

VAISALA

MHT410 變壓器油中水分、氫氣和溫度傳送器

(適用於變壓器狀態線上監測)



特點

- 直接在變壓器油中測量水分和氫氣
- 與礦物油、天然酯油、合成酯油和矽油相容
- 容易安裝
- 對潛在變壓器故障發出預警
- 測棒可直接在變壓器油中進行測量
- 5年標準保固期
- 堅固設計可穩定運行，不會產生誤報
- 免維護操作
- 對其他氣體無交叉敏感性
- 與 Indigo 520 相容，可容易查看測量數據

VAISALA MHT410 水份、氫氣和溫度傳送器，可以對電力變壓器絕緣油進行可靠的線上監測。

實時測量

VAISALA 水分、氫氣和溫度傳送器 MHT410，可測量油中的關鍵參數並實時提供精準測量結果，因此能夠實時根據變壓器狀態得出可靠結論。MHT410 的測棒設計，可實時對變壓器的運行狀況進行精準測量，並獲取趨勢數據。

完成即時主動維護的決策

所有已測量的傳送器參數，均可透過數位和類比輸出獲得，這些參數可及時提供關於變壓器故障情況的訊息，並且可以依據參數訊息，及時作出維護決策，降低因檢修停機和電力中斷造成的高額損失。

MHT410 還與 VAISALA Indigo 500 系列傳送器主機相容。Indigo 520 有圖形顯示功能，可為 MHT410 提供助力，幫助您確定現場的數據趨勢，以及使用單線為 MHT410 供電。

堅固耐用且免維護

MHT410 為了方便在嚴苛環境下使用，經過無數的考驗，確保能夠承受寬範圍的溫度變化、振動和惡劣的室外環境。

MHT410 傳送器不含可能會損壞的耗材或替換零件。使用防護等級為 IP66 且配備擋雨板的金屬外殼。

每個元件都在至少 10 bar 的壓力下進行單獨測試，並且還在真空環境下測試。特別注意 EMC 的耐受能力，例如所有電氣連接都進行了隔離，MHT410 還可承受短時間的停電。



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

氫	
測量範圍 (在油中)	0 ... 5000 ppmv
精準度 ¹⁾	±10 % of reading or ±15 ppmv (取數據較大者)
可重複性	±10 % of reading or ±15 ppmv (取數據較大者)
最小檢測限值	15 ppmv
典型長期穩定性	3 % of reading / year
對其它氣體的交叉靈敏度	< 2 % (CO ₂ · C ₂ H ₂ · C ₂ H ₄ · CO)
反應時間	63 % 的完全反應 : 2.5 小時 (感測器未處於自動校正循環中) 90 % 的完全反應 : 17 小時
預熱時間	2 小時 · 達到完全技術指標為 12 小時
感測器	催化鉑鎳合金膜固態感測器
油中水分	
測量範圍 (在油中)	0 ... 100 %RS / aw 0 ... 1
反應時間 (90 % 的完全反應 · 在 +20 °C (+68 °F) 時靜止油中測量)	10 分鐘
感測器	HUMICAP® 180L2
精準度 (含非線性、遲滯性和可重複性):	
0 ... 90 %RS	± 2 %RS (aw ± 0.02)
90 ... 100 %RS	± 3 %RS (aw ± 0.03)
溫度	
測量範圍	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
+20 °C (+68 °F) 的精準度	±0.2 °C (0.36 °F)
感測器	Pt1000 RTD Class F0.1 IEC 60751

1) 指定的精準度是針對油中氣體標準進行校正時的精準度。例如：不同礦物油之間氣溶度 (分配係數) 的變化可能會影響現場性能。

操作環境

油品類型	Mineral oil / Natural ester oil / Synthetic ester oil / Silicone oil
油溫	-20 ... +75 °C (-4 ... +167 °F)
操作溫度 (電子元件)	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
儲存溫度	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
操作濕度	0 ... 100 %RH · 冷凝
耐壓性 (測棒、短期)	最大 10 bara
耐壓性 (測棒、持續)	最大 4 bara
耐溫性 · 感測器頂端	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
短時間斷電保護	> 3 s
EMC 標準 EN 61326-1 · 工業環境 ; CISPR 32 / EN 55032 · Class B (when DC powered)	在以下測試中滿足 IEC 61000-6-5 要求 : IEC 61000-4-2 · IEC 61000-4-3 · IEC 61000-4-4 · IEC 61000-4-5 · IEC 61000-4-6 · IEC 61000-4-8 · IEC 61000-4-11 · IEC 61000-4-12 · IEC 61000-4-16 · IEC 61000-4-17 ·

