準確度高達 $\pm 0.1\text{ }^{\circ}C$ ($\pm 0.18\text{ }^{\circ}F$)
- 溫度測量範圍為 $-70 \dots +180\text{ }^{\circ}C$
- 耐水氣和壓力的結構
- 可測棒加熱防止凝結
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點，1 個溫度校正點



VAISALA HUMICAP[®] 溫濕度測棒 HMP7，用於持續高濕或濕度迅速變化的應用（如：乾燥和實驗室、可燃性空氣以及測量效能，和化學物質耐性至關重要的其他加濕器和氣象領域）。

經過考驗的 VAISALA HUMICAP[®] 技術

VAISALA 掌握薄膜電容型濕度測量技術，薄膜電容型濕度測量技術是濕度測量領域的常用技術。

HUMICAP[®] 技術源自於 VAISALA 在工業濕度測量領域 40 年的豐富經驗，可在各種不同的應用中展現最佳穩定性、快速反應時間以及低滯後。

在潮濕環境下防止凝結

測棒加熱功能不僅對感測器進行加熱，也有對整個測棒進行加熱。加熱後如果測棒溫度高於露點溫度，在測量露點溫度時，可以避免測棒發生凝結。通過設定從 TMP1 溫度測棒獲取溫度補償值，可以在測量溫度下的真實相對濕度的同時，加熱測棒溫度避免導致凝結。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

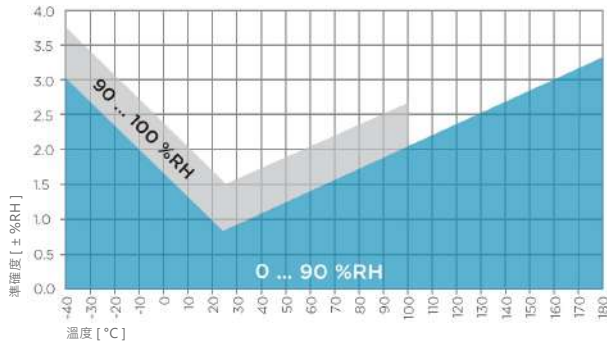
測量性能

相對濕度	
測量範圍	0...100 %RH
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.8 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定度 ²⁾	±0.5 %RH (0...40 %RH) ±0.8 %RH (40...95 %RH)
T ₆₃ 反應時間	15 秒
感測器選項	HUMICAP® R2 HUMICAP® R2C ³⁾ HUMICAP® 180VC ³⁾⁴⁾

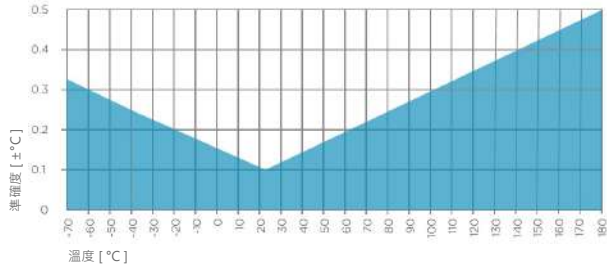
溫度	
測量範圍	-70...+180 °C (-94...+356 °F)
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.1 °C (±0.18 °F)
工廠校正不確定性 ²⁾	±23 °C (+73.4 °F) 情況下為 ±0.1 °C (±0.18 °F)
感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751

- 1) 已按校正基準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。
- 2) 設定為 ±2 標準偏差值。可能存在小幅差異，請參見校正證書。
- 3) 此感測器具有化學物清除功能。
- 4) 可耐受過氧化氫 (H₂O₂)。對於 HUMICAP® 180VC 感測器，未指定低於 -20 °C (4 °F) 操作溫度下的準確度。

HMP7 濕度測量準確度與溫度呈函數關係



全範圍的 HMP7 溫度測量準確度



操作環境

測棒主體操作溫度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
測棒操作溫度	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
操作壓力	<10 bar
操作環境	適合戶外使用
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣、氧氣和真空 ¹⁾
測棒主體的 IP 防護等級	IP66

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	18 ... 30 V DC
電流消耗量	10mA (典型值) · 500mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
情況下的絕對濕度 (g/m ³)	
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比干 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比全 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval certificate no. TAA00002YT



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

機械規格

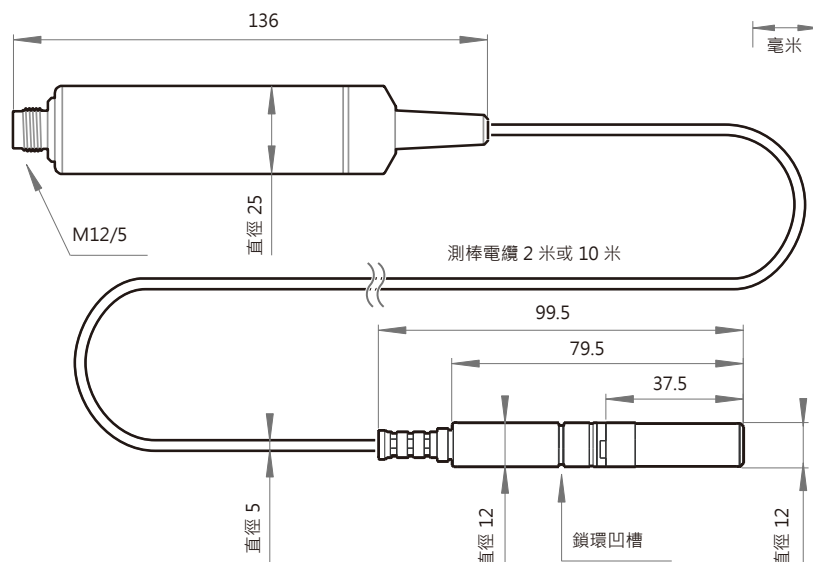
接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	310 克
測棒線長度	2 m 或 10 m
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

配件

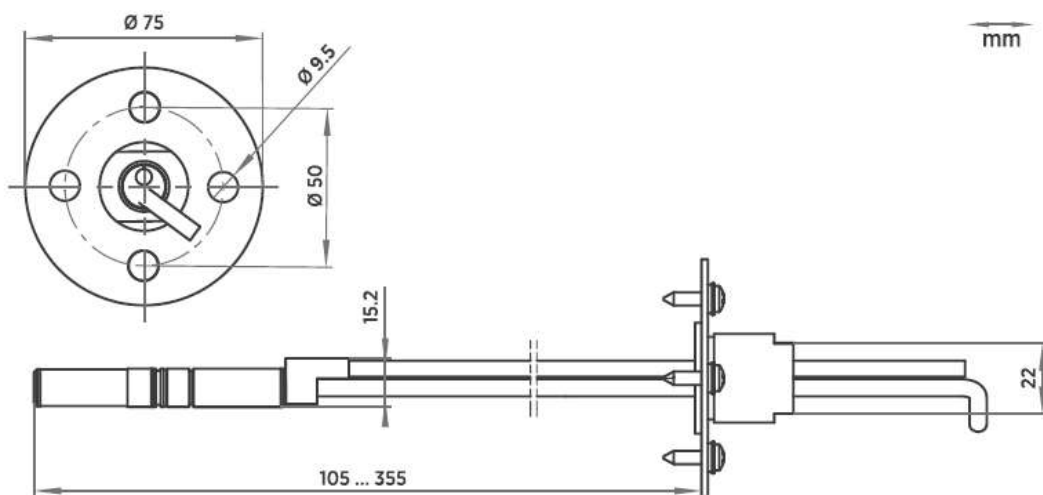
濕度測棒的管道安裝套件	210697
防輻射罩	DTR502B
加熱型測棒配件	HMT330WPA
具備分離式密封的電纜格蘭頭 M20×1.5	HMP247CG
12 毫米測棒用 1/2 英寸 ISO 螺紋的 Swagelok® 接頭	SWG12ISO12
12 毫米測棒用 3/8 英寸 ISO 螺紋的 Swagelok® 接頭	SWG12ISO38
12 毫米測棒用 1/2 英寸 NPT 螺紋的 Swagelok® 接頭	SWG12NPT12
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

HMP7 測棒尺寸



測棒管道安裝套件 210697 尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

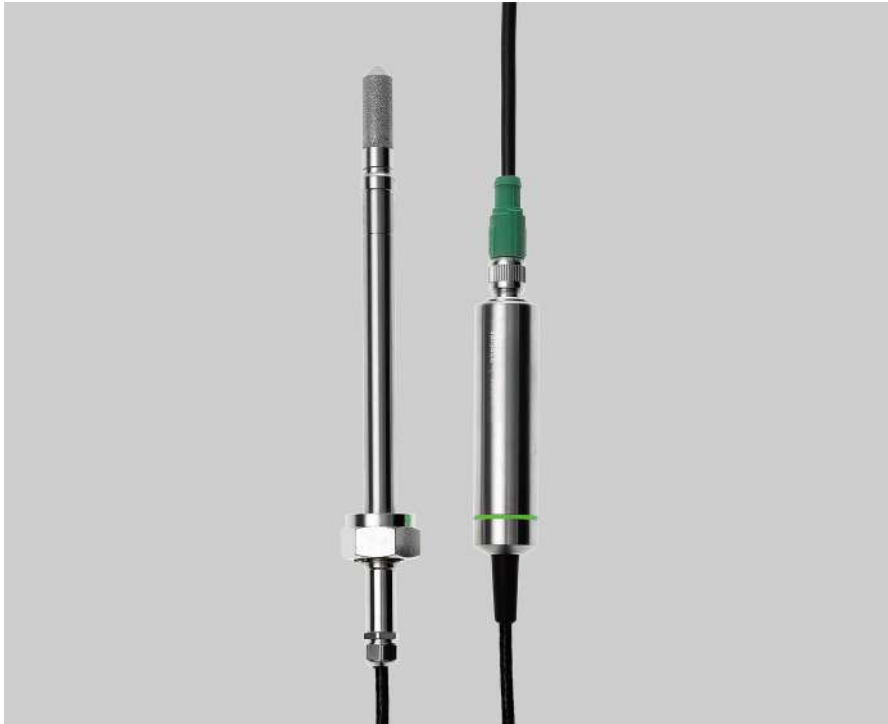
TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

VAISALA

HMP8 相對濕度和溫度測棒

(適用於加壓和真空應用)



特點

- 相對濕度準確度高達 $\pm 0.8\%RH$
- 溫度準確度高達 $\pm 0.1\text{ }^{\circ}C$ ($\pm 0.18\text{ }^{\circ}F$)
- 操作壓力 0 ... 4 MPa (0... 40 bar)
- 溫度測量範圍為 $-70\text{ }^{\circ}C$... $+180\text{ }^{\circ}C$
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 測棒安裝深度可自由調整，並且能安裝閥門，可將測棒插入壓管路或從中拔出
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點，1 個溫度校正點

VAISALA HUMICAP[®] 溫濕度測棒 HMP8 設計用於壓縮空氣系統、冷凍乾燥機的壓力過程和其他加壓技術應用，不僅插入和拆卸作業方便，還可調整管線安裝深度。

經過考驗的 VAISALA HUMICAP[®] 技術

VAISALA 掌握薄膜電容型濕度測量技術，薄膜電容型濕度測量技術是濕度測量領域的常用技術。

HUMICAP[®] 技術源自於 VAISALA 在工業濕度測量領域 40 年的豐富經驗，可在各種不同的應用中展現最佳穩定性、快速反應時間以及低滯後。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

相對濕度

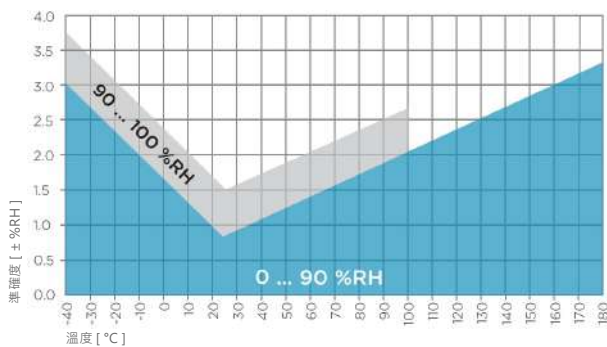
測量範圍	0...100 %RH
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.8 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定度 ²⁾	±0.5 %RH (0...40 %RH) ±0.8 %RH (40...95 %RH)
T63 反應時間	15 秒
感測器選項	HUMICAP [®] R2 HUMICAP [®] R2C ³⁾

溫度

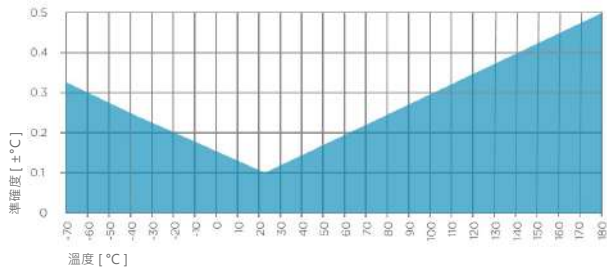
測量範圍	-70...+180 °C (-94...+356 °F)
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.1 °C (±0.18 °F)
工廠校正不確定度 ²⁾	±23 °C (+73.4 °F) 情況下為 ±0.1 °C (±0.18 °F)
感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751

- 1) 已按校正標準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。
2) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異；請參見校正證書。
3) 此感測器具有化學物清除功能。

HMP8 濕度測量準確度與溫度呈函數關係



全範圍的 HMP8 溫度測量準確度



操作環境

測棒主體操作溫度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
測棒操作溫度	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
操作壓力	<40 bar
操作環境	適合戶外使用
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣、氧氣和真空 ¹⁾
測棒主體的 IP 防護等級	IP66

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10mA (典型值) · 500mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar) 情況下的絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval certificate no. TAA00002YT



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

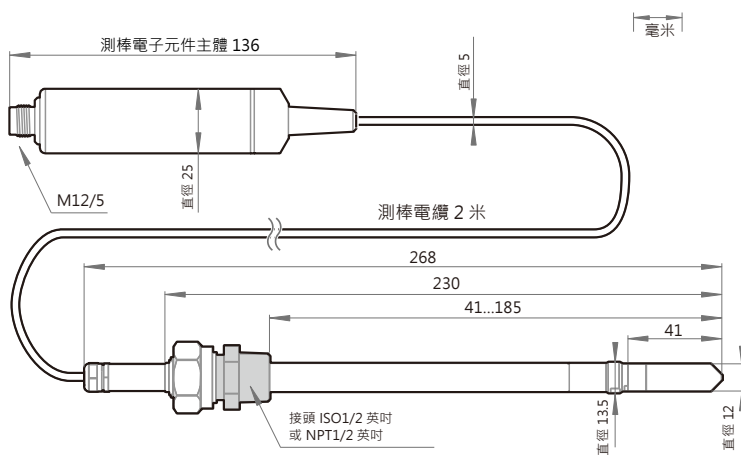
機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
測棒接頭	ISO1/2" 和 NPT1/2" 接頭
重量	512 克
測棒電纜長度	2 m

材質

測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

HMP8 測棒尺寸

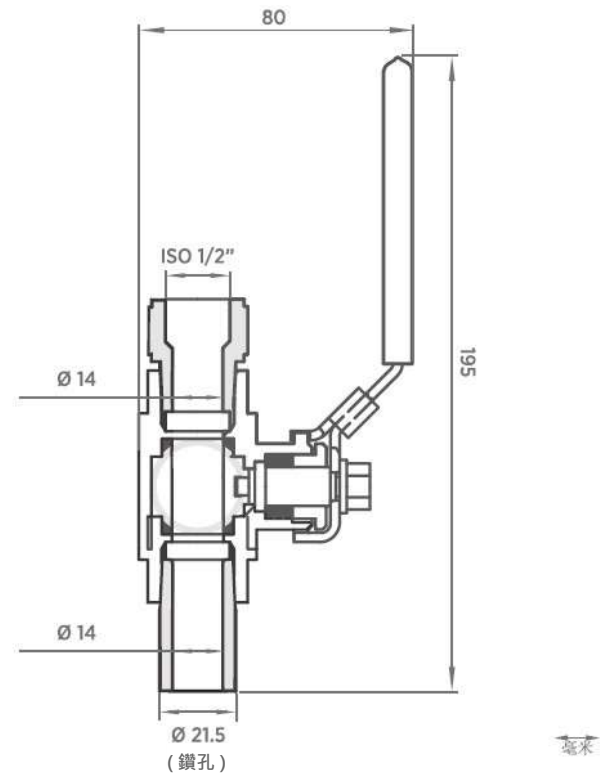


配件

帶焊接接頭的球閥 ISO 1/2 吋	BALLVALVE-1
Indigo USB 適配器 1)	USB2

1) 您可在 www.vaisala.com/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

球閥套件尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

VAISALA HMP9 管路型濕度和溫度測棒



特點

- 具有低熱量的微型測棒，反應快速
- 相對濕度準確度高達 $\pm 0.8\%$ RH
- 溫度準確度高達 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0.18\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 溫度測量範圍為 $-40 \dots +120\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點，1 個溫度校正點
- 包含 M10 \times 1.5 電纜蓋，用於安裝測棒

VAISALA HUMICAP[®] 溫濕度測棒 HMP9，可安裝在迅速變化的環境中，在這些環境中快速反應時間、測量性能和化學物質耐性。

具有 HUMICAP[®] 性能的微型測棒

HMP9 的主要特點是其直徑為 5 毫米的微型測棒。雖然尺寸較小，但包含了 HUMICAP[®] 感測器，可提供工業標準的濕度測量性能。

HMP9 在各種應用中都具有卓越的穩定性、快速反應時間和低濕滯。

只要對測棒採取保護措施，不暴露於液態水中，在偶爾會發生冷凝的環境中進行測量就不成問題。對於持續發生冷凝的環境，請改用測棒加熱功能的 HMP7。

感測器清除可降低污染物的影響

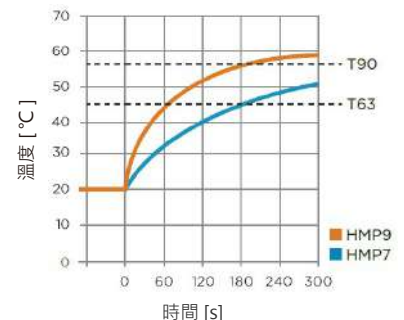
在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。

