

FF-M21

內建式質量流量與壓力計



技術規格

測量與控制

Type of media	氣體
流量範圍	50 / 200 / 500 l _n /min
準確性	高達 ±0.5% Rd 加 ±0.1% FS (流動); ±0.5% FS (壓力) (FS 與儀器的最大 FS 有關)
再現性	< ±0.2% Rd
Turndown ratio	高達 1:1000
多種流體功能	內建 22 種獨特氣體以及這些氣體的任何混合物的氣體資料
Pre-installed gases	C2H2 Air C3H4 #1 Ar CO2 CO C3H6 #1 D2 #1 C2H6 C2H4 He H2 Kr CH4 Ne N2 N2O O2 C3F8 C3H6 #2 C3H8 C3H4 #2
反應時間 (感測器)	< 30 ms (T63)
操作溫度	0...+50 °C (32°F - 122°F)
溫度敏感性	流量感測器: 零點 0.015% FS/°C; 跨度 0.05% Rd/°C; 壓力感測器: 零點 0.16 mbar/°C; 跨度 0.05% Rd/°C
Leak integrity, outboard	已測試 < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
長期穩定	<0.5% FS over period of 3 years, then <0.2% FS per year
壓力敏感度	standard: < 0.15% Rd/bar typical N2; with pressure correction: typical factor 5 improved
壓力範圍感測器	0...17 bar(a)
安裝	任何位置, 姿態敏感度可忽略不計
熱機時間	30分鐘
儲存/運輸條件	0...+50°C, max.95% RH (非冷凝)

審批

Marking	CE, RoHS, WEEE, REACH
---------	-----------------------

機械規格

壓力等級 (PN)	16
Ingress protection	IP40
Surface roughness wetted parts	<1.6 微米 Ra (不鏽鋼本體為 <0.8 微米 Ra)
Material wetted parts	鋁、不銹鋼、氮化矽、環氧樹脂、氧化鋁、玻璃, FKM
密封材質	FKM 51415; 如需其他材料, 請與工廠聯絡
Process connections	1/2" BSPP 內螺紋 (ISO1179-1); compression type, push-in or face seal (VCR/VCO) 接頭
重量	651 g with aluminium body, 1175 g with SS 316 body; add 50 g for Ethernet interface

電氣特性

電源供應	+24 Vdc ± 10%
耗電量	0.5 Watt typical, add 0.9 Watt for EtherNet communication
數位通訊	Modbus-RTU、Modbus-ASCII、FLOW-BUS、EtherCAT®、EtherNet/IP、Modbus-TCP、POWERLINK、PROFINET

電氣介面

Service interface	USB-C, Bluetooth
電源 (儀表接口)	9-pin D-sub (male)
通訊 (儀表接口)	RS485
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	9-pin D-sub (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x RJ45