

컴팩트형 신호 변환기 M2 시리즈

RTD 변환기

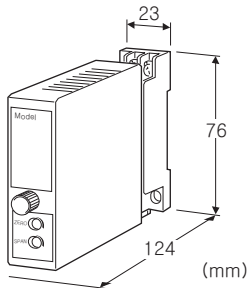
(아날로그형, 태양광 발전 · 백열상용)

주요 기능과 특징

- 아날로그형 RTD 변환기
- 리니어라이저, 번아웃 기능 탑재
- 정전류식 아쿠티브릿지(Active bridge) 방식을 채용함으로써 입력 도선의 저항값은 200Ω까지 가능
- 고속 반응형 선택 가능
- 광범위한 전원 제공
- 밀착 설치 가능

전형적인 응용 예

- 통합 신호 출력 변환용
- 장거리 입력 배선용



형식 : M2RT-①②-③④

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M2RT-①②-③④
①~④는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : M2RT-1A-P/K/BL/CE/Q)
- 입력 범위 (예 : 0~500℃)
- 입력 신호 코드 C 를 선택하신 경우에는 입력 신호와 입력 저항값을 지정해 주십시오. 지정하지 않으신 경우에는 Cu 10Ω(25℃)로 제조합니다. (측정범위 : -140~+260℃)
입력신호 (예 : Cu 10Ω)
입력 저항값 (예 : 9.038~12.891Ω)
- 옵션 사양 (예 : /C01/S01)

①입력 신호 (3선식 RTD)

- 1 : JPt 100 (JIS'89) (측정 범위 -200~+500℃, 최소 스펠 50℃)
- 3 : Pt 100 (JIS'89) (측정 범위 -200~+650℃, 최소 스펠 50℃)
- 4 : Pt 100 (JIS'97, IEC) (측정 범위 -200~+650℃, 최소 스펠 50℃)
- 5 : Pt 50Ω (JIS'81) (측정 범위 -200~+500℃, 최소 스펠 100℃)
- 6 : Ni 508.4Ω (측정 범위 -50~+200℃, 최소 스펠 30℃)
- C : Cu (「입력신호가 Cu인 경우」의 항목을 참조하여 주십시오.)
- 0 : 상기 이외

②출력 신호

◆전류 출력

- A : 4~20mA DC (부하저항 750Ω 이하)
- B : 2~10mA DC (부하저항 1500Ω 이하)
- C : 1~5mA DC (부하저항 3000Ω 이하)
- D : 0~20mA DC (부하저항 750Ω 이하)
- E : 0~16mA DC (부하저항 900Ω 이하)
- F : 0~10mA DC (부하저항 1500Ω 이하)
- G : 0~1mA DC (부하저항 15kΩ 이하)

◆전압 출력

- 1 : 0~10mV DC (부하저항 10kΩ 이상)
- 2 : 0~100mV DC (부하저항 100kΩ 이상)
- 3 : 0~1V DC (부하저항 1000Ω 이상)
- 4 : 0~10V DC (부하저항 10kΩ 이상)
- 5 : 0~5V DC (부하저항 5000Ω 이상)
- 6 : 1~5V DC (부하저항 5000Ω 이상)
- 0 : 지정 전압 레인지 (출력 사양 참조)

③공급 전원

◆교류전원

M2 : 100~240V AC (허용 범위 85~264V AC, 47~66Hz)

◆직류전원

R : 24V DC

(허용 범위 24V±10%, 리플 함유율 (ripple) 10%p-p 이하)

R2 : 11~27V DC

(허용 범위 11~27V DC, 리플 함유율(ripple) 10%p-p 이하)
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/N」만 선택 가능)

P : 110V DC

(허용 범위 85~150V DC, 리플 함유율 (ripple) 10%p-p 이하)

④부가 코드 (복수항 지정 가능)

◆반응 속도 (0→90%)

무기입 : 표준 반응형 0.5s 이하

/K : 고속 반응형 약 25ms

◆번아웃

무기입 : 상방 번아웃

/BL : 하방 번아웃

◆규격 & 인증 (아래에서 반드시 지정해 주십시오)

/N : CE마킹 없음

/CE : CE마킹

◆옵션

무기입 : 없음

/Q : 있음 (옵션 사양에서 별도로 지정해 주십시오)