HMP9 T 與 HMP7 反應時間對比



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

相對濕度

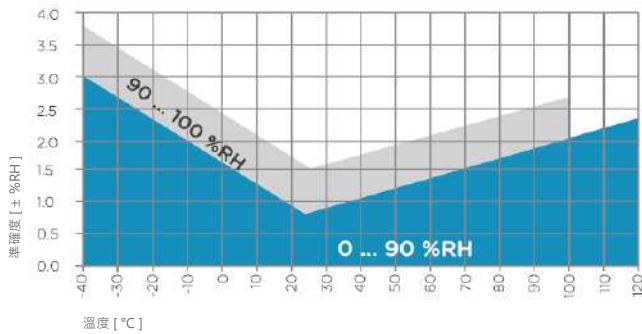
測量範圍	0...100 %RH
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.8 %RH (0...90 %RH)
出廠校正不確定度 ²⁾	±0.7 %RH (0...40 %RH) ±1 %RH (40...95 %RH)
T63 反應時間 ³⁾	15 秒
感測器	HUMICAP® I

氣溫

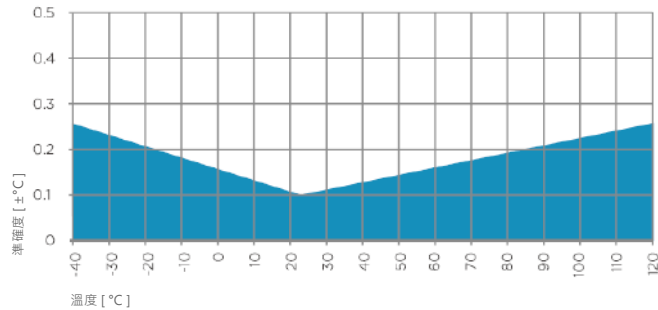
測量範圍	-40...+120 °C
+23°C (+73.4°F) 情況下的準確度 ¹⁾	±0.1 °C (±0.18 °F)
工廠校正不確定度 ²⁾	±23 °C (+73.4 °F) 情況下為 ±0.1 °C (±0.18 °F)
T63 反應時間 ³⁾	70 秒

- 1) 已按校正基準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。
2) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異，請參見校正證書。
3) 在靜止空氣中。

HMP9 濕度測量準確度



全範圍的 HMP9 溫度測量準確度



操作環境

測棒主體操作溫度	-40 ... +60 °C
測棒操作溫度	-40 ... +120 °C
儲存溫度	-40 ... +60 °C
操作環境	在做好防雨保護後適合戶外使用
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣、和氧氣 ¹⁾
測棒主體的 IP 防護等級	IP65

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 VDC
電流消耗量	5 mA (典型值) · 400 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
默認串行設置	19200 bps N 82
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
情況下的絕對濕度 (g/m ³)	
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比干 · ppmv)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕比全 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppmw)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	濕球溫度 (°C)

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

機械規格

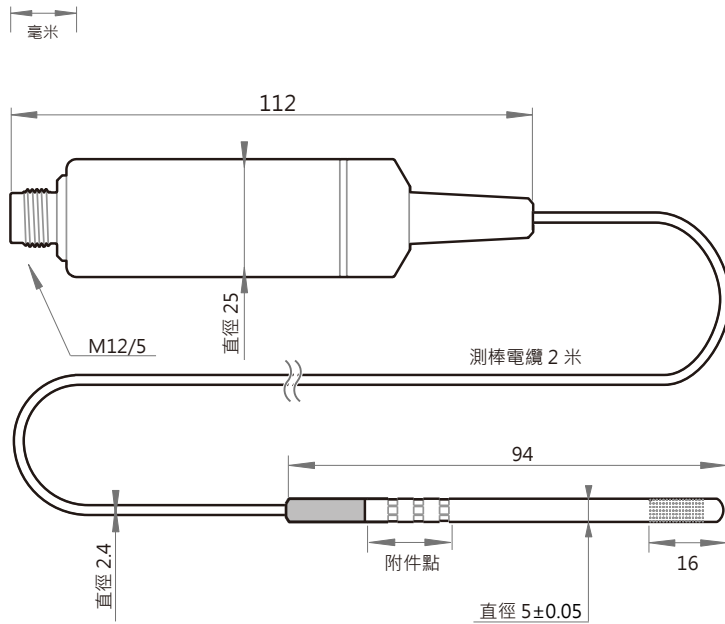
接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	68 克
測棒電纜長度	2 m
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒電子元件主體	PBT 樹脂
電纜外殼	FEP

配件

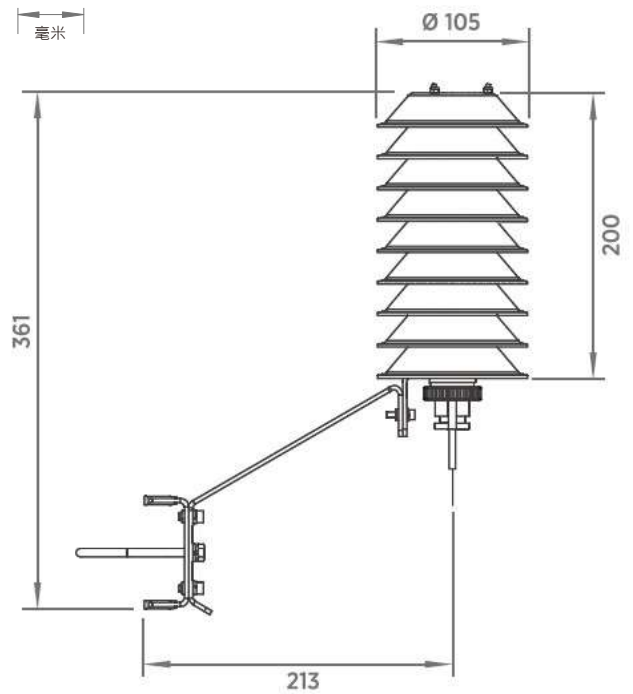
適用於 HMK15 的 HMP9 校正適配器	ASM213801
HMP9 管道安裝套件	ASM214055
帶感測器頭支架 215130 的 防輻射罩 DTR502B	DTR502B 和 215130
Indigo USB 適配器 1)	USB2

1) 您可在 www.vaisala.com/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

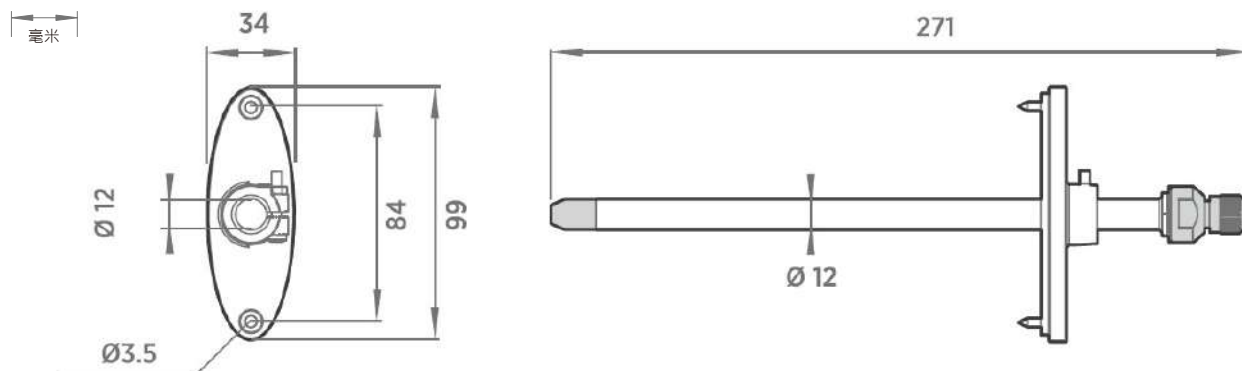
HMP9 測棒尺寸



防輻射罩 DTR502B 尺寸



HMP9 管道安裝套件 ASM214055 尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com



特點

- 溫度準確度高達 $\pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.18\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 溫度測量範圍為 $-70 \dots +180\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-94 \dots +356\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 支援 RS485 Modbus® RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 可追溯的 2 點校正證書 (溫度為 $+20$ 和 $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+68$ 和 $+158\text{ }^{\circ}\text{F}$) 時的校正點)

VAISALA 溫度測棒 TMP1，適用於製藥業和校正實驗室 ... 等，在工業應用中測量嚴苛的溫度，在這些應用中非常需要準確性。

高濕度環境下的相對濕度測量

當 TMP1 測棒與 HMP7 測棒同時連接在一個控制系統時，TMP1 能測量實際的過程溫度，HMP7 可在測棒加熱條件下測量相對濕度，最後得到確實的相對濕度。測棒加熱功能可避免在該過程的露點溫度接近環境溫度時出現冷凝。

在對濕度測棒進行加熱，使其高於露點溫度時，可以避免出現冷凝，並且可以從 TMP1 接收的過程溫度測量值，對實際過程溫度下的相對濕度進行回推計算。

VAISALA Indigo 產品系列

Indigo 傳送器能擴展與 Indigo 相容的測棒功能。傳送器可以現場顯示測量值，也可以透過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。智慧型測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。

多種連接方式

該測棒與 VAISALA Indigo 系列傳送器相容，可在 RS-485 序列匯流排中作為獨立數位 Modbus RTU 傳送器。如果需要使用現場校正、設備診斷功能和配置功能，可將測棒連線到適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

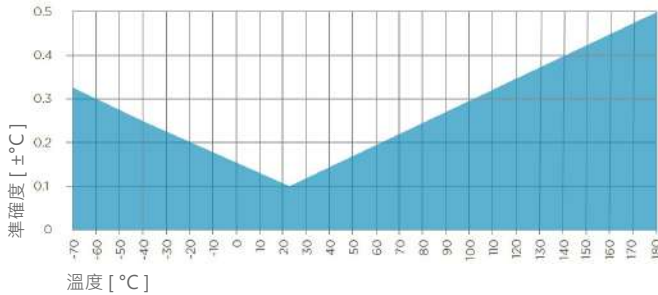
測量性能

測量範圍	-70...+180 °C (-94...+356 °F)
+23 °C (+73.4 °F) 時的準確度 ¹⁾	±0.1 °C (±0.18 °F)
工廠校正不確定性 ²⁾	±0.1 °C (±0.18 °F) at +23 °C (+73.4 °F)
感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751

1) 已按校正基準定義，包括非線性誤差、滯滯和可重複性。

2) 設定為 ±2 標準偏差值，可能存在小幅差異；請參見校正證書。

全量程的 TMP1 溫度測量準確度



操作環境

測棒主體的操作溫度範圍	-40 ... +80°C (-40 ... +176°F)
測棒的操作溫度範圍	-70 ... +180°C (-94 ... +356°F)
操作環境	適合戶外使用
IP 防護等級	
測棒本體	IP66
測棒和電纜	IPX8 / IPX9

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10 mA (典型值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU
輸出參數	溫度 (°C) · 飽和水氣壓力 (hPa)

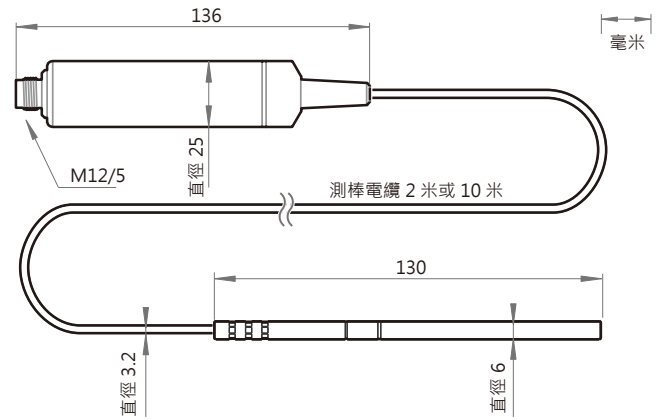
合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU)
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規標誌	CE · 中國 RoHS · RCM

機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	224 克 (7.9 盎司)
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

TMP1 測棒尺寸



配件

溫度測棒的導管安裝套件	215003
6 毫米測棒用 1/8 英寸 ISO 螺紋的 Swagelok® 測棒	SWG6ISO18
6 毫米測棒用 1/8 英寸 NPT 螺紋的 Swagelok® 測棒	SWG6NPT18
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。



DNV GL type approval
certificate no. TAA00002YT

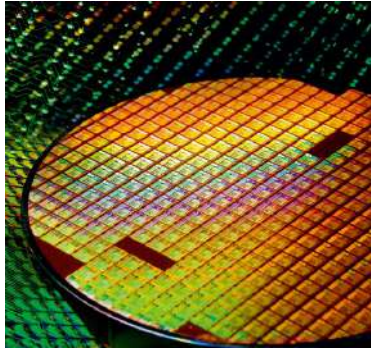


幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

適用於測量乾燥過程中的濕度 VAISALA DRYCAP[®] 感測器



1997 年，VAISALA 推出了 DRYCAP[®]，這是一種薄膜聚合物技術的新型露點感測器。目前的產品適用於乾燥過程、壓縮空氣和乾燥室等各種領域。DRYCAP[®]感測器在炎熱和非常乾燥的環境中非常準確。

操作原理

DRYCAP[®] 有兩項創新，久經考驗的電容型薄膜聚合物感測器和自動校正功能。

隨著周圍濕度升高或降低，感測器的薄膜聚合物會吸收或釋放水蒸氣。聚合物具有介電性，能隨著感測器周圍濕度的變化而改變，感測器的電容也隨之變化，電容轉換成濕度讀數，電容型聚合物感測器與溫度感測器綁定在一起，可根據濕度和溫度讀數計算出露點。

VAISALA 專利的自動校正功能，優化乾燥環境下的測量穩定性，在自動校正過程中，感測器會定期加熱，當感測器冷卻到環境溫度時，開始監測濕度和溫度讀數。偏移校正可以補償任何潛在的漂移，這使得 DRYCAP[®] 感測器能夠長期提供準確的測量結果，降低維護的需要。

露點測量應用

VAISALA DRYCAP[®] 露點器適用於在各種工業應用（氣體濕度通常非常低）中測量露點。露點往往是一個關鍵參數，如果控制不當，就會導致生產過程的停機，設備損壞，成品質量下降等問題。

在各種乾燥和熱處理過程（如塑膠乾燥、烘培爐和食品乾燥）中需要測量露點。壓縮空氣中的露點也要控制，水分過多會導致最終產品質量差、結冰和設備腐蝕問題。

其他應用包括醫療氣體，鋰電池生產中的乾燥環境，以及電力行業使用的氣體絕緣高壓設備。

DRYCAP[®] 簡介

- 具有自動校正功能的薄膜聚合物感測器
- 測量範圍廣，露點測量範圍低至 -80°C (-112°F)
- 準確度為 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3.6^{\circ}\text{F}$)
- 採用國際標準單位 (SI) 可追溯的露點測量

DRYCAP[®] 的獨特優勢

- 卓越的長期穩定性，建議每隔 2 年進行一次校正
- 快速反應時間
- 抗冷凝且恢復迅速
- 不受顆粒污染、油蒸氣和大多數化學物質的影響



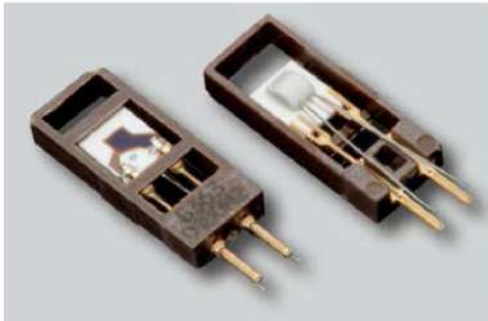
幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

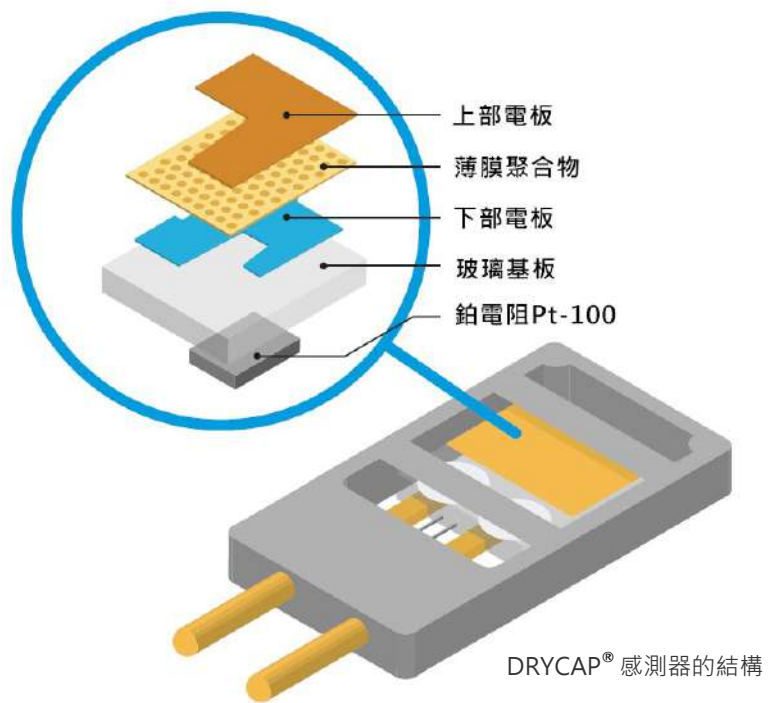
E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

VAISALA DRYCAP[®] 露點產品

VAISALA 露點器適用於露點 (Td) 範圍在 -80 到 +100°C 之間的應用中，需要準確並穩定地監測。VAISALA 產品包括用於嚴苛工業應用的傳送器，用於安裝在乾燥器中的管路型儀器，以及用於現場檢查的手持式儀器，還有攜帶式採樣系統。



DRYCAP[®] 感測器



DRYCAP[®] 感測器的結構

DRYCAP[®] 故事

DRYCAP 故事始於 20 世紀 90 年代中期，那時候有一個尚未解決的測量難題。傳統的濕度儀器在非常低的濕度下不夠精準，而常用的氧化鋁感測器容易漂移，需要經常校正。人們非常需要精準、易於使用、高性價比、維修成本低的露點儀器。

VAISALA 將高質量的聚合物技術與自動校正這項關鍵的專利功能結合起來，該解決方案消除了感測器在極度乾燥條件下發生漂移的現象。因此，穩定、可靠、精準的 DRYCAP 感測器誕生。

