

GMP231 二氧化碳測棒 (適用於 CO₂ 恆溫箱)



特點

- 可耐受最高溫度 +195 °C (+383 °F)
- 可對安裝測棒的恆溫箱進行滅菌處理，節省時間，降低交叉污染風險
- 使用 CARBOCAP[®] 感測器，具有耐熱性和穩定性
- 專為二氧化碳恆溫箱的 OEM 應用而設計 – 可提供多種安裝選擇
- 針對 5 %CO₂ 優化二氧化碳感測器，測量範圍高達 20 %CO₂
- 針對二氧化碳的 4-point 可追溯校正

VAISALA CARBOCAP[®] 二氧化碳測棒 GMP231 可耐受高溫消毒

優勢

- 內部壓力及溫度測量提高精確度及穩定性
- 提供全溫度及壓力補償
- 感測端抗冷凝加熱設計

GMP231 專為恆溫箱製造商提供準確的二氧化碳測量，並且在高溫下具有消毒耐久性。該測棒有 VAISALA CARBOCAP[®] 技術及新型紅外線 (IR) 光源。這些技術能夠在高達 180 °C (+356 °F) 的溫度下進行持續消毒，消毒過程沒有交叉污染的風險。+195 °C (+383 °F) 的高溫耐久性提供適當的操作餘量。

測棒使用穿過恆溫箱壁安裝方式，可確保只有紅外線感測器和光學組件曝露在培養環境中，讓恆溫箱可以在測棒安裝就位後進行消毒，無需單獨對測棒進行滅菌消毒，能節省時間，還可降低污染風險。

測棒感測器性能在 5 %CO₂ 時表現良好，且在測量高達 20 %CO₂ 時仍具有較高精確度。此外，GMP231 還可透過測量壓力和溫度為二氧化碳測量提供補償，確保產品在二氧化碳培養環境中能保持穩定和精確。

感測器使用耐用材質製造，隨著時間和溫度變化也能保持穩定。水蒸氣、粉塵及大多數化學品不會影響測量，因此 GMP231 模組是二氧化碳培養環境的理想之選。



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
5 %CO ₂ 時的校正不確定性	±0.1 %CO ₂
啟動時間	< 20 秒
完整規格預熱時間	< 3 分鐘
反應時間	
T63	< 30 秒
T90	< 50 秒
37 °C、1013 hPa 時的準確度	
重複性	
0 ... 8 %CO ₂	±0.1 %CO ₂
8 ... 12 %CO ₂	±0.2 %CO ₂
12 ... 20 %CO ₂	±0.4 %CO ₂
0 ... 20 %CO ₂ 時的非線性	±0.1 %CO ₂
溫度依賴性	
3 ... 12 %CO ₂ 、20 ... 60 °C 時的補償	±0.1 %CO ₂
無補償 (典型值)	-0.4 % of reading / °C
壓力依賴性	
3 ... 12 %CO ₂ 、700 ... 1100 hPa 時的補償	±0.015 % of reading / hPa
無補償 (典型值)	+0.15 % of reading / hPa
濕度依賴性	
0 ... 20 %CO ₂ 、0 ... 100 %RH 時的補償	±0.9 % of reading (at 37 °C)
無補償 (典型值)	+0.05 % of reading / %RH
O ₂ 依賴性	
0 ... 20 %CO ₂ 、0 ... 90 %O ₂ 時的補償	±0.6 % of reading
無補償 (典型值)	-0.08 % of reading / %O ₂
長期穩定性	
0 ... 8 %CO ₂	< ±0.2 %CO ₂ / 年
8 ... 12 %CO ₂	< ±0.5 %CO ₂ / 年
12 ... 20 %CO ₂	< ±1.0 %CO ₂ / 年

機械規格

接頭	M12 / 8 pin
重量	150 克 (5.29 盎司) 不含電線
IP 防護等級	IP54 (感測端) IP20 (電子元件外殼)
材質	
外殼	金屬鍍層塑膠 ABS+PC
內部管	鋁合金
測棒管	PPSU
過濾器	PTFE
尺寸	
測棒管最大直徑	30.2 毫米 (1.19 英寸)
測棒管長度	118.5 毫米 (4.67 英寸)
過濾器長度	12 毫米 (0.47 英寸)

操作環境

CO ₂ 測量的操作溫度	0 ... +70 °C (+32 ... +158 °F)
待機模式下的最高溫度耐久性 (僅適用於感測端)	最高 +195 °C (+383 °F)
熱消毒 180 °C 耐久性	至少 120 個週期
儲存溫度	-40 ... +75 °C (-40 ... +167 °F)
壓力 (補償)	500 ... 1100 hPa
壓力 (操作)	< 1500 hPa
濕度	0 ... 100% · 無冷凝
冷凝預防	通電時感測端加熱
耐化學性	DMSO · IPA (70%) · H ₂ O ₂ (2000 ppm · 無冷凝) · 乙醇 · 醋酸
電磁相容性	EN61326-1 · 一般環境

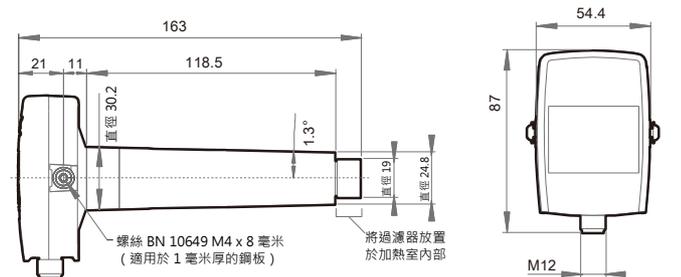
輸入和輸出

數位輸出	I ² C 5V · RS-485 (2-wire · 針對 VAISALA 工業協定)
類比輸出	0 ... 20 mA (可擴展) 最大負載 600 Ω
功耗	< 1 W (脈衝)
操作電壓	11 ... 30 VDC 20 ... 30 VDC (具有類比輸出)

配件

兩端未封閉的 0.9 米 M12 連接線	DRW240977SP
Milli-Grid 連接器的 0.6 米 M12 連接線	ASM210903SP
矽膠塞	DRW240015SP
連接支架	DRW240247SP
PTFE 過濾器	DRW240494SP
USB PC 連接線	221040
MI70 連接線	221801
GMP231 校正變壓器	239523

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