

# VAISALA MMT310 系列油中水份與溫度傳送器



## 特點

- 可對油中水份進行連續測量
- 成熟可靠的 VAISALA HUMICAP<sup>®</sup> 感測器，已在油液測量領域應用超過 15 年以上
- 可測量潤滑油、液壓油和變壓器油
- 卓越的耐壓耐溫性能
- 水份活度測量 - 可提供變壓器油的 ppm 值計算
- 尺寸小，便於結合
- 測量和類比輸出的可追溯校正（含證書）
- 應用領域：如海洋與造紙行業的變壓器油和潤滑油系統監測

VAISALA HUMICAP<sup>®</sup> 油中水份與溫度傳送器系列 MMT310，是油中水份快速可靠的線上檢測儀器。

## 可靠的 VAISALA HUMICAP<sup>®</sup> 感測器技術

MMT310 系列使用專為嚴苛的液態碳氫化合物中水份測量而開發的，最新一代 VAISALA HUMICAP<sup>®</sup> 感測器。感測器卓越的化學耐受性，可確保在寬範圍提供精準可靠的測量。

## 水活度測量

MMT310 可對油中水份的水活度 (aw) 和溫度 (T) 進行測量。水活度能夠直接顯示是否有游離水形成的風險。測量值與油型、油齡以及溫度無關。

## 變壓器油水含量的 PPM 值計算

PPM 是變壓器應用領域使用的傳統單位。PPM 可以顯示油中水的平均質量濃度。礦物油型變壓器油的 ppm 計算是 MMT310 的選配功能。

## 適用於各種應用及嚴苛條件

MMT310 可在潤滑及液壓系統和變壓器內使用。用於線上水份監測和控制功能，實現分離器和油液淨化器僅在需要的情況下啟動。

## 安裝選項

MMT310 有兩種可調測棒長度。傳送器可以與球閥組件一起訂購，球閥組件可以插入和拆除濕度測棒進行校正，無需清空油系統。

MMT317 可選配 Swagelok 接頭的小尺寸氣密型測棒。

室外安裝可選配防雨罩。

## 多個輸出，一個連接器

MMT310 傳送器有兩個類比輸出和一個 RS-232 串列輸出。與設備連接的電線僅有一條，輸出訊號和電源透過同一條電線傳輸。



**幸託有限公司**  
XIN TOP CORPORATION

TEL : (02)2598-1199

FAX : (02)2596-2331

E-mail : [info@xintop.com](mailto:info@xintop.com)

Website : [www.xintop.com](http://www.xintop.com)

# 產品規格

## 測量性能

水活性	
測量範圍 $a_w$ (%RS)	0 ... 1 (0 ... 100 %)
精準度 (包括非線性、遲滯性和重複性) :	
0 ... 0.9 (0 ... 90 %)	$\pm 0.02$
0.9 ... 1.0	$\pm 0.03$
在 +20 °C (+68 °F) 時 靜止油中 (使用不鏽鋼過濾器) 的反應時間 (90%)	10 分鐘
感測器	VAISALA HUMICAP® 180L2
溫度	
測量範圍	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
+20 °C 典型精準度	$\pm 0.2$ °C ( $\pm 0.36$ °F)
感測器	Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751

## 機械規格

IP 防護等級	IP66
重量範例 : 含 2 m 電線的 MMT317 (重量取決於所選測棒和電線)	476 g
選配的訊號 / 電源一體電線	5 m 電線的 8-pole 連接器 Female 8-pin 連接器螺紋接頭 適用於電線直徑 4 ... 8 mm
感測器防護	不鏽鋼網格標準過濾器 高流量不鏽鋼網格過濾器速率 (> 1 m/s)
材質	
傳送器外殼	G-AlSi 10 Mg
傳送器基座	PPS
測棒線長度	
MMT317	2 m · 5 m 或 10 m
MMT318	2 m · 5 m 或 10 m
測棒安裝 MMT317	
Swagelok®	NPT 1/2" · ISO 3/8" 或 ISO 1/2"
測棒安裝 MMT318	
接頭件	ISO 1/2" · NPT 1/2"

## 操作環境

電子的操作溫度	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
儲存溫度	-55 ... +80 °C (-67 ... +176 °F)
含球閥的 MMT318 的壓力範圍 高達 120°C	0 ... 40 bar
MMT317 的壓力範圍	0 ... 10 bar
EMC 合規性	EN61326-1 · 工業環境