1997 年第一款 DRYCAP 產品誕生，這款創新產品非常成功，時至今日仍然大受歡迎。

DRYCAP 也引領了下一個偉大創新：世界上第一款同時監測露點和操作過程壓力的傳送器，提供給全球的壓縮氣使用者。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 可在高達 +180 °C 的溫度下測量濕度
- 露點測量範圍為 -40 °C ... +100 °C T_{d/f}
- 露點測量準確度高達 ±2 °C T_{d/f}
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 耐冷凝
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 提供可追溯的校正證書

VAISALA DRYCAP[®] 露點和溫度測棒 DMP5，用於高溫應用中的濕度測量。堅固鋼質長型測棒和可選的安裝法蘭安裝更方便，可調整深度穿過隔熱層輕鬆安裝，如烤箱應用。

可在高溫加工過程中直接測量濕度

DMP5 用於乾燥、高溫過程（最高可耐受 +180 °C (+356°F) 的溫度）中直接測量。測棒可直接放置在加工過程中，無需對取樣系統或管路進行加熱。因而保持較高的測量準確度和穩定性。

DMP5 可在最高 140 °C 的溫度下準確測量，只要溫度不高於 180 °C，均可安全運作。

DMP5 有 VAISALA DRYCAP[®] 感測器，這是一款準確、可靠且穩定的感測器。此感測器耐冷凝，且能夠耐受微粒污染、油污和大多數化學物質。感測器加熱功能可減少感測器上累積冷凝水。當 DRYCAP[®] 感測器受潮時，可以迅速乾燥並恢復快速反應。在低濕度條件下，該感測器會自動校正以確保測量準確。

感測器清除可降低汙染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。

產品規格

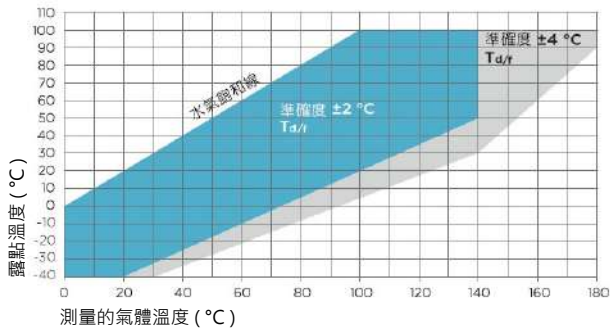
測量性能

露點	
感測器	DRYCAP® 180S
測量範圍	-40 °C ... +100 °C Td/f
準確度	±2 °C (±3.6 °F) Td/f 請參見下面的準確度圖
反應時間 63 % [90 %] ¹⁾	
從乾到濕	5 秒 [10 秒]
從濕到乾	45 秒 [5 分鐘]
溫度	
測量範圍	0 °C ... +180°C (+32°F...+356°F) ²⁾
+100°C (+212°F) 下的準確度	±0.4 °C (±0.72 °F)
溫度感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751
混合比	
測量範圍 (典型)	0 ... 1000 g/kg (0 ... 7000 gr/lbs)
準確度 (典型)	±12 % of reading
絕對濕度	
測量範圍	0 ... 600 g/m ³
準確度	±10 % of reading (典型)

1) 是在使用燒結過濾器情況下做的測試。

2) 如果啟用感測器加熱，則當濕度上升到 80 %RH 以上且開啟加熱時，溫度測量將鎖定。

露點準確度與測量條件



操作環境

測棒的操作溫度範圍	-40°C ... +180°C (-40°F ... +356°F)
測棒連接本體的操作溫度範圍	-40°C ... +80°C (-40°F ... +176°F)
儲存溫度	-40°C ... +80°C (-40°F ... +176°F)
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣和氧氣 ¹⁾
測棒本體的 IP 防護等級	IP66

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10 mA (典型值) · 500 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar) 下的絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval certificate no. TAA00002YT

機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	436 克 (15.37 盎司)
測棒電纜長度	2 米 或 10 米
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

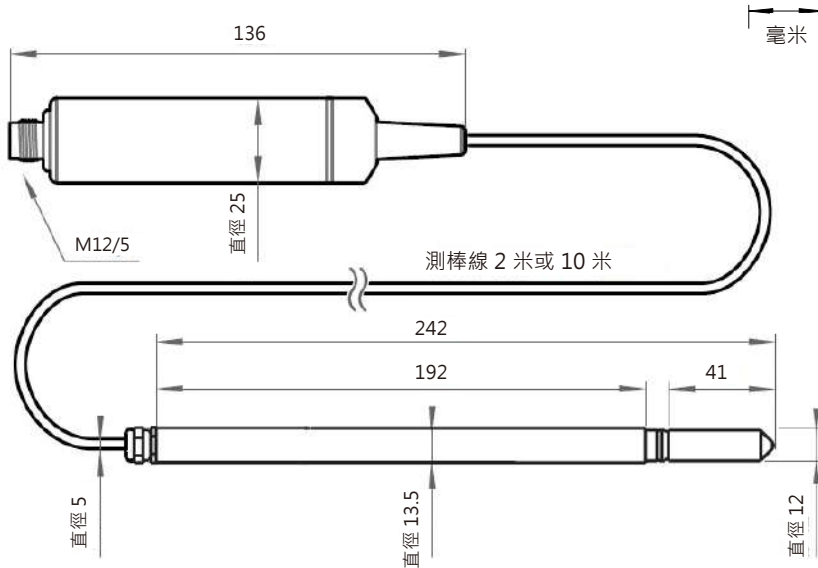
配件

安裝法蘭 210696

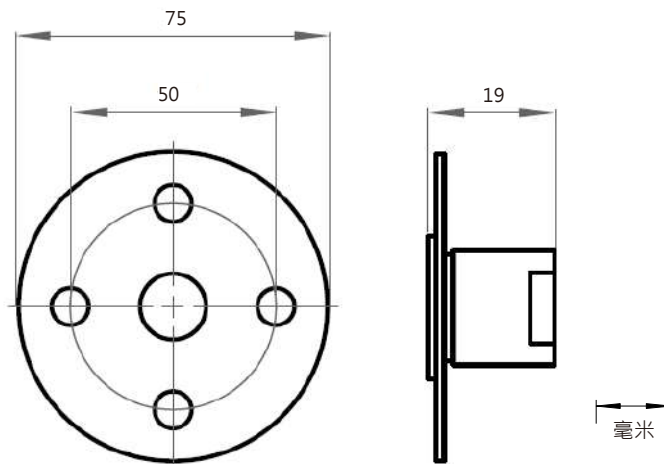
Indigo USB 適配器¹⁾ USB2

1) 您可在 www.vaisala.com/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

DMP5 測棒尺寸



可選安裝法蘭 210696 的尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

VAISALA

DMP6 露點測棒

(可在高達 +350°C 的高溫下測量濕度)



特點

- 可在高達 +350°C 的高溫下測量濕度
- 露點測量範圍為 -25°C ... +100°C T_{d/f}
- 露點測量準確度高達 ±2°C T_{d/f}
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 耐冷凝
- 支援 RS485 Modbus® RTU 通訊協定
- 可與 Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 提供可追溯的校正證書

VAISALA DRYCAP® 露點測棒 DMP6，可在高達 +350°C 的高溫下測量濕度。使用自然冷卻裝置帶走測棒的熱量，將溫度降低到感測器的最佳測量範圍內，從而實現耐高溫效能。

可在高溫加工過程中直接測量濕度

DMP6 可在 +100 °C ... +350 °C 的溫度範圍內直接進行測量，無需採樣系統或進行管路加熱。測棒可插入提供自然冷卻的冷卻裝置內，從而確保耐高溫效能。冷卻系統不包含活動零件，無需額外的電源或其他類型冷卻裝置，因此不會由於機械冷卻故障而導致感測器損壞。

DMP6 採用了 VAISALA DRYCAP® 感測器，這是一款準確、可靠且穩定的產品。該感測器耐冷凝，且能夠耐受微粒污染、油污和大多數化學物質。感測器預熱功能可最大限度減少感測器上的冷凝物累積風險。當 DRYCAP® 感測器受潮時，它可以迅速乾燥並恢復快速反應。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

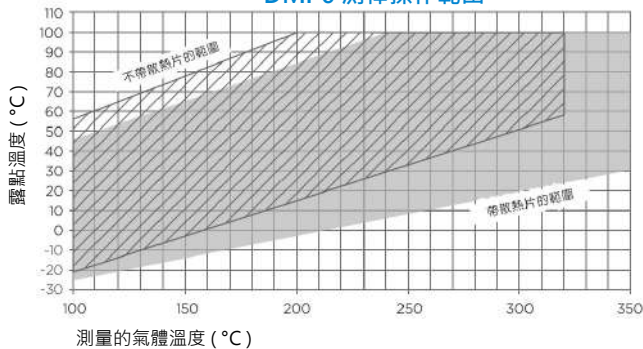
露點	
感測器	DRYCAP® 180S
測量範圍	-25 °C ... +100 °C Td/f
準確度	±2 °C (±3.6 °F) Td/f
反應時間 63 % [90 %]	
從乾到濕	5 秒 [10 秒]
從濕到乾	45 秒 [5 分鐘]
混合比	
測量範圍 (典型)	0 ... 1000g/kg (0 ... 7000gr/lbs)
準確度 (典型)	±12 % of reading

操作環境

測棒的操作溫度範圍 ¹⁾	+100 °C ... +350 °C
測棒連接本體的操作溫度範圍	-40 °C ... +80 °C
儲存溫度	-40 °C ... +80 °C
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣和氧氣 ²⁾
IP 防護等級	IP66

- 1) 受冷卻裝置上安裝的散熱片影響。請參見操作範圍圖表。
2) 如果需要應用於其他化學物質，請遵守關於易燃氣體的安全法規。

DMP6 測棒操作範圍



輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10 mA (典型值) · 500 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval
certificate no. TAA00002YT

輸出參數

露點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點 / 霜點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
常壓下的露點溫度 (°C)	水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

機械規格

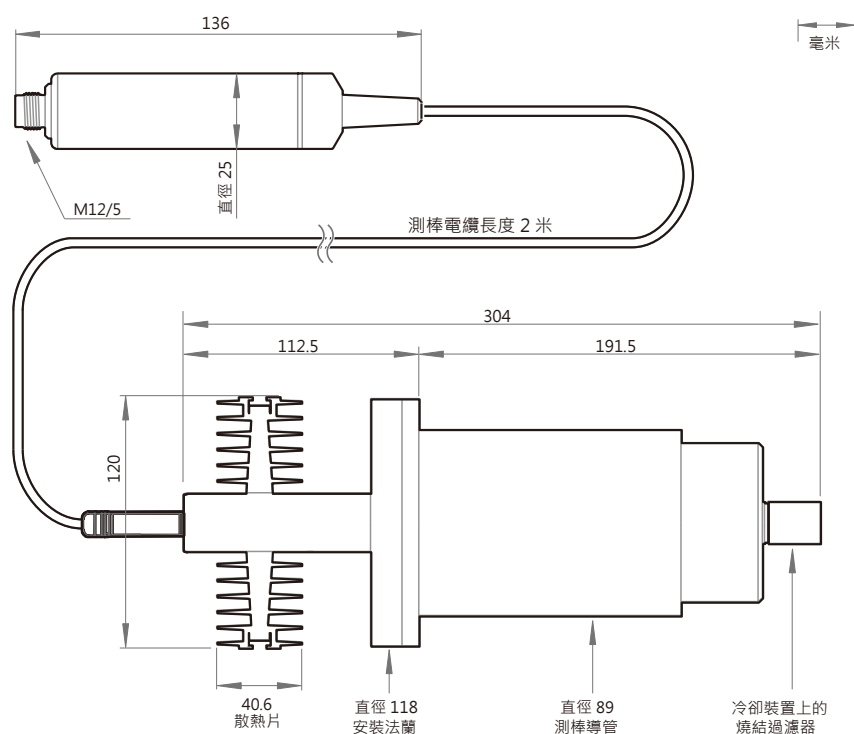
接頭	M12 5-pin A-coded male
測棒重量	500 克 (1.10 盎司)
冷卻裝置重量	3.50 千克 (7.72 磅)
測棒電纜長度	2 米 (6.56 英尺)
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI316L
電纜外殼	FEP
冷卻裝置	不鏽鋼和鋁

配件

冷卻裝置	DMP246CS
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

DMP6 尺寸 (含冷卻裝置 DMP246CS)



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 露點測量範圍為 $-70^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C T}_{d/f}$
- 露點測量準確度高達 $\pm 2^{\circ}\text{C T}_{d/f}$
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 不受微粒污染、油污和大多數化學品的影響
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 提供可追溯的校正證書

VAISALA DRYCAP[®] 露點和溫度測棒 DMP7，用於低濕度環境。測棒短，適合安裝在空間有限的地方（如：半導體製造裝置）。其他典型應用包括工業乾燥、壓縮空氣系統、乾燥室和金屬熱處理中的氣體保護。

可在低露點下保持穩定性

VAISALA DRYCAP[®] 感測器不受灰塵顆粒污染、水冷凝結露、油污和大多數化學品的影響。此感測器耐冷凝，即使暴露在液態水中，仍可恢復並正常操作。快速的反應時間和穩定性，也使其效能在動態和低露點應用方面表現良好。

耐壓無洩漏安裝

DMP7 可選配耐壓型 Swagelok 測棒。使用該測棒安裝，DMP7 可在 0...10 bar (0 ... 145 psia) 的氣壓範圍內進行測量。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows[®] 的 VAISALA Insight 軟體。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

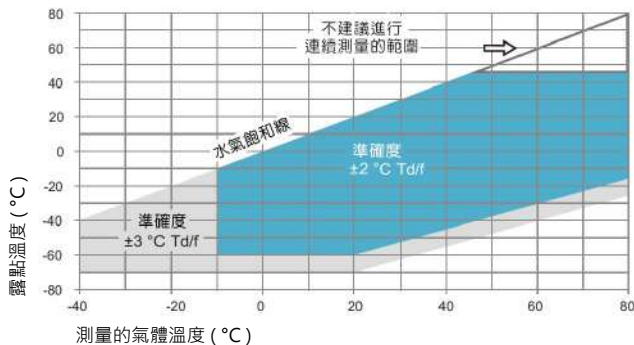
產品規格

測量性能

露點	
感測器	DRYCAP® 180M
測量範圍	-70 °C ... +80 °C Td/f
連續使用時的測量範圍	-70 °C ... +45 °C Td/f
準確度	高達 ±2 °C (±3.6 °F) Td/f 請參見下面的準確度圖
反應時間 63 % [90 %] ¹⁾	
從乾到濕	5 秒 [15 秒]
從濕到乾	45 秒 [8 分鐘]
溫度	
測量範圍	0 °C ... +80 °C
準確度	室溫條件下為 ±0.2 °C
溫度感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751
相對濕度	
測量範圍	0 ... 70 %RH
準確度 (在 RH < 10%RH、+20°C 條件下)	±0.004 %RH + 20% of reading
體積濃度 (ppm)	
測量範圍 (典型)	10 ... 2500 ppm
準確度 (+20°C 條件下 · 1 bar)	1 ppm + 20% of reading

1) 是在使用燒結過濾器情況下做的測試。

露點準確度與測量條件



操作環境

測棒的操作溫度	-40 °C ... +80 °C
測棒連線體本體的操作溫度	-40 °C ... +80 °C
儲存溫度	-40 °C ... +80 °C
測棒的操作壓力	0 ... 10 bar (0 ... 145 psia)
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣、 氧氣 ¹⁾ 和真空
測棒本體的 IP 防護等級	IP66

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10 mA (典型值) · 500 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM

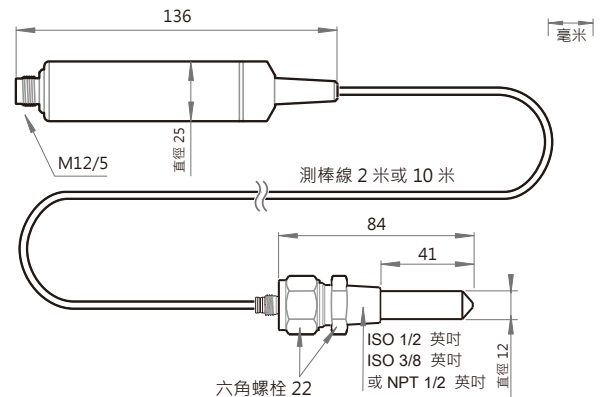
輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar) 下的絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	

機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	310 克 · 帶有 2m 電纜
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒本體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

DMP7 測棒尺寸



配件

Swagelok ISO 3/8 英寸	SWG12ISO38
Swagelok ISO 1/2 英寸	SWG12ISO12
Swagelok NPT 1/2 英寸	SWG12NPT12
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

(適用於加壓導管)



VAISALA DRYCAP® 露點和溫度測棒 DMP8，用於工業低濕度應用，例如，工業乾燥、壓縮空氣系統和半導體行業。可以安裝在 1/2 英寸 NPT 或 ISO 螺紋中，並且可調整插入深度。

特點

- 露點測量範圍為 -70 °C ... +80 °C (-94 °F ... +176 °F) T_{d/f}
- 露點測量準確度高達 ±2 °C (±3.6 °F) T_{d/f}
- 測棒的操作壓力為 0 ... 4 MPa (0... 40 bar)
- 安裝深度可調
- 不受微粒污染、油污和大多數化學品的影響
- 感測器清除功能提高長期穩定性和化學物質耐受性
- 支援 RS485 Modbus® RTU 通訊協定
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 提供可追溯的校正證書

可在低露點下保持穩定性

VAISALA DRYCAP® 感測器不受灰塵顆粒污染、水冷凝結露、油污和大多數化學品的影響。該感測器耐冷凝，即使暴露在液態水中，仍可恢復並正常操作。快速的反應時間和穩定性，也使其效能在動態和低露點應用方面表現良好。出色的穩定性可實現較長的校正時間間隔。

容易安裝

由於 DMP8 測棒使用滑動密封，因此可輕鬆調整安裝深度。

選配的球閥安裝套件，可從帶壓導管中插入或取出測棒。

感測器清除可降低污染物的影響

在高濃度化學物質和清潔劑環境中，選擇有感測器清除功能的儀器，有助於在兩次校正之間保持測量精準度。

感測器清除包括對感測器進行加熱，消除有害的化學物質。該功能既可手動啟動，也可以設定間隔時間自動啟動。

多種連接方式

該測棒可用作 RS-485 序列匯流排上的獨立數位 Modbus RTU 傳送器，也可連接到 Indigo 傳送器和 Indigo80 手持式顯示器。如果需要使用現場校正、設備診斷分析和配置功能，可將測棒連接到適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體。

