

M200: 편리함과 신뢰성 기본 용수 응용분야용



메틀러 토레도 M200 트랜스미터 제품군은 디지털 전도도, pH, ORP, 용존 산소 및 오존 측정에 대해 사용법이 용이한 뛰어난 인터페이스를 제공합니다. 시스템 선택에서 시운전, 작동 및 유지보수까지, 모든 시스템 구성품은 모든 불필요한 기능을 제거하도록 설계되었습니다. Plug and Measure (연결 즉시 측정) 기능으로 디지털 센서 작동 시 최대의 호환성과 간편한 조작을 제공합니다. 선택한 디지털 ISM 또는 M200 고유의 디지털 easySense 센서에 연결하기만 하면 트랜스미터가 나머지를 자동으로 처리합니다.

규격

인클로저/전원

| | |
|--------------|--|
| 사용자 인터페이스 | 4라인 백라이트 LCD; 5개의 접촉식 키 |
| 재질 | 폴리카보네이트 |
| 중량, ¼ DIN 모델 | 0.7 kg |
| 중량, ½ DIN 모델 | 1 kg |
| UL 전기 환경 | 설치(과전압) 카테고리 II |
| 등급/승인 | UL (미국 및 캐나다), CE 준수; ¼ DIN: IP 65 (전면); ½ DIN: IP 65 등급, UL 4X |
| EMC 배출 | EN61226-1:2013 클래스 A |
| 전원 | 범용 100-240VAC, 50-60Hz 또는 20-30VDC; 5W |

출력

| | |
|---------------------|---|
| 아날로그 출력 (모델별 지정) | 전원 0/4-20mA, 22mA 알람, 500Ω 최대 부하 외부 전원 회로와 함께 사용 불가 |
| 아날로그 출력 정확도 | ±0.05 mA |
| 아날로그 출력 스케일링 | 선형, 이선형, 로그(1,2,3 또는 4), 자동 범위 전환 |
| 릴레이(모델별 지정) | 모든 접점은 잠재적으로 자유로운 상태이며 이력(hysteresis)과 시간 지연 조정 가능함 SPDT, SPST NO, SPST NC: 250VAC/30VDC, 3 A, 비저항 SPST 리드: 300VDC, 0.5 A, 10W |
| 유량 모델만 해당 | SPST 리드: 300VDC, 0.5 A, 10W |
| 서비스 인터페이스 | USB, 유형 B 커넥터, 원격 구성 및 시운전용 |
| Discrete 입력(모델별 지정) | 원격 유량 합산기 리셋 또는 원격 PID 제어 자동/수동 선택을 위해 건식 접점 폐쇄 허용 |

기타 특징

- 디지털 easySense 및 ISM 센서 호환
- 빠른 설치를 위한 신속한 설정 모드
- 디지털, 백라이트, 선명한 디스플레이

기능 개요

- 멀티 파라미터로 사전 교정된 센서가 있는 최대 2개의 사용자 구성이 가능한 채널 허용
- 선택 가능한 전도도 온도 보상 켜기/끄기 및 USP 알람 기능
- (실수에 의한) 설정 변경 방지를 위한 여러 단계에 걸친 암호 보호 기능
- TCT (Transmitter Configuration Tool) 소프트웨어 포함: USB포트를 통해 빠르고 간단하며 일관된 트랜스미터 프로그래밍이 가능 함

▶ www.mt.com/M200

트랜스미터 사양

| 출력 | | |
|-------------------------|--|--|
| pH/ORP/Cond/용존 산소/오존/온도 | 싱글 채널 | 2-채널 |
| 설정점/알람 | 4-high, low, outside, between, USP, EP | 6-high, low, outside, between, USP 또는 EP |
| 릴레이 | 2 SPDT | 2 SPDT |
| 아날로그 출력 신호 | 2 | 4 |
| Discrete 입력 | 1 | 2 |
| 유량 | | |
| | 싱글 채널 | 4-채널 |
| 설정점/알람 | 4-high, low, outside, 또는 between | 8-high, low, outside, 또는 between |
| 릴레이 | 2 SPDT, 1 SPST NO, 1 SPST NC | 2 SPDT, 1 SPST NO, 1 SPST NC |
| 아날로그 출력 신호 | 2 | 4 |
| Discrete 입력, 외부 합산기 리셋용 | 1 | 2 |

