

## F-203AI

산업용 가스용 열 질량 유량 컨트롤러



## 기술 사양

## 측정 및 제어

|                 |                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| 미디어 유형          | 가스                                                                 |
| 유량 범위           | 최소 4...200 l <sub>N</sub> /min<br>최대 33...1670 l <sub>N</sub> /min |
| 정확도             | ±0.5% Rd + ±0.1% FS                                                |
| 재현성             | <±0.2% Rd(또는 <±0.04% FS 중 더 큰 값)                                   |
| 턴다운 비율          | 최대 1:187.5(아날로그 모드에서는 1:50)                                        |
| 멀티 유체 기능        | 최대 8개 보정 곡선 저장                                                     |
| 설정 시간(제어 중, 일반) | 2 ... 4초                                                           |
| 제어 안정성          | < ± 0.1 % FS(일반)                                                   |
| 작동 온도           | -10...+70°C; 0...+50°C for ATEX zone 2, KCs, Class1 Div 2          |
| 온도 감도           | zero: < 0.05% FS/°C; span: < 0.05% Rd/°C                           |
| 누출 무결성, 외부보드    | 테스트 완료 &t; 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He                        |
| 압력 감도           | 0.1% Rd/bar N2; 0.01% Rd/bar H2                                    |
| Max. Kv-값       | 0.15 ... 1.5                                                       |
| 마운팅             | 수평 90°에서 최대 오차 0.2% at 1bar, N2                                    |
| 워밍업 시간          | 30분                                                                |
| 보관/운송 조건        | 0...+50°C, 최대 95% RH(비응축)                                          |

## 승인

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 전기 안전 | IEC 61010-1                     |
| 마킹    | CE, UKCA, RoHS, WEEE, REACH     |
| 방폭 보호 | Class I Div 2, ATEX Zone 2, KCs |

## 기계적 사양

|                      |                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 압력 등급(PN) - 단위: barg | 64                                                                                                           |
| IP 보호                | IP65                                                                                                         |
| 접촉부(품) 재질            | 스테인리스 스틸 316L 또는 이와 동등한                                                                                      |
| 실링 재질                | 표준: FKM/Viton®; 옵션: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA 및 USP 클래스 VI 승인 화합물                                              |
| 플러저 재질               | 표준: PI (polyimide) 호일 포함 FFKM; 옵션: PI 포일 포함 EPDM, FDA 및 USP 클래스 VI 승인 EPDM, FDA 및 USP 클래스 VI 승인 FFKM/Kalrez® |
| 프로세스 연결              | 압축식 또는 페이스 플(VCR/VCO) 커플링                                                                                    |
| 최소 ΔP                | 2 bar(d)                                                                                                     |
| Max. ΔP              | 20 bar(d)                                                                                                    |
| 무게                   | 5.0 kg                                                                                                       |

## 전기적 특성

|          |                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전원 공급    | +15...24 Vdc                                                                                                                          |
| 소비 전력    | 3.5 W typical at 24 V<br>for fieldbus: add 0.9 W                                                                                      |
| 아날로그 출력  | 0...5 (10) Vdc 또는 0 (4)...20 mA (sourcing)                                                                                            |
| 아날로그 설정값 | 0...5 (10) Vdc 또는 0 (4)...20 mA (sinking)                                                                                             |
| 디지털 통신   | 표준: RS232 옵션: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII 또는 TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK 또는 FLOW-BUS |

## 전기 인터페이스

|                                                            |                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------|
| 전원(기기 커넥터)                                                 | 8-pin DIN (male)       |
| 가능(기기 커넥터)                                                 | Analog, RS232, RS485   |
| PROFIBUS DP                                                | 8-pin M12B (female)    |
| CANopen / DeviceNet                                        | 5-pin M12A (male)      |
| Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS                                  | 5-pin M12A (male)      |
| Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT®/ PROFINET / POWERLINK | 2x 4 pin M12D (female) |