VAISALA Indigo 系列產品

Indigo 傳送器擴展了與 Indigo 相容的測量測棒功能。該傳送器可以現場顯示測量值，也可通過類比訊號、數位輸出和繼電器將其傳送到自動化系統。測棒和傳送器之間的電纜長度可延長達 30 米。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

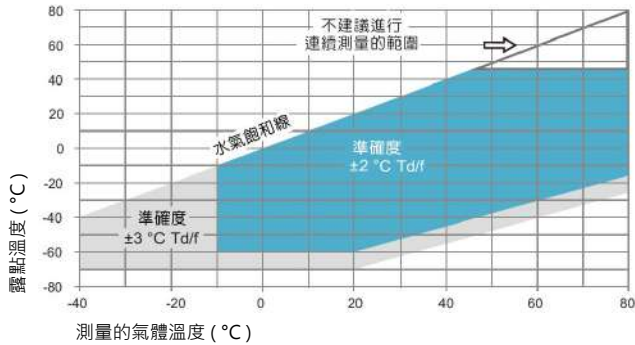
產品規格

測量性能

露點	
感測器	DRYCAP® 180M
測量範圍	-70 ... +80 °C (-94 ... +176 °F) Td/f
連續使用時的測量範圍	-70 ... +45 °C (-94 ... +113 °F) Td/f
準確度最高達 20 bar/290 psia	±2 °C (±3.6 °F) Td/f 請參見下面的準確度圖
20 ... 40 bar/290 ... 580 psia 壓力範圍下的準確度	附加誤差 +1°C Td/f
反應時間 63 % [90 %] ¹⁾	
從乾到濕	5 秒 [15 秒]
從濕到乾	45 秒 [8 分鐘]
溫度	
測量範圍	0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F)
準確度	室溫條件下為 ±0.2°C
溫度感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751
相對濕度	
測量範圍	0 ... 70 %RH
準確度	±0.004 %RH +20% of reading (在 RH<10%RH 、 +20°C 條件下)
體積濃度 (ppm)	
測量範圍 (典型值)	10 ... 2500 ppm
準確度 (+20°C 條件下 · 1 bar)	1 ppm + 20% of reading

1) 是在使用燒結過濾器情況下做的測試。

露點準確度與測量條件



操作環境

測棒操作溫度	-40°C ... +80°C (-40°F ... +176°F)
測棒連接體本體的操作溫度	-40°C ... +80°C (-40°F ... +176°F)
儲存溫度	-40°C ... +80°C (-40°F ... +176°F)
測棒的操作壓力	0 ... 40 bar (0 ... 580 psia)
測量環境	空氣、氮氣、氫氣、氬氣、氦氣、 氧氣 ¹⁾ 和真空
測棒本體的 IP 防護等級	IP66
測棒的機械耐溫耐壓	最高可達 +180 °C (+356 °F) 最高耐壓 70 bar / 1015 psia

1) 請遵守關於易燃氣體的安全法規。

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30V DC
電流消耗量	10 mA (典型值) · 500 mA (最大值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU

輸出參數

絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (%RH)
標準狀態下 (NTP, 20°C/1bar) 下的絕對濕度 (g/m ³)	相對濕度 (露 / 霜點) (%RH)
露點溫度 (°C)	溫度 (°C)
露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (濕球溫度 · ppm _v)
常壓下的露 / 霜點溫度 (°C)	體積比 (熱濕比 · %)
常壓下的露點溫度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露點溫度差 (°C)	水氣壓力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	飽和水氣壓力 (hPa)
混合比 (g/kg)	

合規性

歐盟法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM

機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	512 克
測棒線長度	2 米
材質	
測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒電子部份外殼	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

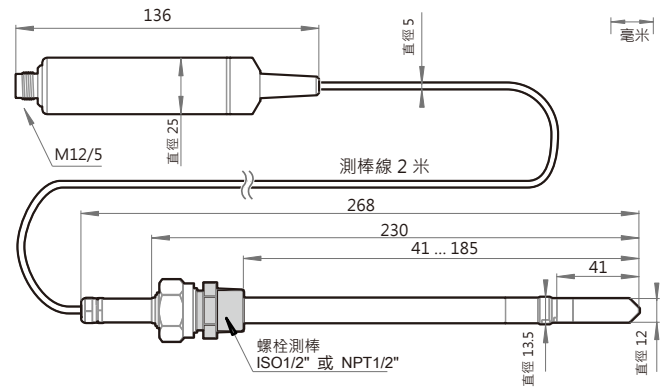
Website : www.xintop.com

配件

帶洩氣螺絲的測棒 ISO R 1/2 英吋	ISOFITBODASP
測棒 ISO R 1/2 英吋 (無洩氣螺絲)	DRW212076SP
測棒 NPT 1/2 英吋 (無洩氣螺絲)	NPTFITBODASP
取樣室	DMT242SC
帶 Swagelok 測棒的取樣單元	DMT242SC2
適用於帶壓導管的球閥套件	BALLVALVE-1
用於 ISO R 1/ 英吋 螺紋的導管安裝法蘭	DM240FASP
螺紋適配器 ISO 1/2 英吋至 NPT 1/2 英吋	210662SP
盲塞 ISO 1/2 英吋	218773
Indigo USB 適配器 ¹⁾	242659

1) 您可在 www.vaisala.cn/zh/insight 獲取適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體。

DMP8 測棒尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

VAISALA

適用於嚴苛環境的 VAISALA CARBOCAP[®] 測量感測器



VAISALA CARBOCAP[®] 二氧化碳 (CO₂) 感測器於 1997 年首次推出，具有開創性的創新功能 – 用於內建參照測量的微型電調法布裡 - 珀羅干涉器 (FPI) 濾波器。自 20 世紀 90 年代後期以來，這種可靠而穩定的感測器能提供準確的測量，涵蓋從建築自動化和 CO₂ 安全到生命科學和生態學研究 ... 等行業與應用。

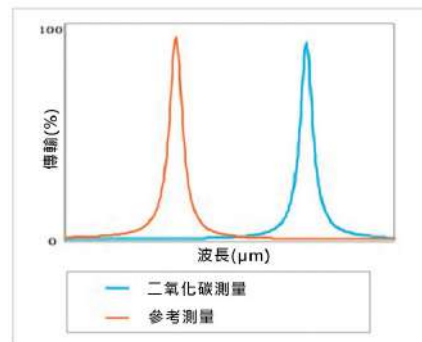
操作原理

氣體在紅外 (IR) 區域具有獨特的吸收頻率，每種氣體均對應於一個獨有的波長。當 IR 輻射穿過正在測量的包含另一種氣體的氣體時，輻射的一部分會被吸收。因此，穿過氣體的輻射量取決於所測量氣體的存在量，用紅外感測器可以感測到。

VAISALA CARBOCAP[®] 感測器具有電調諧 FPI 濾波器。除了測量氣體吸收之外，微型機械 FPI 濾波器還可以在不發生吸收的波長下進行參照測量。在進行參照測量時，對 FPI 濾波器進行電調，將旁通帶從吸收波長切換到非吸收波長。參照測量可補償光源強度的潛在變化，以及光路中的污染和污垢積聚。此功能說明 CARBOCAP[®] 感測器可以維持長時間及穩定的測量。

採用單一光源，以多個吸收波長和參照波長進行測量的儀器，叫作單光束多波長儀器。該技術廣泛用於昂貴的解析器中。

CARBOCAP[®] 感測器的獨特之處在於微型機械 FPI 濾波器，該感測器使用單個探測器執行多波長測量。感測器體積小可以結合到小型測棒、模組和發射機中。



二氧化碳測量示例。
參照吸收和 CO₂ 吸收都是在同一光路中測量。

CARBOCAP[®] 簡介

- 矽基紅外 (IR) 吸收感測器
- 實現連續的內建參照測量和多頻段吸收測量
- 同時具有 ppm 和百分比水平測量 (取決於產品)
- 自 20 世紀 90 年代後期以來提供準確的測量

CARBOCAP[®] 的獨特優勢

- 自動校正具有卓越的穩定性
- 對惡劣環境不敏感
- 維護和校正要求最少



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

常見應用

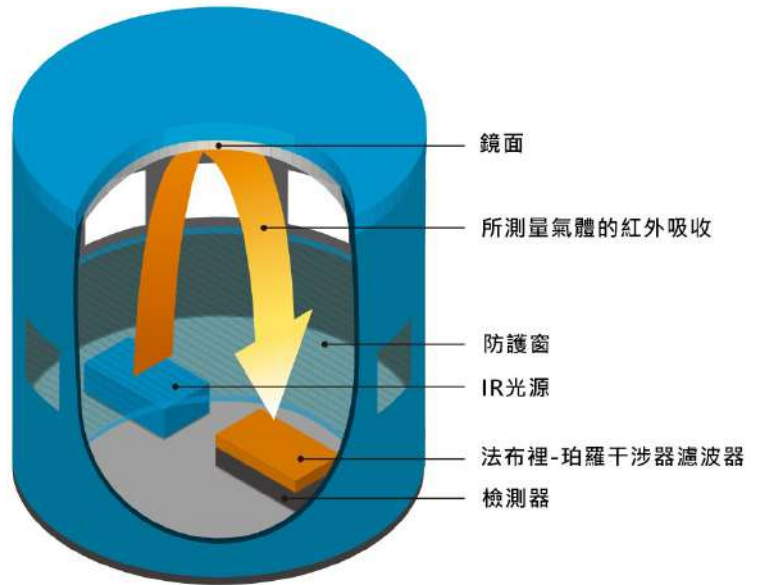
VAISALA CARBOCAP[®] 感測器技術應用非常廣。在二氧化碳測量產品中，該技術用於 ppm（百萬分之一）和百分比水平的測量。由於採用二氧化碳取代氧氣，因此當 CO₂ 濃度很高時，可能危害人體健康。百分率二氧化碳僅在封閉環境中存在，如發酵和受控氣氛儲存環境。生命科學應用也需要百分率測量，如二氧化碳培養箱。

正常大氣空氣中的 CO₂ 為 ppm 水平。CARBOCAP[®] 應用包括有人的建築、動物養殖和溫室的通風控制。

在處理可能存在大量 CO₂ 的環境區域，可靠的 CO₂ 測量及警報控制是一項重要的安全預防措施。CARBOCAP[®] 感測器也適合生態測量應用（如沼氣生產線），其中出色的長期穩定性和對惡劣環境的耐受性非常重要。對於沼氣應用，該技術可用於多種氣體的測量，因為它還有助於提高操作過程中的甲烷品質。

產品示例

VAISALA CARBOCAP[®] 感測器技術的儀器，包括用於二氧化碳測量的攜帶式手持儀器、CO₂ 測量模組和 CO₂ 工業傳送器以及多氣體組分測量系統解決方案。



CARBOCAP[®] 感測器的結構

CARBOCAP[®] 故事

CARBOCAP 的故事始於 1992 年，當時 VAISALA 對微型機械感測器進行了深入研究。使法布裡 - 珀羅干涉器 (FPI) 小型化的突破性想法誕生，與芬蘭 VTT 技術研究中心合作開發。後來，針對使用 FPI 的單頻道氣體濃度測量方法，提交了專利申請。

VAISALA 致力於開發用於環境測量，卓越技術的承諾是推動 CARBOCAP 感測器創新的驅動力。VAISALA 在對於矽的 NDIR 技術和電可調濾波器領域環境，造就緊湊、簡單和高效能的 CARBOCAP 感測器。至今，FPI 提供卓越的測量長期穩定性和準確性。

1997 年推出首批商用 CARBOCAP 產品，是為測量通風環境中的 ppm 級二氧化碳開發，再來是百分比水平測量產品。自 2011 年以來，VAISALA 已開發出第二代 CARBOCAP 感測器技術，這項新的感測器技術，可使用在多個嚴苛環境中，例如，溫室、空調控制裝置、沼氣管線測量和生命科學 CO₂ 培養箱。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

(針對 % 級測量)



特點

- 二氧化碳測量範圍 0 ... 20 %
- 配有類比和數位輸出的智慧型獨立測棒
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 操作溫度範圍 -40 ... +60°C
- IP65 防護等級外殼
- 用於 CO₂ 補償的整合溫度測量
- 提供氣壓、氧氣和濕度補償
- 感測器加熱預防冷凝
- 可與 Indigo 傳送器、RFL100 數據記錄器和 Insight 電腦軟體相容

VAISALA CARBOCAP® 二氧化碳測棒 GMP251 是一款用於測量二氧化碳的智慧型測棒。這款測棒用於嚴苛的應用環境 (例如 . 生命科學恆溫箱) 中，這些環境要求測量性能穩定和準確。

優點

- 良好的穩定性
- 準確可靠
- 隨附校正證書

應用

GMP251 應用領域有生命科學恆溫箱、冷藏、水果蔬菜運輸，以及需要穩定精準的百分比級別 CO₂ 測量的嚴苛環境。

GMP251 有 VAISALA CARBOCAP® 技術，穩定性極佳。新型的紅外線 (IR) 光源取代傳統的白熾燈泡，延長了 GMP251 的使用壽命。

GMP251 內部有溫度感測器，可根據環境溫度補償 CO₂ 測量。壓力和測量環境中其他氣體的影響也能進行補償。測量範圍 0...20% CO₂，感測器能針對 5% CO₂ 測量進行優化。

測棒的操作溫度範圍廣 -40...+60 °C，測棒外殼等級為 IP65。加熱內部感測器可預防冷凝。

GMP251 也耐受灰塵和大多數化學品 (如 .H₂O₂ 和酒精類清潔劑)。

使用簡單

GMP251 是一款容易使用的小型測棒，採用快速的隨插即用安裝方式。測棒表面光滑，易於清潔。測棒提供多種輸出選項，包括類比電流和電壓輸出以及支援 Modbus® 協定的數位 RS-485 輸出。

GMP251 可以連接到 Indigo 系列傳送器，提供更廣的輸出範圍和配置選項。

如果需要現場校正、設備診斷分析和配置功能，可以將測棒連接到 VAISALA Insight PC 軟體。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

測量範圍	0 ... 20% CO ₂
25°C (77°F) 和 1013 hPa 情況下的準確度 (包括可重複性和非線性)	
5% CO ₂ 情況下	±0.1% CO ₂
在 0 ... 8% CO ₂	±0.2% CO ₂
在 8 ... 20% CO ₂	±0.4% CO ₂
校正不確定性	
5% CO ₂ 情況下	±0.07% CO ₂
20% CO ₂ 情況下	±0.27% CO ₂
長期穩定性	
0 ... 8% CO ₂ 情況下	±0.3% CO ₂ / 年
8 ... 12% CO ₂ 情況下	±0.5% CO ₂ / 年
12 ... 20% CO ₂ 情況下	±1.0% CO ₂ / 年
溫度係數	
有補償 · 5% CO ₂ · 0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F) 情況下	< ±0.05% CO ₂
有補償 · 0 ... 20% CO ₂ · -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) 情況下	±0.045 % of reading / °C
無溫度補償 · 5%CO ₂ (典型值)	-0.25 % of reading / °C
壓力補償	
有補償 · 5% CO ₂ 700 ... 1100 hPa 情況下	±0.05% CO ₂
有補償 · 0 ... 20% CO ₂ 500 ... 1100 hPa 情況下	±0.015 % of reading / hPa
無補償 (典型值)	+0.15 % of reading / hPa
濕度補償	
有補償 · 0 ... 20%CO ₂ · 0 ... 100%RH	±0.7 % of reading (at +25 °C (+77 °F))
無補償 (典型值)	+0.05 % of reading / %RH
O ₂ 補償	
有補償 · 0 ... 20%CO ₂ · 0 ... 90%O ₂	±0.6 % of reading (at +25 °C (+77 °F))
無補償 (典型值)	-0.08 % of reading / %O ₂
啟動、預熱和反應時間	
+25°C (+77°F) 下的啟動時間	< 10 秒
全規格時的預熱時間	< 4 分鐘
反應時間 (T90) :	
採用標準過濾器	< 1 分鐘
流通模型 > 0.1 升 / 分鐘	< 1 分鐘
帶防濺板	< 2 分鐘
流量補償 (流通配件)	
< 1 升 / 分鐘流量	無影響
1 ... 10 升 / 分鐘流量	< 0.6 % of reading / 升 / 分鐘

輸入和輸出

類比輸出	• 0 ... 5 / 10V (可擴展) · 最小負載 10kΩ • 0 / 4 ... 20mA (可擴展) · 最大負載 500Ω
數位輸出	RS-485 · Modbus · VAISALA 協定
操作電壓	
在使用數位輸出	12 ... 30 VDC
在使用電壓輸出	12 ... 30 VDC
在使用電流輸出	20 ... 30 VDC
功耗	
典型值 (連續運行)	0.4 W
最大值	0.5 W

操作環境

CO ₂ 測量的操作溫度	-40 ... +60 °C (-40 ... +140°F) ¹⁾
儲存溫度	-40 ... +70 °C (-40 ... +158°F)
濕度	0 ... 100 %RH · 無冷凝
冷凝預防	通電時測棒加熱
測棒主體	IP65
耐化學性	• H ₂ O ₂ (2000 ppm · 非濃縮) • 含酒精的清洗劑 (例如 · 乙醇和異丙醇) • 丙酮 • 醋酸
壓力	
補償	500 ... 1100 hPa
操作	< 1.5 bar
氣流 (流通配件)	
運行範圍	< 10 升 / 分鐘
推薦範圍	0.1 ... 0.8 升 / 分鐘

1) 當測棒安裝在可測量條件內且電源打開時 · 測棒偶爾可短暫曝露於 +90 °C 的環境中 · 準確度規範不適用於 +60 °C 以上的環境中 ·

合規性

歐盟法規	EMC · RoHS
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 基本電磁環境
電磁相容性	CISPR 32 / EN 55032 · Class B
合規性標誌	CE · RCM