## 輸入和輸出

兩個類比輸出 · 可選且可擴展	0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA 0 ... 5 V 或 0 ... 10 V 1 ... 5 V 透過範圍調整
+20 °C 時類比輸出的典型精準度	$\pm 0.05$ % full scale
類比輸出的典型溫度依賴性	0.005 %/°C (0.003 %/°F) full scale
序列輸出	RS-232C
連接	含 RS232C 的 8-pole 連接器 · 電流 / 電壓輸出 (兩個頻道) 和 $U_{in}$
操作電壓	10 ... 35 VDC
外部負載	$R_L < 500 \Omega$
通電後啟動時間	3 秒
最低操作電壓	
RS232C 輸出	10 VDC
類比輸出	15 VDC
壓力高於 10 bara (145 psia)	24 VDC
功耗	
RS232C	12 mA
$U_{out}$ 10 V (10 k $\Omega$ ) Channel 1 & channel 2	12 mA
$I_{out}$ 20 mA (load 511 $\Omega$ ) Channel 1 & channel 2	50 mA

## 備件和配件

防雨罩	ASM211103
USB 線	238607
不鏽鋼過濾器	HM47453SP
不鏽鋼過濾器 (大流量)	220752SP
球閥組	BALLVALVE-1



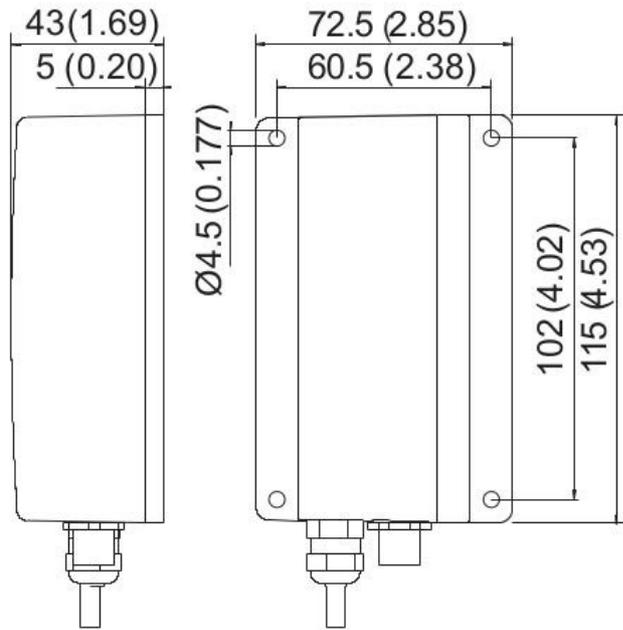
幸託有限公司  
XIN TOP CORPORATION

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

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

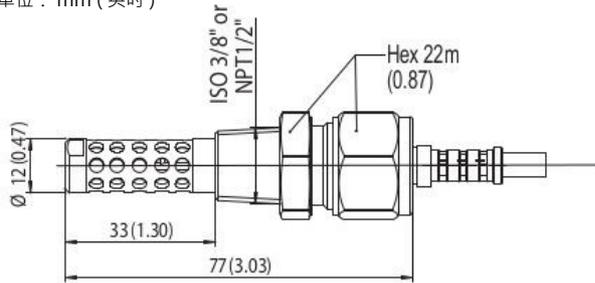
### 傳送器尺寸

單位：mm (英吋)



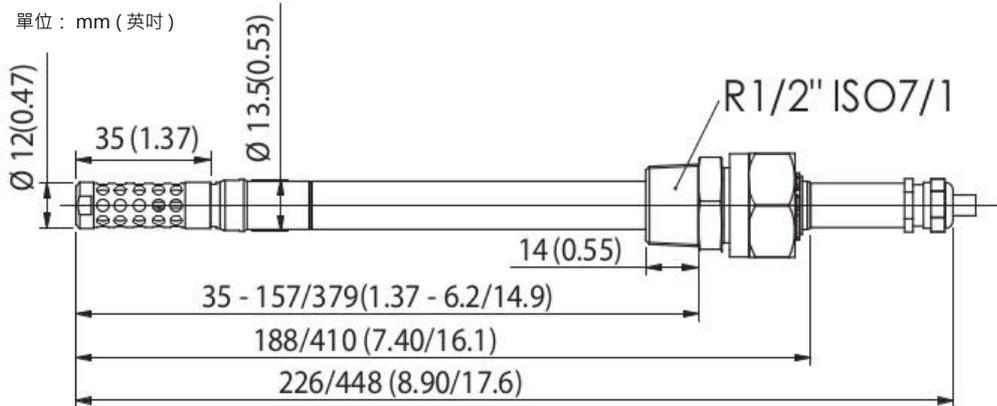
### MMT317 測棒尺寸

單位：mm (英吋)



### MMT318 測棒尺寸

單位：mm (英吋)



**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