

# F-210CV

가스용 디지털 열 질량 유량 컨트롤러



## 기술 사양

### 측정 및 제어

미디어 유형	가스
유량 범위	최소 0.014...0.7 ml <sub>n</sub> /min 최대 0.18...9 ml <sub>n</sub> /min
정확도	F-210CV-005의 경우 ±0.8% Rd + ±0.2% FS; F-210CV-002의 경우 ±2% FS
재현성	<±0.2% Rd(또는 <±0.04% FS 중 더 큰 값)
터다운 비율	최대 1:187.5(아날로그 모드에서는 1:50)
멀티 유체 기능	최대 저장 8개의 교정 곡선
설정 시간(제어 중, 일반)	2... 4 sec.
제어 안정성	≤± 0.1 % FS(1 ln/min N2의 경우 일반적)
작동 온도	-10...+70°C
온도 감도	zero: < 0.05% FS/°C; span: < 0.05% Rd/°C
누출 무결성, 외부보드	테스트 완료 < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He
압력 감도	0.1% Rd/bar 일반 N2; 0.01% Rd/bar 일반 H2
Max. Kv-값	6.6 x 10 <sup>-2</sup>
마운팅	수평 90°에서 최대 오차 0.2% at 1바, 일반 N2
워밍업 시간	30분
보관/운송 조건	0...+50°C, 최대 95% RH(비응축)

### 승인

마킹	CE, RoHS, WEEE, REACH
----	-----------------------

### 기계적 사양

압력 등급(PN)	100
IP 보호	IP40
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 호일 포함 EPDM, FDA 및 USP 클래스 VI 승인 EPDM, FDA 및 USP 클래스 VI 승인 FFKM/Kalrez®
프로세스 연결	압축식 또는 페이스 씰(VCR/VCO) 커플링
무게	0.6 kg

### 전기적 특성

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

### 전기 인터페이스

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