

# FG-111B

가스용 고성능 질량 유량계



## 기술 사양

### 측정 및 제어

|              |   |
|--------------|---|
| 미디어 유형       | 가스  |
| 유량 범위        | 최소 0.14...7 ml <sub>n</sub> /min<br>최대 0.4...20 l <sub>n</sub> /min |
| 정확도          | ±0.5% Rd + ±0.1% FS (에 따르면 SEMI E56)                                |
| 재현성          | < 0,2 % RD  |
| 턴다운 비율       | 1:150(아날로그 모드에서는 1:50)  |
| 멀티 유체 가능     | 100개의 고유 가스와 최대 5개의 혼합 가스에 대한 온보드 데이터를 제공합니다.                       |
| 작동 온도        | -10...+70°C   |
| 온도 감도        | zero: < 0.02% FS/°C; span: < 0.025% Rd/°C                           |
| 누출 무결성, 외부보드 | 테스트 완료 &t; 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He                         |
| 압력 감도        | 표준: < 0.15% Rd/bar N2; 압력 보정 포함: < 0.02% Rd N2                      |
| 마운팅          | 수평 90°에서 최대 오차 0.07% FS (1bar, N2 기준)                               |
| 워밍업 시간       | 30분   |
| 보관/운송 조건     | 0...+50°C, 최대 95% RH(비응축)   |

### 승인

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| 전기 안전 | IEC 61010-1           |
| 마킹    | CE, RoHS, WEEE, REACH |

### 기계적 사양

|           |   |
|-----------|---|
| 압력 등급(PN) | 100   |
| IP 보호     | IP40  |
| 접촉부(폼) 재질 | 스테인리스 스틸 316L 또는 이와 동등한 제품, 산소(O2) 사용을 위해 탈지된 제품                |
| 실링 재질     | 표준: FKM/Viton®; 옵션: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA 및 USP 클래스 VI 승인 화합물 |
| 프로세스 연결   | 압축식 또는 페이스 플 커플링  |
| 무게        | 0.6 kg  |

### 전기적 특성

|          |   |
|----------|---|
| 전원 공급    | +15...24  |
| 소비 전력    | 1 W typical at 24 V<br>for fieldbus: add 0.9 W  |
| 아날로그 출력  | 0...5(10) Vdc 또는 0(4)...20mA(sourcing)  |
| 아날로그 설정값 | 0...5(10) Vdc 또는 0(4)...20mA(sinking)   |
| 디지털 통신   | 표준: RS232, 옵션: DeviceNet™, CANopen®, PROFIBUS DP, Modbus RTU/ASCII, FLOW-BUS, EtherCAT®, PROFINET, Modbus/TCP, EtherNet/IP, POWERLINK |

### 전기 인터페이스

|   |                        |
|---|------------------------|
| 전원(기기 커넥터)  | 9-pin D-sub (male)     |
| 기능(기기 커넥터)  | 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) |