

F-211AV

數位式氣體熱質流量控制器



技術規格

測量與控制

Type of media	氣體
流量範圍	最小值 0.4...20 l _n /min max.2...100 l _n /min
準確性	±0.5% Rd 加 ±0.1%FS
再現性	<±0.2% Rd (或 <±0.04% FS, 以較大者為準)
Turndown ratio	最高可達 1:187.5 (類比模式為 1:50)。
多種流體功能	最多可儲存 8 條校準曲線
Settling time (in control, typical)	標準: 1...2 秒 選項: 低至 500 毫秒
控制穩定性	≤± 0.1 % FS (1 l _n /min N ₂ 的典型值)
操作溫度	-10...+70°C
溫度敏感性	zero: < 0.05% FS/°C; span: < 0.05% Rd/°C
Leak integrity, outboard	已測試 < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
壓力敏感度	0.1% Rd/bar 典型 N ₂ ; 0.01% Rd/bar 典型 H ₂
Max. Kv-value	6.6 x 10 ⁻²
安裝	偏離水平 90° 時的最大誤差 0.2% at 1 bar, 典型 N ₂
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)	100
Ingress protection	IP40
Material wetted parts	不銹鋼 316L 或同類材質
密封材質	標準: FKM/Viton®; 選項: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA 和 USP Class VI 認可化合物
Plunger material	標準: 帶 PI (polyimide) 箔的 FFKM; 選項: 帶 PI 膜的 EPDM, FDA 和 USP VI 級認證的 EPDM, FDA 和 USP VI 級認證的 FFKM/Kalrez®
Process connections	compression type 或 face seal (VCR/VCO) 接頭
重量	0.7 kg

電氣特性

電源供應	+15...24 Vdc
耗電量	3.5 W typical at 24 V for fieldbus: add + 0.9 W
類比輸出	0...5 (10) Vdc 或 0 (4)...20 mA (來源)
類比設定點	0...5 (10) Vdc 或 0 (4)...20 mA (下沉)
數位通訊	標準: RS232; 選項: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII 或 TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS

電氣介面

電源(儀表接口)	9-pin D-sub (male)
通訊(儀表接口)	Analog, RS232, RS485
PROFIBUS DP	9-pin D-sub (female)
CANopen / DeviceNet	5-pin M12A (male)
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	RJ45
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT®/ PROFINET / POWERLINK	2x RJ45