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

機械規格

測棒重量	45 克 (1.59 盎司)
接頭	M12 5-pin male
材質	
測棒外殼	PBT polymer
過濾器	PTFE membrane · PBT polymer grid
接頭	黃銅鍍銀層
尺寸	
測棒直徑	25 毫米 (0.98 英寸)
測棒長度	96 毫米 (3.78 英寸)

GMP251 尺寸

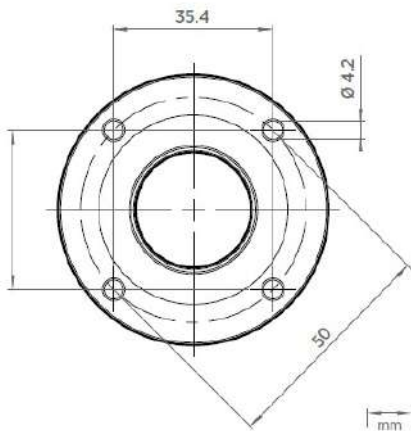


備件和配件

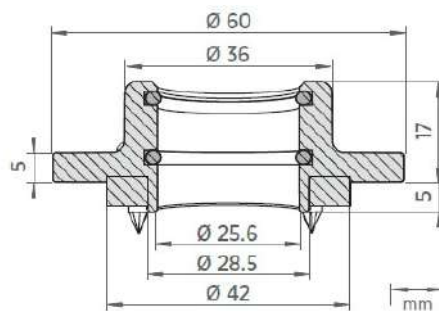
標準薄膜過濾器	ASM211650SP
多孔燒結聚四氟乙烯過濾器	DRW243649SP
明線測棒電纜 (1.5 m)	223263SP
裸線測棒電纜 (1.5 m) · 已屏蔽	254294SP
明線測棒電纜 (3 m)	26719SP
明線測棒電纜 (10 m)	216546SP
裸線和 90° 直角插頭的測棒電纜 (0.6 m)	244669SP
裸線和 90° 直角插頭的測棒電纜 (1.5 m)	255102
配備氣口的流通適配器	ASM211697SP
Indigo USB 適配器提供適用於 ¹⁾	USB2
MI70 測棒連接電纜	CBL210472
GMP250 測棒的扁平線 · M12 5 針	CBL210493SP
測棒安裝支架 (2 個)	243257SP
測棒安裝法蘭	243261SP
校正適配器	DRW244827SP
防濺板	ASM212017SP

1) Windows 的 VAISALA Insight 軟體 · 網址為 www.vaisala.com/insight

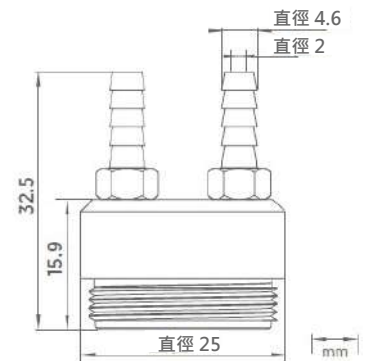
測棒安裝法蘭尺寸



測棒安裝法蘭尺寸 · 橫截面



配備氣口的流通適配器 · 適用於內徑 4 mm 的管



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

(針對 ppm 級測量)



特點

- CO₂ 的測量範圍 0 ... 10,000 ppm
- 配有類比和數位輸出的智慧型獨立測棒
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容
- 操作溫度範圍 -40 ... +60°C
- IP65 防護等級外殼
- 用於 CO₂ 補償的整合溫度測量
- 提供氣壓、氧氣和濕度補償
- 感測器加熱預防冷凝

VAISALA CARBOCAP® 二氧化碳測棒 GMP252，用於測量二氧化碳的智慧型測棒。堅固耐用的獨立測棒，適用於農業、製冷、溫室和要求嚴苛的暖通空調應用。

優點

- 良好的穩定性
- 準確可靠
- 隨附校正證書

應用

GMP252 適合農業、製冷、溫室和要求嚴苛的暖通空調應用，以及需要穩定精準的 ppm 級 CO₂ 測量環境。

GMP252 適用於嚴苛和潮濕的 CO₂ 環境測量，此環境中需要穩定精確的 ppm 級 CO₂ 測量。GMP252 使用 VAISALA CARBOCAP® 技術，穩定性佳。新型的紅外線 (IR) 光源取代傳統的白熾燈泡，延長了 GMP252 的使用壽命。

GMP252 內部有溫度感測器，可根據周圍環境溫度補償 CO₂ 測量，壓力和環境氣體的影響也能進行補償，測量範圍 0...10,000 ppm CO₂ (可測量高達 30,000 ppm 的 CO₂，但準確度會下降)。測棒的操作溫度範圍廣 (-40 ... +60 °C)，測棒外殼等級 IP65，可加熱內部感測器，預防冷凝。

GMP252 也耐受灰塵和大多數化學品 (如 H₂O₂ 和酒精類清潔劑)。

使用簡單

GMP252 是一款容易使用的小型測棒，採用快速的隨插即用安裝方式。測棒表面光滑，易於清潔。測棒提供多種輸出選項，包括類比電流和電壓輸出以及支援 Modbus® 協定的數位 RS-485 輸出。

GMP252 可以連接到 Indigo 系列傳送器，提供更廣的輸出範圍和配置選項。

如果需要現場校正、設備診斷分析和配置功能，可以將測棒連接到 VAISALA Insight PC 軟體。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

測量範圍 0 ... 10,000 ppm CO₂
(可測量高達 30,000 ppm 的 CO₂ · 但準確度會下降)

25°C (77°F) 和 1013 hPa 情況下的準確度 (包括可重複性和非線性)

0 ... 3,000 ppm CO₂ ±40 ppm CO₂

3,000 ... 10,000 ppm CO₂ ±2 % of reading

最高 30,000 ppm CO₂ ±3.5 % of reading

校正不確定性

2,000 ppm CO₂ 情況下 ±31 ppm CO₂

10,000 ppm CO₂ 情況下 ±105 ppm CO₂

長期穩定性

0 ... 3,000 ppm CO₂ ±60 ppm CO₂ / 年

3,000 ... 6,000 ppm CO₂ ±150 ppm CO₂ / 年

6,000 ... 10,000 ppm CO₂ ±300 ppm CO₂ / 年

溫度係數 0 ... 10,000 ppm CO₂

有補償 · -10 ... +50 °C ±0.05 % of reading / °C

有補償 · -40 ... +60 °C <±0.1 % of reading / °C

2,000 ppm CO₂ 情況下 -0.5 % of reading / °C

無溫度補償 (典型值)

壓力補償

有補償 · 0 ... 10,000 ppm CO₂ · ±0.015 % of reading / hPa

500 ... 1,100 hPa 情況下

無補償 (典型值) +0.15 % of reading / hPa

濕度補償

有補償 · 0 ... 10,000 ppm CO₂ · ±0.7 % of reading (at +25°C (+77°F))

0 ... 100 %RH

無補償 (典型值) +0.05 % of reading / %RH

O₂ 補償

有補償 · 0...10,000 ppm %CO₂ · ±0.6 % of reading (at +25 °C (+77 °F))

0 ... 90 %O₂

無補償 (典型值) -0.08 % of reading / %O₂

啟動、預熱和反應時間

+25 °C 下的啟動時間 < 12 秒

完整規範預熱時間 < 2 分鐘

反應時間 (T90)

採用標準過濾器 < 1 分鐘

流通模型 > 0.1 升 / 分鐘 30 秒

帶防濺板 < 3 分鐘

流量補償 (流通配件)

< 1 升 / 分鐘 流量 無影響

1 ... 10 升 / 分鐘 流量 < 0.6 % of reading / 升 / 分鐘

輸入和輸出

類比輸出

- 0 ... 5 / 10V (可擴展) · 最小負載 10kΩ
- 0 / 4 ... 20mA (可擴展) · 最大負載 500Ω

數位輸出

RS-485 · Modbus · VAISALA 協定

操作電壓

在使用數位輸出 12 ... 30 V DC

在使用電壓輸出 12 ... 30 V DC

在使用電流輸出 20 ... 30 V DC

功耗

典型值 (連續運行) 0.4 W

最大值 0.5 W

操作環境

CO₂ 測量的操作溫度 -40 ... +60 °C (-40 ... +140°F)

儲存溫度 -40 ... +70 °C (-40 ... +158°F)

濕度 0 ... 100 %RH · 無冷凝

冷凝預防 通電時測棒加熱

測棒主體 IP65

耐化學性

- H₂O₂ (2000 ppm · 非濃縮)
- 含酒精的清洗劑 (例如 · 乙醇和異丙醇)
- 丙酮
- 醋酸

壓力

補償 500 ... 1100 hPa

操作 < 1.5 bar

氣流 (流通配件)

運行範圍 < 10 升 / 分鐘

推薦範圍 0.1 ... 0.8 升 / 分鐘

合規性

歐盟法規 EMC · RoHS

符合 EMC 標準 EN 61326-1 · 基本電磁環境

電磁相容性 CISPR 32 / EN 55032 · Class B

合規性標誌 CE · RCM



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

機械規格

測棒重量	58 克
接頭	M12 5-pin male
材質	
測棒外殼	PBT 聚合物
過濾器	PTFE
接頭	鍍銀黃銅
尺寸	
測棒直徑	25 mm
測棒長度	130 mm

GMP252 尺寸

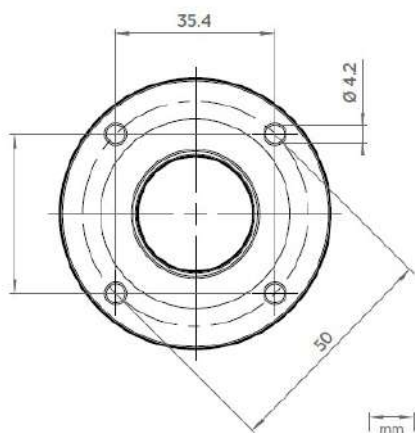


備件和配件

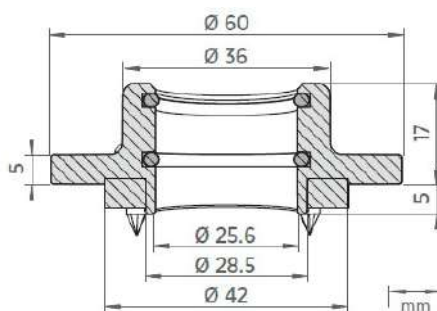
適用於 GMP252 的多孔燒結 PTFE 過濾器	DRW244221SP
明線測棒電纜 (1.5 m)	223263SP
裸線測棒電纜 (1.5 m) · 已屏蔽	254294SP
明線測棒電纜 (3 m)	26719SP
明線測棒電纜 (10 m)	216546SP
裸線和 90° 直角插頭的測棒電纜 (0.6 m)	244669SP
裸線和 90° 直角插頭的測棒電纜 (1.5 m)	255102
氣體端口的流通適配器	ASM212011SP
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2
MI70 測棒連接電纜	CBL210472
GMP250 測棒的扁平線 · M12 5 針	CBL210493SP
測棒安裝支架 (2 個)	243257SP
測棒安裝法蘭	243261SP
校正適配器	DRW244827SP
防濺板	ASM212017SP
防輻射罩 DTR250	DTR250
配有安裝套件的防輻射罩 DTR250	DTR250A

1) Windows 的 VAISALA Insight 軟體 · 網址為 www.vaisala.com/insight

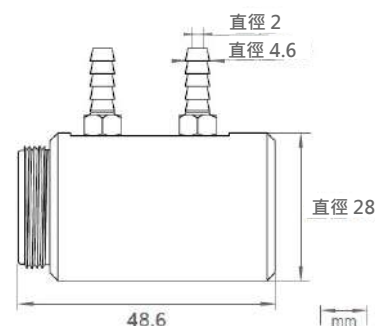
測棒安裝法蘭 (243261SP) 尺寸



測棒安裝法蘭尺寸 · 橫截面



配備氣口的流通適配器 (ASM212011SP) · 適用於內徑 4 mm 的管



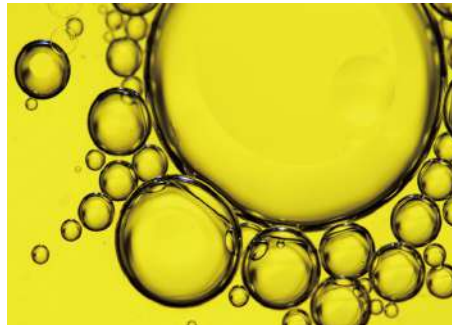
幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

VAISALA

適用於測量油中水分的 VAISALA HUMICAP[®] 感測器



水是工業油中的一種常見污染成分。水污染會降低油的性能，無論用於潤滑、冷卻、隔離還是其他目的。油中含水量高會增加發生腐蝕、過熱、機器功能異常和其他問題的風險，並導致代價高昂的損失和計劃外的停機時間。監測油中水分可提高工業機械和設備的穩定性，節省大量維護成本。

游離水形態 - 臨界點

水可溶於油，當油中的含水量增加時，它最終會達到油中含水量的飽和點，一旦油中水達到其飽和點，任何其他引入的水都將作為游離水層析出來。油也會與水形成乳化狀態，使油變得渾濁。由於大多數油的密度低於水，因此水層通常會隨時間沉在油下方。

自由水的形成至關重要。當水不再溶解於油中時，設備的腐蝕和磨損會迅速增加。因此必須將水分含量安全地保持在飽和點以下。

油容納溶解的水取決於油的類型和使用年限及其添加劑。隨著油齡的增長，有兩個主要因素會影響飽和點：溫度波動和化學反應副產物新物質的形成而引起的化學成分變化。

水活度 (Aw)- 衡量油品質量的便捷測量方式

油中水分的常規測量是 ppm（百萬分之一），它描述油中水分的絕對量，但是，ppm 測量有一個重大缺陷，它不考慮油飽和點的任何變化，ppm 測量無法指出在具有波動飽和點的動態系統中，水分水平與飽和點的接近程度達到多少，透過測量水活度而不是 ppm，可以避免實際超過飽和點的風險。

水活性測量直接指示是否有游離水形成的風險。相對標度從 0（無水）到 1（油中水飽和），此測量可以可靠地指示與水分飽和點的接近程度。

HUMICAP[®] 在油中水分測量方面的獨特優勢

- 快速。可線上實時檢測油中含水狀態，無需採樣。
- 準確。指示所有變化條件下真實的水飽和點邊界，同時考慮到溫度變化和油老化的影響。
- 長期穩定。優異的壓力和溫度耐受性。
- 使用球閥進行安裝，無需中止工作。
- 增強預測性維護工作。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

與傳統的測量技術相比，水活度測量與油的類型無關，不論油液的飽和點如何，水活度測量始終可以為游離水形成的風險提供指示，即使飽和點上升或降低時也是如此，水活度值一目了然，可以快速識別趨勢。

用於測量水活度的 VAISALA HUMICAP®

用於測量油中水分的 VAISALA 傳送器配備了 HUMICAP® 感測器，這是一款電容式薄膜聚合物感測器，專為要求苛刻的液態碳氫化合物中的水分測量而開發。

HUMICAP® 感測器包含四個功能層：玻璃基板、下部電板、水活性聚合物層和多孔上部電板。隨著周圍水分含量的變化，薄膜聚合物會吸收或釋放水分，水分子移入 / 移出聚合物層，直到聚合物和油之間達到水分平衡。聚合物薄膜的介電特性取決於水分子數量。高分子薄膜的介電性能隨著水分子數量的變化而變化，感測器的電容也隨之變化。儀器電子處理元件，測量感測器的電容，並將其轉換為水活度。

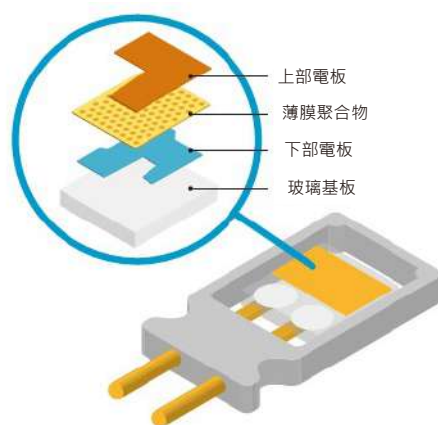
油分子或添加劑不會穿透電板，因此感測器的輸出與油的類型無關。

線上測量

線上水活度測量可確保設備穩定運行，不再需要耗時的採樣和實驗室分析。不僅減少發生人為錯誤的風險，而且還節省了設備和化學品的成本。

油中水分測量應用

水分是決定潤滑油和變壓器油狀況的重要因素。利用有關油質量的在線資訊，可以採取預防措施，並大幅降低維護成本。



HUMICAP® 感測器的結構

HUMICAP® 簡介

- 電容型薄膜聚合物感測器
- 水活度測量 (Aw) 值範圍為 0...1
- 測量精度最高達 +/- 0.01 Aw (1 %RS)
- 超過 20 年的油中水分測量經驗



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 可持續在線測量油中含水量和溫度
- 測量溫度範圍為 $-40 \dots +180 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- 測量準確度高達 $\pm 0.01 \text{ Aw}$ (水活度) ($\pm 1 \% \text{RS}$ (相對飽和度))
- VAISALA HUMICAP[®] 感測器 · 已在油類應用領域使用超過 20 年
- 支援 RS485 Modbus[®] RTU 通訊協定
- 可追溯的校正證書：6 個濕度校正點
· 1 個溫度校正點
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容

VAISALA HUMICAP[®] 油中水分測棒 MMP8，可以快速準確地測量油中含水量。它使用經過長久驗證的 VAISALA HUMICAP[®] 感測器。該感測器專為要求嚴格的變壓器和潤滑油、液壓油及其他液體中的溶解水分測量開發。

可靠的 VAISALA HUMICAP[®] 技術

MMP8 使用新一代 VAISALA HUMICAP[®] 180L2 感測器，該感測器已有超過 20 年的驗證考驗。專為要求嚴格的變壓器和潤滑油、液壓油及其他液體中的溶解水分測量而開發。

HUMICAP[®] 感測器有優異的化學物質耐受性，能夠在較大的測量範圍內準確測量。HUMICAP[®] 180L2 感測器在測量範圍的乾燥端具備優異的靈敏度，在變壓器應用中非常需要。

測量水飽和度的臨界點

MMP8 可測量油中溶解水分的水活度 (Aw)、相對飽和度 (%RS) 和溫度 (T)。水活度或相對飽和度直接指示是否有游離水形成的風險。檢測進水和防止游離水的形成對潤滑油應用非常重要。本測量方法與油液的種類和老化程度無關。