플로우 트랜스미터 사양

| | |
|------------|--|
| 유량 범위 | 0~9999 GPM, L/min, m ³ /hr |
| 총 유량 범위 | 0~9,999,999갤론, 37,850,000리터, 37,850 m ³ |
| RO % 회수 범위 | 0~100% |
| 유량 속도 범위 | 동등 m/s |
| 주파수 범위 | 1~4000Hz |
| 계산된 파라미터 | 두 유속의 비율, 합 및 차이(4-채널) |
| 분해능 | 주요 범위 4자리, 자동 범위 전환; 총 유량에 대해 최대 8자리 |
| 업데이트 속도 | 디스플레이 및 출력, 2초당 1회 |
| 입력 펄스 | 저 <1.0 volt; 고 >1.4 volt (최대 36 volt) |
| 정확성 | ±0.5Hz |
| 재현성 | ±0.2Hz |

측정 사양

사양은 ISM 기술 페이지를 참조하십시오. 전도도 152-155페이지, pH/ORP 162-171페이지, 용존 산소 172-177페이지(광학식 용존 산소는 M200에서 사용할 수 없음), 용존 오존 178-179페이지.

M200 Digital easySense 측정 사양(M200 트랜스미터 모델만 호환됨)

| easySense 전도도 센서의 선택 사양 | | | | |
|-------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 71 | 72 | 73 | 77 |
| Type | 2-전극 | 2-전극 | 2-전극 | 4-전극 |
| 셀 상수 | 0.1 cm ⁻¹ | 0.1 cm ⁻¹ | 0.1 cm ⁻¹ | 0.3 cm ⁻¹ |
| 측정 범위 | 0.01-2000 μS/cm | 0.01-2000 μS/cm | 0.01-2000 μS/cm | 0.02-400 mS/cm |
| 시스템 정확도 | ±3.0% 또는 그 이상 | ±3.0% 또는 그 이상 | ±3.0% 또는 그 이상 | ±5.0% 또는 그 이상 |
| 온도 보상 | 표준 고순도, 양이온, 암모니아, Light 84, 이소프라판올, 글리콜 | | | |
| 온도 센서 | 30kOhm NTC | 30kOhm NTC | 30kOhm NTC | 30kOhm NTC |
| 전극 재질 | 티타늄 | 티타늄 | 티타늄 | 1.4404 SS (316L) |
| 삽입 피팅 | ¾" NPT | ½" NPT | ¾" NPT & subm. | ¾" NPT |
| 케이블 길이/주문 번호 | | | | |
| - 7.6m | 58 031 300 | 58 031 302 | 58 031 304 | - |
| - 30.5m | 58 031 301 | 58 031 303 | 58 031 305 | - |
| - K8S 커넥터 | - | - | - | 52 003 810 |

트랜스미터

뛰어난 성능, 첨단 전자 제품

M200 Digital easySense 측정 사양(M200 트랜스미터 모델만 호환됨)(계속)

