

# FG-210CVP

不受壓力影響的氣體質量流量控制器



## 技術規格

### 測量與控制

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Type of media                       | 氣體  |
| 流量範圍                                | min. 0.014...0.7 ml <sub>n</sub> /min<br>max. 0,18...9 ml <sub>n</sub> /min                                   |
| 準確性                                 | ±0.5% Rd 加 ±0.1% FS (根據 SEMI E56)   |
| 再現性                                 | <±0.2% Rd (或 <±0.04% FS, 以較大者為準)  |
| Turndown ratio                      | 1:150 (類比模式為 1:50)  |
| 多種流體功能                              | 內建 100 種獨特氣體的氣體資料, 以及最多 5 種這些氣體的任何混合物。  |
| Settling time (in control, typical) | fast: < 500 msec standard: < 1 sec slow: < 2 sec  |
| 控制穩定性                               | ≤± 0.1 % FS (1 ln/min N <sub>2</sub> 的典型值)  |
| 操作溫度                                | -10...+70°C   |
| 溫度敏感性                               | zero: < 0.02% FS/°C; span: < 0.025% Rd/°C   |
| Leak integrity, outboard            | tested < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He   |
| 壓力敏感度                               | standard: < 0.15% Rd/bar typical N <sub>2</sub> ; with pressure correction: < 0.02% Rd typical N <sub>2</sub> |
| Max. Kv-value                       | 6.6 x 10 <sup>-2</sup>  |
| 安裝                                  | max. error at 90° off horizontal 0.07% FS at 1 bar, typical N <sub>2</sub>                                    |
| 熱機時間                                | 30分鐘  |
| 儲存/運輸條件                             | 0...+50°C, max.95% RH (非冷凝)   |

### 審批

|         |             |
|---------|-------------|
| 電氣安全    | IEC 61010-1 |
| Marking | UKCA, CE    |

### 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, 經脫脂處理, 可用於氧氣 (O <sub>2</sub> )  |
| 密封材質                  | 標準: Viton® 選項: EPDM、Kalrez® (FFKM)、FDA 和 USP Class VI 認可化合物   |
| Plunger material      | standard: FFKM with PI (polyimide) foil; options: EPDM with PI foil, FDA and USP Class VI approved EPDM, FDA and USP Class VI approved FFKM/Kalrez® |
| Process connections   | compression type or face seal couplings   |
| 重量                    | 0.8 kg  |

### 電氣特性

|       |   |
|-------|---|
| 電源供應  | +15...24  |
| 耗電量   | 3 W typical at 24 V<br>for fieldbus: add 0.9 W  |
| 類比輸出  | 0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing)  |
| 類比設定點 | 0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sinking)   |
| 數位通訊  | 標準: RS232 選項: DeviceNet™、CANopen®、PROFIBUS DP、Modbus RTU/ASCII、FLOW-BUS、EtherCAT®、PROFINET、Modbus/TCP、EtherNet/IP、POWERLINK |

### 電氣介面

|   |                        |
|---|------------------------|
| 電源(儀表接口)  | 9-pin D-sub (male)     |
| 通訊(儀表接口)  | RS232, Analog, 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 4 pin M12D (female) |