除水活度外，MMP8 還可以輸出油中水分的平均質量濃度 ppm，隨時可以為礦物變壓器油等特定油類提供轉換。MMP8 能夠在電源變壓器狀態監測中持續測量 ppm 濃度。

對於其他油液，如果已知油的水溶性，並且溶解度特性保持恆定，則可以計算出油用轉換係數。

安裝方便

當與選配的球閥套件一起安裝時，MMP8 適用於在作業流程持續運行期間安裝或拆卸測棒。測棒安裝深度可調。壓力管接件配件有 ISO 1/2 英寸和 NPT 1/2 英寸。MMP8 帶有手動按壓手柄，可將測棒壓入含有加工壓力的設備中。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

產品規格

測量性能

水活度

測量範圍	0 ... 1 Aw
T90 反應時間 ¹⁾	10 分鐘
感測器	HUMICAP® 180L2
準確度 ²⁾	±0.01 Aw (±1 %RS)

油中水蒸氣濃度

典型準確度	10% of the reading
-------	--------------------

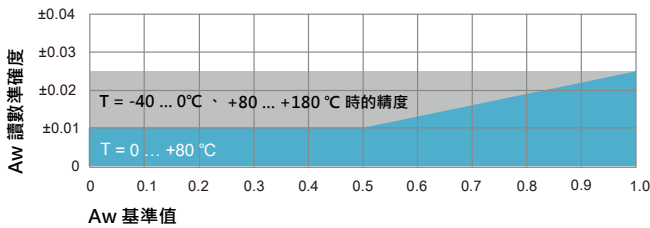
溫度

測量範圍	-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
+20 °C (+68 °F) 時的準確度	±0.2 °C (0.36 °F)

1) +20 °C (+68 °F) 時 · 靜止油中 ·

2) 在 0 ... 0.5 Aw 範圍內 · 包括非線性誤差、滯滯和可重複性 · 請參見下面的準確度圖 ·

MMP8 Aw 測量準確度



操作環境

測棒操作溫度範圍	-40 ... +180 °C
測棒電子元件主體操作溫度範圍	-40 ... +80 °C
儲存溫度範圍	-40 ... +80 °C
操作壓力範圍	0 ... 40 bar
安裝壓力	最高耐壓 10 bar
測棒電子元件主體 IP 防護等級	IP66

球閥

操作溫度	最高耐溫 +120 °C
操作壓力	最高耐壓 40 bar

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC
電流消耗量	10 mA (典型值)
數位輸出	RS-485 · 非隔離
協定	Modbus RTU
輸出參數	相對飽和度 (%RS) · 溫度 (°C) · 水活度 · 油中含水量 (ppmv)

合規性

歐盟指令和法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA00002YT
合規標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



DNV GL type approval certificate no. TAA00002YT

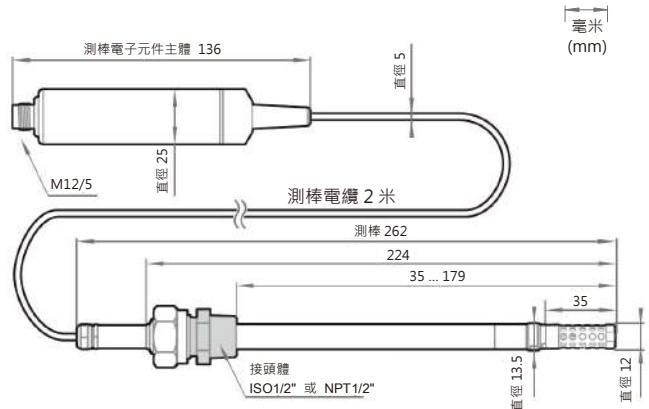
機械規格

接頭	M12 5-pin A-coded male
重量	510 g (18.0 oz)
過濾器選件	不鏽鋼格柵標準過濾器 高流速 (> 1 m/s) 不鏽鋼格柵過濾器
測棒電纜長度	2 m
安裝深度可調	35 ... 179 mm

材質

測棒	不鏽鋼 AISI 316L
測棒電子元件主體	不鏽鋼 AISI 316L
電纜外殼	FEP

MMP8 測棒尺寸



配件

帶焊接接頭的球閥套件 ISO 1/2 英寸	BALLVALVE-1
帶螺紋接頭的球閥套件	BALLVALVE-2
ISO 1/2 英寸 - ISO 3/4 英寸	
Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2

1) 提供適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體 · 網址為 www.vaisala.com/insight



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- HPP271 測棒：用於 H₂O₂ 氣體濃度測量的基本測棒
- HPP272 測棒：用於 H₂O₂ 氣體濃度、濕度和溫度的實時測量管路型三合一測棒
- VAISALA PEROXCAP[®] 技術，長期穩定性和可重複性佳
- 抗腐蝕不鏽鋼外殼 (IP65)
- 提供可追溯的校正證書
- 測棒本體提供 Modbus RTU 通訊協定的 RS-485 輸出或 2 個類比頻道輸出
- 與 VAISALA Indigo 傳送器和 Insight 電腦軟體相容

VAISALA PEROXCAP[®] 過氧化氫、濕度和溫度測棒 HPP271 和 HPP272，為嚴苛的過氧化氫生物消毒環境設計，在這類環境中要求可重複、穩定和準確的測量。HPP270 系列測棒適合於多種應用，例如，隔離器、物料傳遞倉和室內生物淨化。

在一個管路型裝置中提供多達三種參數測量

HPP272 測棒在生物消毒過程中，可提供您需要測量的所有參數：過氧化氫氣體濃度、溫度和濕度（相對混合飽和度和相對濕度）。

針對高度凝結環境的測量結果重複性高

化學清除功能的智慧型測量技術，有助於在 H₂O₂ 環境中，在校正之間保持準確性。清除功能透過對感測器快速進行加熱消除可能的污染。

HPP270 系列測棒使用 PEROXCAP[®] 感測器加熱設計，可防止在感測器上形成冷凝，即使在凝結環境中也能提供準確的測量。

相對混合飽和度提供混合氣體總濕度監控

與水相似，H₂O₂ 蒸氣會影響已消毒空氣中的濕度水平。透過測量相對飽和度，HPP272 測棒會指示水蒸氣和 H₂O₂ 蒸氣一起導致的整體濕度水平。因此，可以準確的檢測出生物消毒過程中空氣何時開始凝結。

與 Indigo 和 Insight 相容

VAISALA Indigo 傳送器還提供其他功能，如：類比和數位輸出、繼電器和智慧型手機配置介面。為了方便進行配置、校正和調整，可以將測棒連接到 VAISALA Insight PC 軟體。

VAISALA 提供可追溯校正

每個測棒和感測器都是在 VAISALA 的設施中製造並單獨進行校正。

- 提供可追溯的校正證書：
- 2 個 H₂O₂ 校正點，
 - 3 個濕度校正點，
 - 1 個溫度校正點。

HPP271 產品規格

測量性能

過氧化氫

感測器	PEROXCAP®
測量範圍	0 ... 2000 ppm
溫度測量範圍	+5 ... +50 °C
+25 °C、最大為 500 ppm H ₂ O ₂ 時的可重複性	±10ppm
+10...+25 °C · 10...2000 ppm H ₂ O ₂ 時的準確度 (包括非線性、滯滯和可重複性)	±10 ppm 或 5% of reading (取二者中較大者)
+25°C (+77°F)、500 ppm H ₂ O ₂ 時的出廠校正不確定性 ¹⁾	±10 ppm
反應時間 (T63)	70 秒
其他參數	
H ₂ O ppm (按體積)	

1) 定義為 ±2 標準偏差限值。另請參見校正證書。

輸入和輸出

操作電壓	數位輸出：15 ... 30 VDC 類比輸出：15 ... 25 VDC
+25 °C 時的電流消耗量	
在數位模式下	最大 10 mA
在類比模式下	最大 50 mA
清除期間	最大 250 mA
數位輸出	
接頭	RS-485 · 未絕緣；在 RS-485 線路上未使用端接
通訊協議	Modbus RTU v.1.02
類比輸出	
輸出	2×4 ... 20 mA 3 線電流輸出
最大負載	500 Ω
準確度 (典型)	±0.1 % of full scale
類比輸出的溫度係數	0.005 % / °C full scale

操作環境

操作溫度	+0 ... +70 °C
儲存溫度	-20 ... +70 °C
環境壓力	正常氣壓
IP 防護等級	IP65

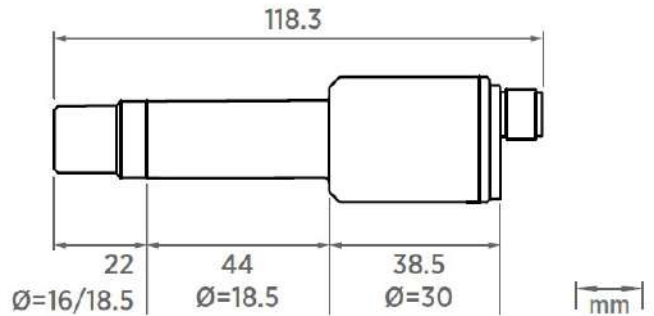
合規性

歐盟法規	EMC · RoHS
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
EMC 輻射	CISPR 32 / EN 55032 · Class B
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM

機械規格

接頭	M12/5 male
材質	
測棒主體	AISI 316L 不鏽鋼
過濾器端帽	Porous PTFE

HPP271 測棒尺寸



備件和配件

Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2
帶裸線的測棒電纜 · 1.5 m	254294SP
帶裸線的測棒電纜 · 3 m	254295SP
帶裸線的測棒電纜 · 5 m	254296SP
帶裸線的測棒電纜 · 10 m	254297SP
扁平電纜 · M12-5F - M12-5M · 1 m	CBL210493SP
過濾器	DRW246363SP
用於穿牆安裝的套管裝置 · HPP271	HPP271MOUNTINGSET1
用於穿牆安裝的法蘭 · HPP271	HPP271MOUNTINGSET2
用於 HPP271 和 HPP272 的壁掛安裝	HPP272WALLMOUNT
傳送器	
Indigo 傳送器	請參見 www.vaisala.com/indigo

1) 提供適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體 · 網址為 www.vaisala.com/insight



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

HPP272 產品規格

測量性能

過氧化氫

感測器	PEROXCAP®
測量範圍	0 ... 2000 ppm
溫度測量範圍	+5 ... +50 °C
+25 °C、最大為 500 ppm H ₂ O ₂ 時的可重複性	±10 ppm
+10...+25 °C · 10...2000 ppm H ₂ O ₂ 時的準確度 (包括非線性、滯滯和可重複性)	±10 ppm 或 5% of reading (取二者中較大者)
+25 °C、500 ppm H ₂ O ₂ 時的出廠校正不確定性 ¹⁾	±10 ppm
反應時間 (T63)	70 秒

相對飽和度

測量範圍	0 ... 100 %RS
溫度測量範圍	+5 ... +50 °C
+25 °C、500 ppm H ₂ O ₂ 時的可重複性	±0.5 %RS
+25 °C 時的準確度 (包括非線性、滯滯和可重複性)	±4 %RS
+25 °C、500 ppm H ₂ O ₂ 時的出廠校正不確定性 ¹⁾	±2%RS

相對濕度

測量範圍	0 ... 100 %RH
溫度測量範圍	+5 ... +70 °C
準確度 (包括非線性、滯滯和可重複性) :	
+25 °C、0ppm H ₂ O ₂ · 0 ... 90 %RH	±1 %RH
整個溫度測量和 H ₂ O ₂ 範圍內	±2 %RH
反應時間 (T63)	20 秒
+25 °C、0 ppm H ₂ O ₂ 時的 出廠校正不確定性 · 0 ... 90 %RH ¹⁾	±1 %RH

溫度

感測器	Pt1000 RTD Class F0.1
溫度範圍內的準確度	±0.2 °C

其他參數

絕對 H₂O₂ 和 H₂O · H₂O ppm (按體積) · 水蒸氣飽和壓力 (H₂O 和 H₂O +H₂O₂) · 露點溫度 · 蒸氣壓力 (H₂O 和 H₂O₂)

1) 定義為 ±2 標準偏差限值，另請參見校正證書。

輸入和輸出

操作電壓	數位輸出：15 ... 30 V DC 類比輸出：15 ... 25 V DC
+25 °C 時的電流消耗量	
在數位模式下	最大 10 mA
在類比模式下	最大 50 mA
清除期間	最大 250 mA
數位輸出	
接頭	RS-485 · 未絕緣；在 RS-485 線路上未使用端接
通訊協議	Modbus RTU v.1.02
類比輸出	
輸出	2×4 ... 20 mA 3 線電流輸出
最大負載	500 Ω
準確度 (典型)	±0.1 % of full scale
類比輸出的溫度係數	0.005 % / °C full scale

操作環境

操作溫度	+0 ... +70 °C
儲存溫度	-20 ... +70 °C
環境壓力	正常氣壓
IP 防護等級	IP65

合規性

歐盟法規	EMC · RoHS
符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
EMC 輻射	CISPR 32 / EN 55032 · Class B
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · RCM



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com

機械規格

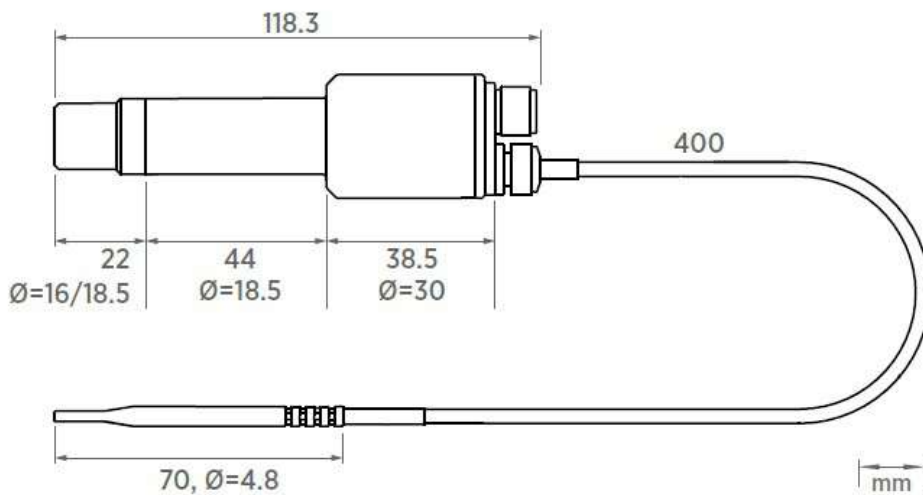
接頭	M12/5 male
材質	
測棒主體	AISI 316L 不鏽鋼
過濾器端帽	Porous PTFE
溫度測棒	AISI 316L 不鏽鋼
溫度測棒電纜	PTFE

備件和配件

Indigo USB 適配器 ¹⁾	USB2
帶裸線的測棒電纜 · 1.5 m	254294SP
帶裸線的測棒電纜 · 3 m	254295SP
帶裸線的測棒電纜 · 5 m	254296SP
帶裸線的測棒電纜 · 10 m	254297SP
扁平電纜 · M12-5F - M12-5M · 1 m	CBL210493SP
過濾器	DRW246363SP
用於穿牆安裝的套管裝置 · HPP272	HPP272MOUNTINGSET1
用於穿牆安裝的法蘭 · HPP272	HPP272MOUNTINGSET2
用於 HPP271 和 HPP272 的壁掛安裝	HPP272WALLMOUNT
傳送器	
Indigo 傳送器	請參見 www.vaisala.com/indigo