easySense pH/ORP, 및 산소 센서의 선택 사양

| | 31 | 32 | 33 | 34 | 41 | 21 |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 파라미터 | pH | pH | pH | pH | ORP | 산소 |
| 측정 범위 | 0-14 | 0-14 | 0-14 | 0-14 | ±1500mV | 0.03 ppm - 100% 포화 |
| 온도 | -5 ~ 80 °C | -5 ~ 80 °C | -5 ~ 80 °C | -5 ~ 80 °C | -5 ~ 80 °C | 0 ~ 60 °C |
| 내압성 | 0-2 barg | 0-2 barg | 0-2 barg | 0-2 barg | 0-2 barg | 0.5-2 barg |
| 내압성 0-40 °C | 0-6 barg | - | - | - | 0-6 barg | - |
| 기준 시스템 | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | - |
| 기준 전해액 | 겔 | 가압 겔 | 가압 겔 | 가압 겔 | 폴리머 | - |
| 다이어프램 | 1 세라믹 | 1 세라믹 | 1 세라믹 | 1 세라믹 | 개방형 junction | - |
| 멤브레인 유리 | HA | HA | HF | LoT | - (백금 링) | - |
| 응용 분야 | 다용도 | 열악한 공정 | HF 저항 | 저온 | 다용도 | 다용도 |
| 플러그 헤드 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 |
| 주문 번호 | 52 003 771 | 52 003 768 | 52 003 770 | 52 003 769 | 52 003 772 | 52 206 406 |

easy모델 하우징 선택 사양

| | easyFit™ 21 | easyFit 22 | easyFlow™ 21, 22 | easyFlow 23 | easyDip™ 21, 22 |
|---------------|----------------------------------|----------------|--|-----------------|--|
| 재질 | CPVC | 스테인리스 스틸 | CPVC | 폴리술폰 | PVC |
| 온도 | -5 ~ 80 °C | -5 ~ 100 °C | -5 ~ 80 °C | -5 ~ 130 °C | 0 ~ 60 °C |
| 최대 압력 | 7.0 barg/65 °C 3.5 barg/80 °C | 10 barg/100 °C | 3.5 barg/80 °C | 7.0 barg/130 °C | 주변 압력 |
| 주문 번호 | 52 403 951 | 52 403 952 | easyFlow 21: 52 403 953 easyFlow 22: 52 403 954 | 52 403 955 | easyDip 21: 52 403 956 easyDip 22: 52 403 957 |
| - US size | | | | | |
| - Metric size | | | | | |

주문 정보

| 설명 | 출력 | 주문 번호 | 주문 번호 |
|------------------|-----------------|------------|------------|
| M200 디지털 트랜스미터 | | ¼ DIN | ½ DIN |
| M200 1채널 멀티 파라미터 | 2 아날로그; 2개의 릴레이 | 52 121 554 | 52 121 555 |
| M200 2채널 멀티 파라미터 | 4 아날로그; 2개의 릴레이 | 52 121 556 | 52 121 557 |
| M200 플로우 1채널 | 2 아날로그; 4개의 릴레이 | 30 280 748 | - |
| M200 플로우 4채널 | 4 아날로그; 4개의 릴레이 | 30 280 749 | - |

ISM용 센서 케이블

| 전도도 | 주문 번호 |
|-------|------------|
| 0.3m | 58 080 270 |
| 1.5m | 58 080 271 |
| 3.0m | 58 080 272 |
| 4.5m | 58 080 273 |
| 7.6m | 58 080 274 |
| 15.2m | 58 080 275 |
| 30.5m | 58 080 276 |
| 45.7m | 58 080 277 |
| 61.0m | 58 080 278 |
| 91.4m | 58 080 279 |

pH/용존 산소/오존

| | 주문 번호 |
|-------|------------|
| 1.0m | 59 902 167 |
| 3.0m | 59 902 193 |
| 5.0m | 59 902 213 |
| 10.0m | 59 902 230 |

액세서리

| | 주문 번호 |
|--|------------|
| ½DIN 모델용 패널 장착 키트 | 52 500 213 |
| ½DIN 모델용 파이프 장착 키트 | 52 500 212 |
| 어댑터, VP에서 VP 패치 코드(아날로그)를 이용한 전도도 교정용 표준 | 58 080 102 |
| 어댑터 패널 - M200 ¼ DIN - 200CR/2000 컷아웃 | 58 083 305 |