輸入和輸出

操作電壓	15 ... 30 V DC · 24 V AC (±15 %) (隔離電源) ¹⁾
功耗	4 W (典型值) 12 W (最大值)
類比輸出 (電流) ¹⁾	
頻道	3 個隔離的 4 ... 20 mA (迴路供電)
外部負載	500 Ω (最大值)
設備發生故障時的故障狀態指示	電流 3.5 mA (默認值) · 使用者可針對每個頻道進行配置
+20 °C 的類比輸出精準度	± 0.125 % full scale
類比輸出的溫度相依性	± 0.006 % / °C full scale
數位輸出 ¹⁾	
接口	Isolated RS-485 half-duplex RS-485 (Service Port · non-isolated)
協定	Modbus® RTU · DNP3 · serial ASCII
螺絲接線端子	電線尺寸 AWG 22-14 單股線 (實心) 1.5 mm ² 絞線 (彈性) 1.0 mm ² 建議的電線扭矩 : 0.4 Nm

1) 最大隔離電壓 : 1.5 kV DC (直流)

機械規格

傳送器上的機械連結	1.5" NPT (male)
電線壓蓋 (可選 · 用於 Indigo 520)	M20×1.5 for cable diameter 5 ... 9 mm (0.20 ... 0.35 in)
電線壓蓋 (可選)	M20×1.5 for cable diameter 8 ... 11 mm (0.31 ... 0.43 in)
電線壓蓋 (可選)	M20×1.5 for cable diameter 11 ... 14.5 mm (0.43 ... 0.57 in)
導管配件 (可選)	1/2" NPT
介面連接線 (可選 · 預先組裝)	5 m (16 ft 5 in) · 9.2 mm (0.36 in) 外徑
介面連接線 (可選)	10 m (33 ft) · 9.2 mm (0.36 in) 外徑
介面連接線 (可選 · 用於 Indigo 520)	10 m (33 ft) · 6.2 mm (0.24 in) 外徑
外殼材質	AlSi 10 Mg
IP 防護等級	IP66
傳送器重量 (不含電線)	4.1 kg (9.04 lb)
自診斷指示	狀態 LED 燈 · 類比輸出 · Modbus
結合資料記錄功能	儲存時間長達 44 年的非易失性儲存器 · 作為默認的記錄儲存位置
單項功能測試報告	針對水份、氫氣和溫度的校正測試報告 ; 測棒泄漏測試報告 (5 bara)
原廠保固期	5 年

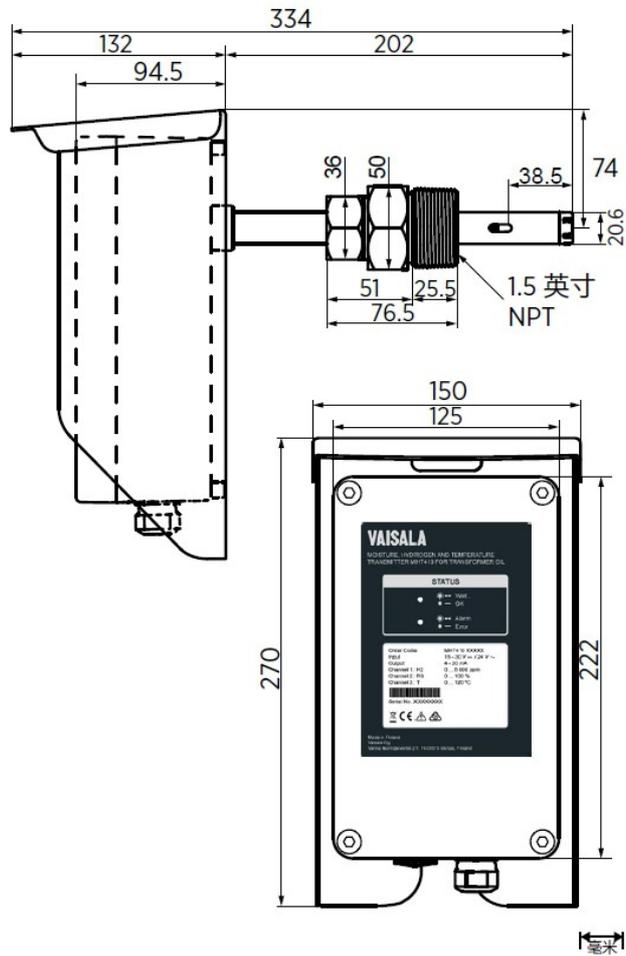


幸託有限公司
XIN TOP CORPORATION

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

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

MHT410 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