1) 提供適用於 Windows 的 VAISALA Insight 軟體 · 網址為 www.vaisala.com/insight

HPP272 測棒尺寸

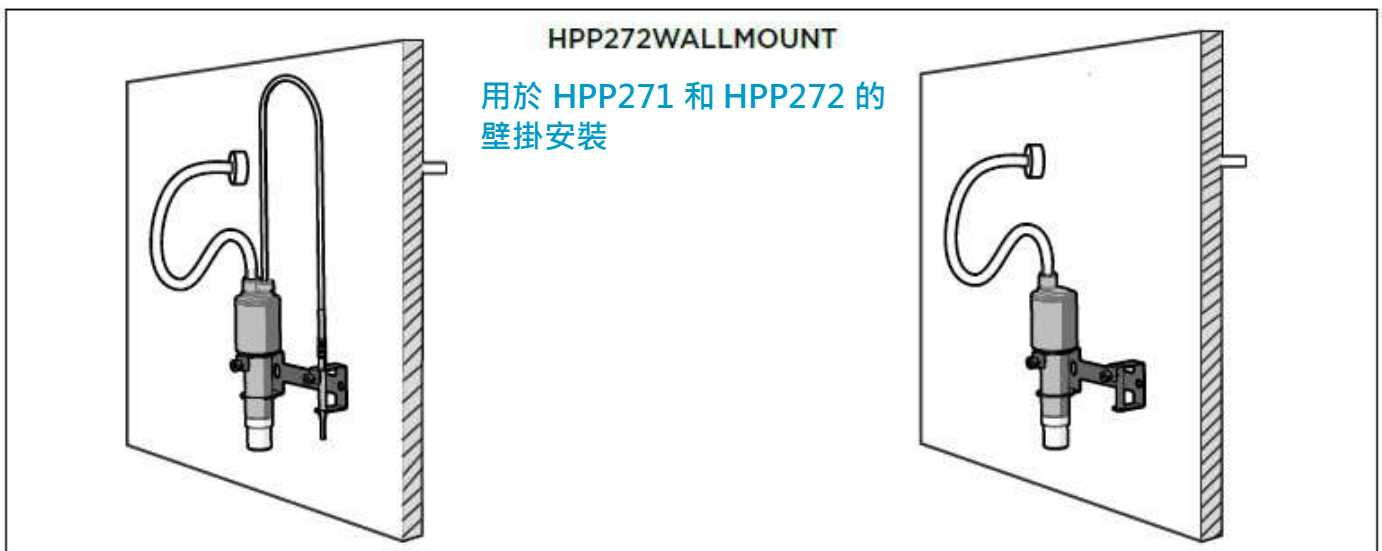
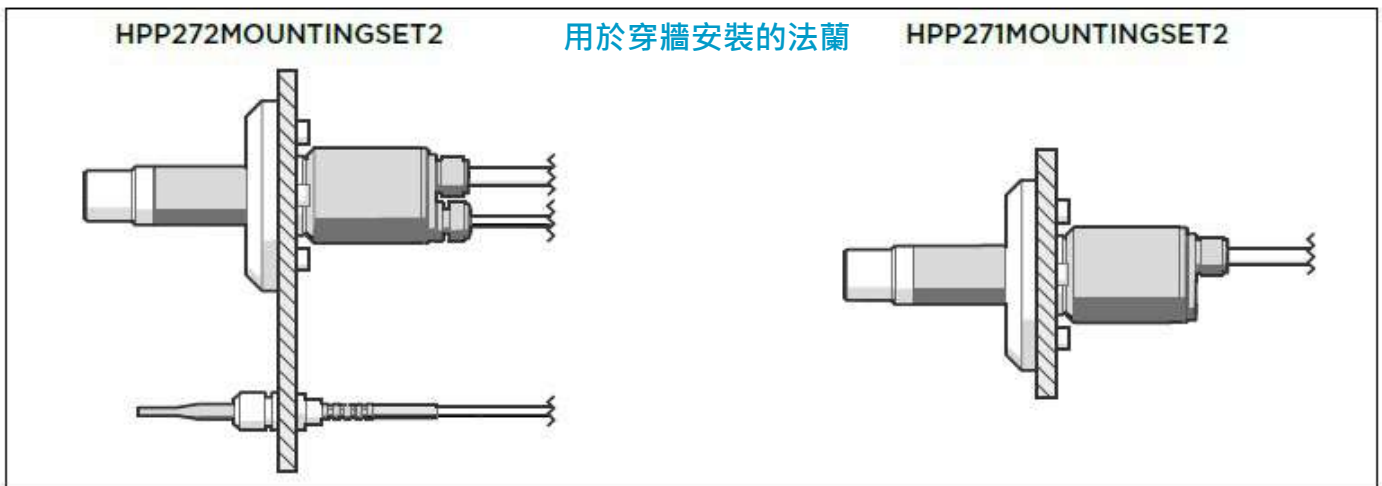
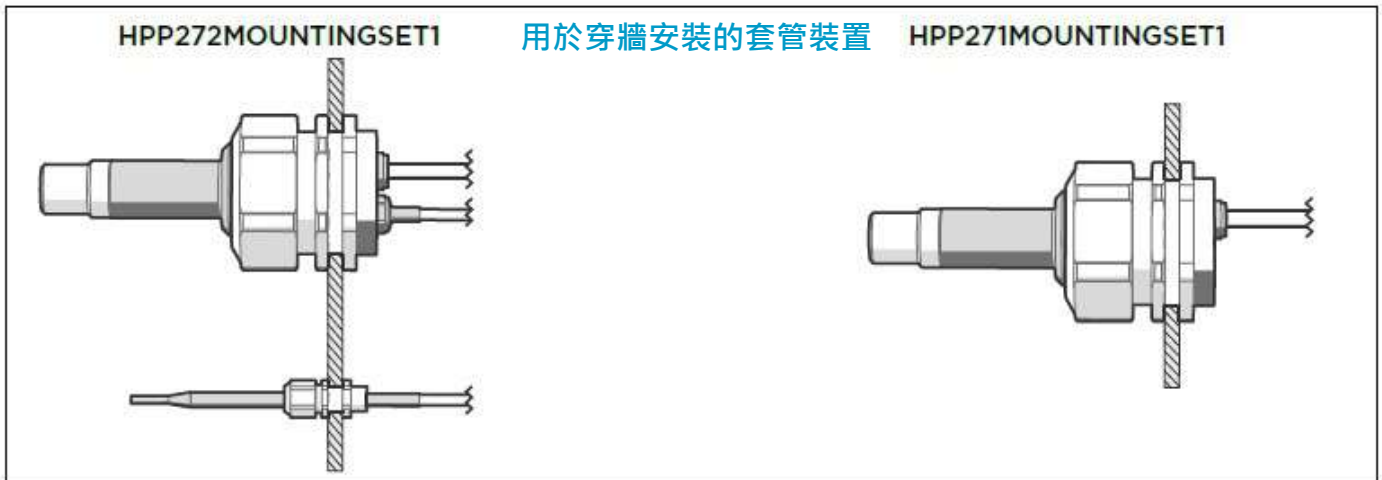


幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

HPP271 和 HPP272 安裝配件



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

(適用於 VAISALA Indigo 相容測棒)



功能

- 傳送器 USB-C 接頭可使用通用 USB 線連接到 VAISALA Insight PC 軟體
- 數字和圖形彩色顯示螢幕 (可選擇沒有顯示螢幕的款式)
- IP65 外殼
- 24 V AC/DC 電源輸入
- Indigo201 :
3 個類比輸出 (mA 或 V)
- Indigo202 :
RS-485 with Modbus® RTU
- 2 個可配置的繼電器

VAISALA Indigo200 系列傳送器是一種主機設備，它顯示來自 VAISALA Indigo 相容測棒的測量值，同時也可通過類比訊號、Modbus RTU 通訊或繼電器將這些測量值傳輸到自動化系統。

適用於 VAISALA Indigo 相容測棒的傳送器

- HMP 系列濕度和溫度測棒：
HMP1、HMP3、HMP4、HMP5、
HMP7、HMP8、HMP9
- 溫度測棒：TMP1
- DMP 系列露點測棒：
DMP5、DMP6、DMP7、DMP8
- GMP250 系列 CO₂ 測棒：
GMP251、GMP252
- HPP270 系列過氧化氫測棒：
HPP271、HPP272
- 油中水分測棒：MMP8

Indigo200 系列傳送器，適用於現有和未來的 VAISALA Indigo 相容測棒的隨插即用設備。該主機設備含有彩色顯示螢幕，可查看數字和圖形測量值。Indigo201 還可選擇沒有顯示螢幕的型號，這類型號使用 LED 指示燈進行通知。

VAISALA Indigo 相容測棒可直接連接到主機設備，也可以使用電纜連接 Indigo200 和測棒。

Indigo200 外殼表面光滑，容易清潔，也耐受灰塵和大多數化學品 (如 H₂O₂ 和酒精類清潔劑。)

為了方便訪視組態配置和監測選項，Indigo200 傳送器可以使用含有 USB-C 接頭的通用 USB 線連接到 VAISALA Insight PC 軟體。

使用 Insight PC 軟體，您可以輕鬆配置主機設備和與其連接的測棒。Insight PC 軟體還提供臨時查看測量數據和診斷訊息的選項。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

產品規格

常規版本

- 彩色顯示螢幕 (Indigo201 : 也可選擇沒有顯示螢幕的款式)
- 使用 USB 連接到 VAISALA Insight PC 軟體 · 方便訪視組態配置和監測選項 ·

Indigo 相容測棒

測量類型	測棒型號
濕度和溫度	HMP1、HMP3、HMP4、HMP5、 HMP7、HMP8、HMP9
溫度	TMP1
露點	DMP5、DMP6、DMP7、DMP8
二氧化碳	GMP251、GMP252
過氧化氫	HPP271、HPP272
油中水分	MMP8

操作環境

操作溫度	有顯示螢幕 -20 ... +60 °C 沒有顯示螢幕 -40 ... +60 °C
儲存溫度	-40 ... +70 °C
化學物質耐受性	清潔時短期曝露： • H ₂ O ₂ (6000 ppm · 無冷凝) • 酒精類清潔劑 (如乙醇和異丙醇 IPA) (最大濃度為 70%)
IP 防護等級	IP65
室內 / 室外使用	室內使用

輸入和輸出

Insight PC 軟體配置查看 ¹⁾	傳送器上的 USB-C 端口 (與通用 USB 線相容)
電源輸入	15 ... 30 V DC ²⁾ 24 VAC ±10% 50/60Hz
繼電器觸點×2	最大切換電流 1 A 最大開關電壓 40 V DC / 28 V AC
Indigo201 型號	
三個類比輸出 (電源或電流)	電壓 : 0...1V · 0...5V · 0...10V · 1...5V · 範圍可擴展 · 最小負載 1kΩ 電流 : 4...20 mA · 0...20 mA · 範圍可擴展 · 最大負載 500Ω
20°C 時類比輸出的準確度	±0.1 % full scale for 0 ... 10 V and 0 ... 20 mA
Indigo202 型號	
通訊協定	RS-485 · Modbus RTU

1) 您可在 www.vaisala.com/insight 獲取適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體 ·
2) 與 HMP7 測棒搭配使用時 · 所需的最小電源輸入為 18 V DC ·

合規性

符合 EMC 標準	EN 61326-1 · 工業環境
合規性標誌	CE · RCM

機械規格

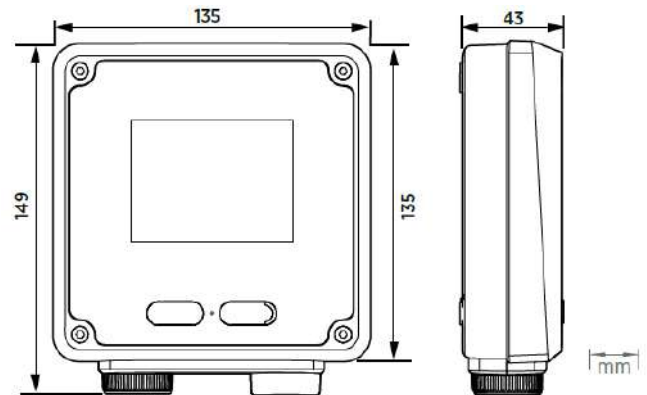
外殼防護等級	IP65
外殼材質	PC / ABS plastic
顯示螢幕材質	PMMA plastic
連接螺絲端子	26 AWG ... 20 AWG
重量	402 克
尺寸 (高 × 寬 × 厚)	149 × 135 × 43 mm

備件和配件

USB-C 連接線 (2 m · Type-C 轉 Type-A · 用於 Insight PC 軟體查看) ¹⁾	273956
測棒連接線 · 1 m	INDIGOCABLE1M
測棒連接線 · 相容 H ₂ O ₂ · 1 m	INDIGOCABLEHD1M5
測棒連接線 · 3 m	INDIGOCABLE3M
測棒連接線 · 相容 H ₂ O ₂ · 3 m	INDIGOCABLEHD3M
測棒連接線 · 5 m	INDIGOCABLE5M
測棒連接線 · 相容 H ₂ O ₂ · 5 m	INDIGOCABLEHD5M
測棒連接線 · 10 m	INDIGOCABLE10M
測棒連接線 · 相容 H ₂ O ₂ · 10 m	INDIGOCABLEHD10M
可選線路電壓電源適配器 : 交流電 源 · 通用 · 24 VDC 1.25A 30W	244784SP
EU / US / UK / AUS 插頭的 通用電源	INDIGOPOWER24V

1) 請注意 : 默認情況下 · Indigo200 不包含 USB-C 線 · 您也可以使用通用 USB-C 線 (Type-C 轉 Type-A) ·

Indigo200 系列尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 可通過數字或圖形顯示最多 3 個參數值的彩色顯示螢幕
- IP65 金屬外殼
- 支援一個 Indigo 相容測棒
- 使用鎖輪安裝測棒不需要使用工具
- 24 V AC/DC 電源輸入
- 預配置 3 個類比輸出 (mA 或 V)
- 前方的伺服器端口可用於連接 VAISALA Insight PC 軟體 或 Indigo80 手持式顯示器

VAISALA Indigo300 傳送器是一種主機設備，可顯示 VAISALA Indigo 相容測棒的測量值，同時也可透過類比訊號將傳輸到自動化系統。

適用於 VAISALA Indigo 相容測棒的傳送器

- HMP 系列溫濕度測棒
- TMP1 溫度測棒
- DMP 系列露點測棒
- GMP250 系列二氧化碳測棒
- 24 V AC/DC 電源輸入
- HPP270 系列過氧化氫測棒
- MMP8 油中水分測棒

Indigo300 傳送器是隨插即用的主機設備，適用於目前及未來推出的 VAISALA Indigo 相容測棒。傳送器配備一個可顯示最多 3 個測量值數字或圖形的彩色顯示螢幕，並有按鈕導航功能。

方便連接和維修

使用鎖輪，無需工具即可將測棒連接到傳送器。您可以將測棒直接連接到鎖輪或使用電纜連接。也可以使用固定電纜的格蘭頭來代替鎖輪。

使用 4 mm 內六角扳手打開前方的伺服器端口，就能使用免費的 VAISALA Insight PC 軟體 或 Indigo80 手持式顯示器。

另外使用 Insight 和 Indigo80，可配置傳送器和相連的測棒，還可校正和調整測棒，不需要從傳送器拆下測棒。

堅固外殼

使用 IP65 等級的耐腐蝕金屬外殼，傳送器可耐受惡劣環境。

多種安裝選擇

可打開傳送器外殼直接固定在牆上或安裝在 DIN 導軌上。

使用安裝背板，可安裝 Indigo300 傳送器以代替 HMT330、DMT340 和 MMT330 系列傳送器。

傳送器可以從背面接線，不會出現多餘的電纜，也可以從底部的出線口接線。

產品規格

Indigo 相容測棒

測量類型	測棒型號
濕度和溫度	HMP1、HMP3、HMP4、HMP5、 HMP7、HMP8、HMP9
溫度	TMP1
露點	DMP5、DMP6、DMP7、DMP8
二氧化碳	GMP251、GMP252
過氧化氫	HPP271、HPP272
油中水分	MMP8

操作環境

操作溫度	-20 ... +60 °C
儲存溫度	-30 ... +70 °C
操作濕度	0 ... 100 %RH
最高操作海拔高度	5000 m
IP 防護等級	IP65

注意：保護設備避免陽光直射。

機械規格

外殼材質	EN AW 6082 鋁
連接螺絲端子	最大 1.5 mm ² 電線
用於輸出和電源電纜的出線口	• M20×1.5 電纜壓蓋 / NPT 1/2" 導管接頭 • M16×1.5 電纜壓蓋 / NPT 1/2" 導管接頭
適用於 M20 x 1.5 壓蓋的電纜直徑	7 ... 13 mm
適用於 M16 x 1.5 壓蓋的電纜直徑	2 ... 6 mm
尺寸	161 × 134 × 43.5 mm
重量	1200 g

合規性

歐盟指令和法規	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修訂版
符合 EMC 標準	EN IEC 61326-1 · 工業環境
EMC 輻射	CISPR 32/EN 55032 · Class A FCC part 15 B · Class A CES-3 / NMB-3 (Class A)
合規標誌	CE · 中國 RoHS · FCC · RCM · UKCA

輸入和輸出

電源輸入	15 ... 30 V DC ¹⁾ 24 V AC ±10% 50/60 Hz
電源保險絲規格	2.5 A
傳送器伺服器端口連接	• 使用 USB2 和電纜 262195 連接 Insight ²⁾ • 使用電纜 262195 連接 Indigo80
類比輸出	電流或電壓
類比輸出的數量	3
可選電壓輸出類型	0 ... 1 V · 0 ... 5 V · 0 ... 10 V · 1 ... 5 V · 可擴展 · R _L ≥ 10 kΩ
可選電流輸出類型	4 ... 20 mA · 0 ... 20 mA · 可擴展 · R _L ≤ 500 Ω
20 °C 時類比輸出的準確度	±0.1 % full scale ³⁾
溫度係數	± 0.005 % / °C full scale
20 °C 時的電流消耗量 (U _{in} 24 V DC)	
顯示螢幕關閉時的最低功耗 (沒有進行類比輸出 · 沒有連接測棒)	13 mA
顯示螢幕開啟時的最低功耗 (正常亮度模式)	31 mA
U _{out} 0 ... 1 V · 0 ... 5 V · 0 ... 10 V · 1 ... 5 V	每個連接通道最大值 + 1.8 mA
I _{out} 4 ... 20 mA · 0 ... 20 mA	每個連接通道最大值 + 12.3 mA

1) 與 HMP7 測棒搭配使用時 · 所需的最小電源輸入為 18 V DC ·

2) 您可在 <http://www.vaisala.com/insight> 取得適用於 Windows® 的 VAISALA Insight 軟體 ·

3) 對於電壓輸出 · 可能會在真零點附近發生小幅波動 ·

4) 有關所連接測棒的電流消耗量 · 請參閱測棒的使用者文檔 ·

測棒連接電纜

與鎖輪一起使用的電纜

測棒連接電纜 · 1 m	INDIGOCABLE1M
測棒連接電纜 · 相容 H ₂ O ₂ 測棒 · 1 m	INDIGOCABLEHDM5
測棒連接電纜 · 3 m	INDIGOCABLE3M
測棒連接電纜 · 相容 H ₂ O ₂ 測棒 · 3 m	INDIGOCABLEHDM3
測棒連接電纜 · 5 m	INDIGOCABLE5M
測棒連接電纜 · 相容 H ₂ O ₂ 測棒 · 5 m	INDIGOCABLEHDM5
測棒連接電纜 · 10 m	INDIGOCABLE10M
測棒連接電纜 · 相容 H ₂ O ₂ 測棒 · 10 m	INDIGOCABLEHDM10

與壓蓋一起使用的固定電纜

測棒連接電纜 · 0.3 m · 兩端未封閉	CBL210896-03MSP
測棒連接電纜 · 1 m · 兩端未封閉	CBL210896-1MSP
測棒連接電纜 · 3 m · 兩端未封閉	CBL210896-3MSP
測棒連接電纜 · 5 m · 兩端未封閉	CBL210896-5MSP
測棒連接電纜 · 10 m · 兩端未封閉	CBL210896-10MSP



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

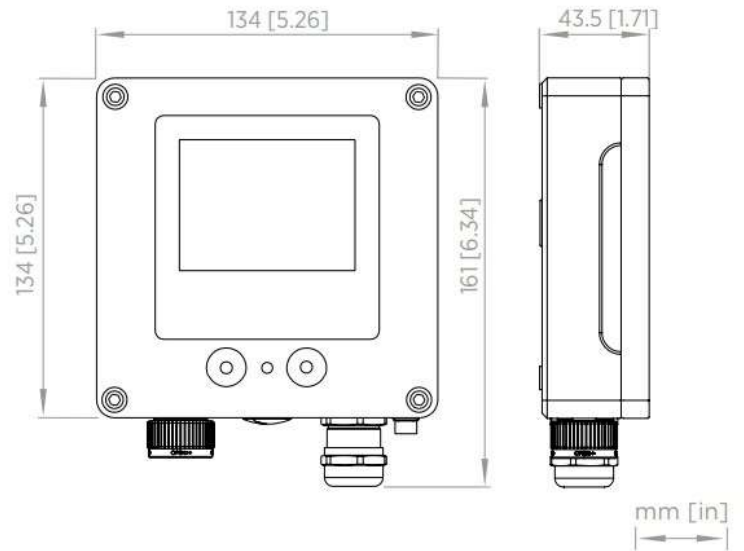
TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

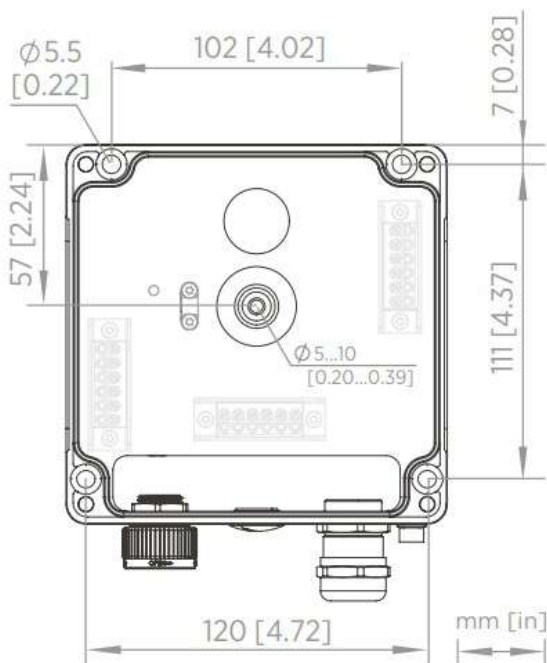
備件和配件

用於更換 VAISALA 330 系列 傳送器的安裝背板	DRW257715SP
DIN 導軌安裝套件	ASM215071SP
用於連接 Insight 的 VAISALA Indigo USB 適配器 和 M12 – M8 電纜	USB2 與 262195SP
用於連接 Indigo80 的 M12 - M8 電纜 1.5 m	262195SP
用於 7.0 ... 13.0 mm 電纜的壓蓋 M20×1.5	253993SP
用於 NPT1/2" 導管的導線管接頭 M20×1.5	214780SP
用於 2.0 ... 6.0 mm 電纜的壓蓋 M16×1.5	ASM213671SP
用於 NPT1/2" 導管的導線管接頭 M16×1.5	210675SP
M20 引線接頭	ASM213672SP
M16 引線接頭	210369SP
伺服器端口	DRW257660SP

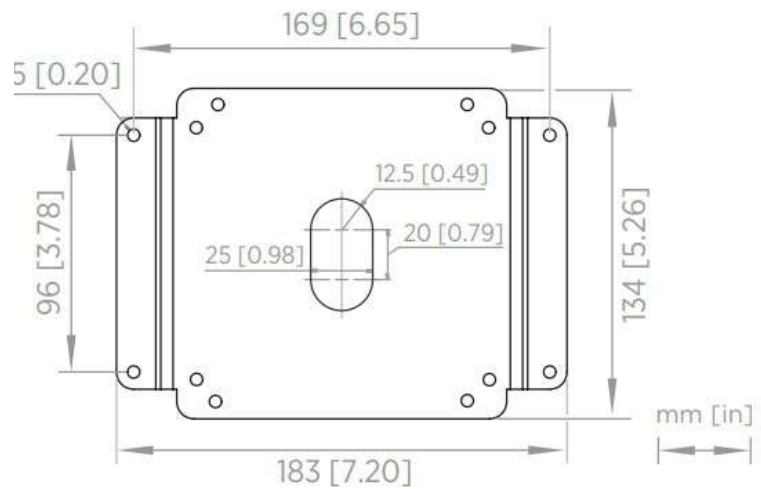
Indigo300 傳送器尺寸



Indigo300 傳送器主體安裝尺寸



Indigo300 安裝背板 (DRW257715SP) 安裝尺寸



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com



特點

- 通用型傳送器，可相容 VAISALA Indigo 系列中的多種測棒
- 同時支援 2 個可插拔測棒
- IP66 和 NEMA4 防護等級金屬外殼
- 4 個可配置的電流隔離型類比輸出
- 2 個繼電器
- 具有用於遠端訪視並帶有 Web 介面的乙太網連接
- 現場顯示測量值，也可以通過類比訊號、繼電器或 Modbus TCP/IP 協定將測量值傳輸到自動化系統
- UL 認證 (美國和加拿大)

VAISALA Indigo520 傳送器是一款堅固耐用的工業級儀器，可連接 1 個或 2 個 VAISALA Indigo 相容測棒，用於濕度、溫度、露點、二氧化碳、過氧化氫和油中水分的測量。傳送器可以通過附加模組測量氣壓。

選項

- 多種供電選項：乙太網供電、保護性超低電壓供電和交流 (市電) 電源供電
- 可與 VAISALA BAROCAP® 氣壓感測器搭配運行，該感測器具有良好精確度和穩定性
- 可選擇有 LED 指示燈的無顯示螢幕型號

多種測棒選項

Indigo520 傳送器可與各種 Indigo 相容測棒搭配使用。

- 溫濕度測棒：HMP1、HMP3、HMP4、HMP5、HMP7、HMP8、HMP9 和 TMP1
- 露點測棒：DMP5、DMP6、DMP7、DMP8
- 二氧化碳測棒：GMP251、GMP252
- 過氧化氫測棒：HPP271、HPP272
- 油中水分測棒：MMP8

這些測棒是可更換的獨立測量儀器，可以很容易地從傳送器上拆卸下來，進行校正和維護。測棒通過電纜連接至傳送器，該電纜可以使用標準儀器電纜進行延長，以支援儀器和測棒之間最長 30m (90ft) 的距離。

Indigo520 傳送器也可以連接到 MHT410 水分、氫氣和溫度傳送器，以顯示測量數據並連接自動化系統。

類比和數位接口

Indigo520 傳送器具有 4 個可配置為電流 (mA) 或電壓類型的類比頻道，以及 2 個可配置的繼電器。傳送器連接的測棒所輸出的任何參數都可以供類比頻道和繼電器輸出。數位輸出協定乙太網的 ModbusTCP/IP。除了 Modbus TCP/IP 之外，該傳送器的乙太網連接，還提供符合現代標準的網頁介面和網路安全。

堅固準確的設計

Indigo520 傳送器具有較寬的操作溫度範圍、IP66 防護等級的耐腐蝕金屬外殼以及由強化 (IK08) 玻璃製成的觸控螢幕，可耐受常用的清潔用化學品，例如，異丙醇和液態 H₂O₂ (30%)，即使在惡劣的環境下也能正常工作。

產品規格

Indigo 相容測棒

測量類型	測棒型號
濕度和溫度	HMP1、HMP3、HMP4、 HMP5、HMP7、HMP8、 HMP9
溫度	TMP1
露點	DMP5、DMP6、DMP7、 DMP8
二氧化碳	GMP251、GMP252
過氧化氫	HPP271、HPP272
油中水分	MMP8

其他相容設備

設備或系列	產品型號
MHT410 水分、氫氣和溫度傳送器	MHT410

測量性能

氣壓 (可選模組)	
氣壓範圍	500 ... 1100 hPa
A 級：	
線性	±0.05 hPa
遲滯	±0.03 hPa
可重複性	±0.03 hPa
校正不確定性	±0.07 hPa
準確度 (+20 °C 環境溫度下)	±0.10 hPa
溫度係數	±0.1 hPa
總準確度 (-40 ... +60 °C 的環境溫度下)	±0.15 hPa
穩定性/年	±0.1 hPa
反應時間 (100% 反應)：	
一個感測器	2 秒
壓力單位	hPa、mbar、kPa、Pa、 inHg、mmH2O、mmHg、 torr、psia

機械規格

NEMA 防護等級	NEMA 4
外殼防護等級	IK08、DIN EN ISO 11997-1: Cycle B (VDA 621-415)
外殼材質	AlSi10Mg (DIN1725)
顯示視窗材質	強化玻璃 (IK08)
重量	1.5 kg (3.3lb)
尺寸 (高 × 寬 × 深)	142 × 182 × 67 mm
電纜格蘭頭的電纜直徑	
M20 × 1.5 格蘭頭	5.0 ... 9.0 毫米 (0.20 ... 0.31 英寸)
M20 × 1.5 格蘭頭 (含襯套)	7 mm (0.28 in)
M16 × 1.5 格蘭頭	2.0 ... 6.0 毫米 (0.08 ... 0.24 英寸)

使用者介面

使用者介面	用於遠端使用的 Web 介面、 觸控顯示螢幕配件
支援語言	英文、中文、法文、德文、日文、 西班牙文
可選顯示螢幕	5 英寸電容式觸控螢幕

輸入和輸出

操作電源 ¹⁾	
保護性超低電壓 (PELV)	15 ... 35 V DC · 24 V AC ±20% 50/60 Hz · 最大電流 2A (電源輸入是電隔離的) 電源保險絲規格：3 A 絕緣電壓：500 V AC · 1000 V DC
PELV 電源線溫度等級	≥ +80 °C
交流 (市電) 電源型	100 ... 240 V AC 50/60 Hz · 最大電流 1A (電源輸入是電隔離的) 電源保險絲規格：10 A 絕緣電壓：1500 V AC
乙太網供電版本	乙太網供電 (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Class 4 最大電流 600 mA · 最大功耗 25.5 W 絕緣電壓：500 V AC · 1000 V DC

類比輸出	
類比輸出頻道數量	4 · 與供電電源實行電隔離
可選電壓輸出類型	0 ... 1 V · 0 ... 5 V · 0 ... 10 V · 可擴展
可選電流輸出類型	4 ... 20 mA · 0 ... 20mA · 範圍可擴展
最大接線尺寸	2.5 mm ²
類比輸出的準確度 (在 +20 °C 時)	±0.05% full scale
溫度係數	±0.005% / °C full scale
外部負載	
電流輸出	R _L < 500 Ω
0 ... 1 V 輸出	R _L > 2 kΩ
0 ... 5 V 和 0 ... 10 V 輸出	R _L > 10 kΩ

繼電器輸出	
繼電器的數量和類型	2 個 · SPDT
最大切換功率 · 電流 · 電壓	30 W · 1 A · 40 V DC / 28 V AC
保護性超低電壓 (PELV) 型電源的接線最大尺寸	2.5 mm ²
交流 (市電) 版本的接線最大尺寸	1.5 mm ²

乙太網接口	
支援的標準	10BASE-T · 100BASE-TX
接口	8P8C (RJ45)
協定	Modbus TCP/IP (port 502) · HTTPS (port 8443)

1) 訂購傳送器時選擇該電源選項。



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com

操作環境

在潮濕的地方使用	適用
操作濕度	0 ... 100 %RH
最高操作海拔高度	3000 米 (9843 英尺)
IP 防護等級	IP66 ¹⁾
操作溫度	
有顯示螢幕	-20 ... +55 °C
沒有顯示螢幕	-40 ... +60 °C
沒有顯示螢幕 · 帶氣壓計模組	-40 ... +55 °C
儲存溫度	
有顯示螢幕	-30 ... +60 °C
沒有顯示螢幕	-40 ... +60 °C

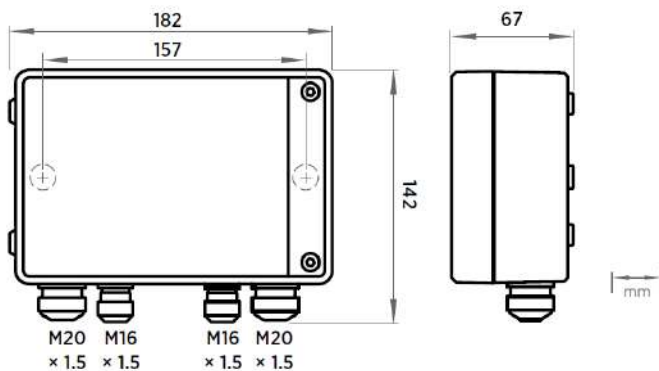
1) 由 Eurofins 評估，而非 UL。

合規性

歐盟指令和法規	EMC 指令 (2014 / 30 / EU) 低電壓指令 (2014 / 35 / EU) RoHS 指令 (2011 / 65 / EU) 2015 / 863 修訂版
符合 EMC 標準	IEC / EN 61326-1 · 工業環境 CISPR 32 / EN 55032 · Class B
電氣安全	IEC / EN 61010-1
認證類型	DNV GL 證書編號 TAA000032M
合規性標誌	CE · 中國 RoHS · FCC · RCM · UKCA
認證標誌	SGS (美國和加拿大) UL 認證 (美國和加拿大)
通過 FCC 認證	FCC Part 15 · Class B



Indigo520 尺寸和接線口尺寸



配件

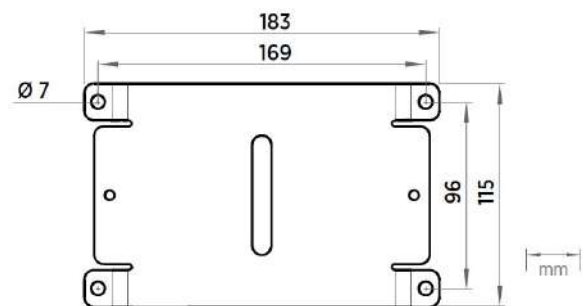
安裝背板	DRW252186SP
柱式或管式安裝套件	215108
防雨罩安裝組件	215109
測棒連接線	
測棒連接線 · 1 m	CBL210896-1MSP
測棒連接線 · 3 m	CBL210896-3MSP
測棒連接線 · 5 m	CBL210896-5MSP
測棒連接線 · 10 m	CBL210896-10MSP

備件

電纜格蘭頭 · M20×1.5 · 5.0 ... 9.0 mm	ASM213670SP
帶有拼合襯套的電纜格蘭頭 · M20×1.5 ¹⁾	262632SP
電纜格蘭頭 · M16×1.5 · 2.0 ... 6.0 mm	ASM213671SP
M20 × 1.5 導管配件 · 適用於 NPT1/2" 導管	214780SP

1) 具有 7 mm 電纜孔以及供 8P8C (RJ45) 測棒穿過的 14 mm 孔。

Indigo500 安裝背板尺寸



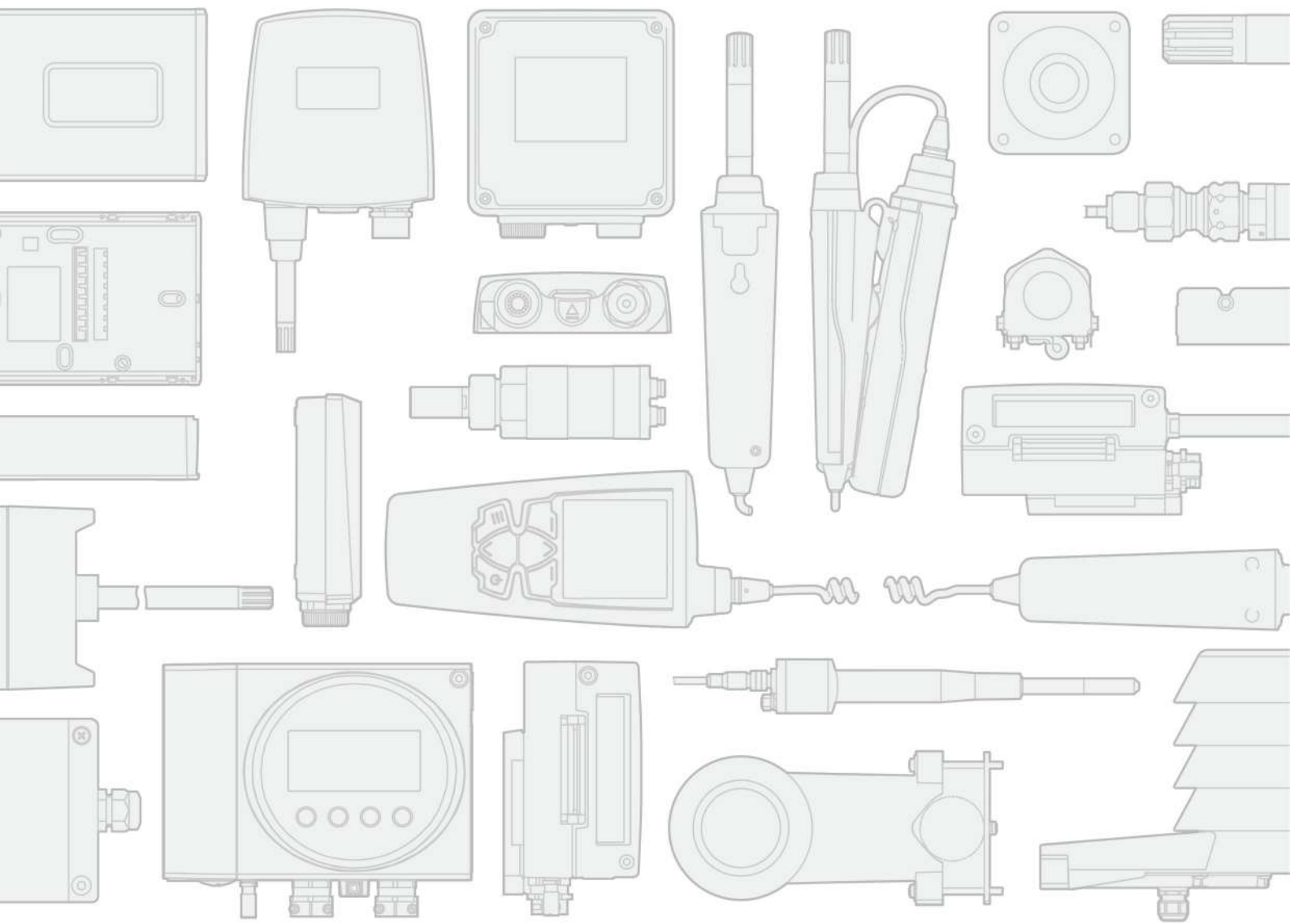
幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com

Website : www.xintop.com



幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199
FAX : (02)2596-2331

E-mail : info@xintop.com
Website : www.xintop.com