옵션 사양 (복수항 지정 가능)

- ◆코팅 (상세한 내용은 당사 홈페이지를 참조해 주십시오)
 /C01 : 실리콘계 코팅 (Silicone coating)
 /C02 : 폴리우레탄계 코팅 (Polyurethane coating)
 /C03 : 고무계 코팅 (Rubber coating)
 /C04 : 폴리올레핀계 코팅 (Polyolefin coating)
 ◆단자 나사 재질
 /S01 : 스테인리스

기기 사양

- 구조 : 컴팩트형 플러그인 구조
 접속 방식 : M3 나사 단자 접속 (조임 토크 0.8N·m)
 단자 나사 재질 : 철에 크로메이트 처리 (표준) 또는 스테인리스
 하우징 재질 : 난연성 흑색 수지
 아이솔레이션 : 입력-출력-전원 간
 출력 범위 : 약 -10~+120% (1~5V DC 시)
 제로 조정 범위 : -5~+5% (전면으로부터 조정 가능)
 스펜 조정 범위 : 95~105% (전면으로부터 조정 가능)
 리니어라이저 : 표준 장비 (입력신호 코드 C는 비장비)

입력 사양

- 입력 신호 코드 C의 입력 사양은 「입력 신호가 Cu인 경우」의 항목을 참조해 주십시오.
 허용 도선 저항 : 1선 당 200Ω이하
 입력 검출 전류 : 2mA (Ni 508.4Ω는 1mA)

출력 사양

- 전압 출력 (제작 가능 범위)
 출력 전압 범위 : -10~+12V DC
 스펜 : 5mV~22V
 출력 바이어스 : 출력 스펜의 1.5배 이하
 허용부하저항 : 출력이 0.5V 이상 시에 부하 전류가 1mA 이하로 되는 저항값

설치 사양

- 소비 전력
 · 교류 전원 :
 100V AC일 때 약 3VA
 200V AC일 때 약 4VA
 264V AC일 때 약 5VA
 · 직류 전원 : 약 3W
 성능을 보증하는 온도 범위 : -15~+65℃
 사용 온도 범위 : -20~+80℃ (기동시에는 -10℃ 이상)
 사용 습도 범위 : 10~90%RH (결로되지 않을 것)
 설치 : 벽 또는 DIN 레일에 설치
 질량 : 약 150g

성능 (스팬에 대한 %로 표시)

- 정밀도 : $\pm 0.2\%$ (입력 신호 코드 C는 「입력 신호가 Cu인 경우」의 항목을 참조해 주십시오)
 온도 계수 : $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ (성능을 보증하는 온도 범위 이외의 경우에는 $\pm 0.03\%/^{\circ}\text{C}$)
 (입력 신호 코드 C는 「입력 신호가 Cu인 경우」의 항목을 참조해 주십시오.)
 번아웃 시간 : 10s 이하
 전원 전압 변동의 영향 : $\pm 0.1\%$ /허용전압범위
 절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC
 내전압 : 입력-출력-전원-지면 간 2000V AC 1분간

입력 신호가 Cu인 경우

- 입력 사양
 · 입력 검출 전류
 $140\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스펜} \leq 300\Omega : 1\text{mA}$
 $12\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스펜} < 140\Omega : 2\text{mA}$
 $8\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스펜} < 12\Omega : 3\text{mA}$
 $3.5\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스펜} < 8\Omega : 5\text{mA}$
 · 허용 도선 저항
 200Ω 이하 또는 아래의 계산식으로 구한 저항값이하
 중에서 작은 값
 허용 도선 저항 (Ω) = $(2500 - 100\% \text{의 입력 저항값 } (\Omega) \times \text{입력 검출 전류 (mA)}) \div (3 \times \text{입력 검출 전류 (mA)})$
 · 제작 가능 범위
 입력 저항값의 스펜이 3.5Ω 이상 300Ω 이하
 0%의 입력 저항값 (Ω) $\geq 3.25\Omega$
 100%의 입력 저항값 (Ω) $\leq (2500 - 3 \times \text{허용 도선 저항 } (\Omega) \times \text{입력 검출 전류 (mA)}) \div \text{입력 검출 전류 (mA)}$

■성능

- 정밀도
 입력 저항값의 스펜이 20Ω 이상인 경우 : $\pm 0.2\%$
 상기 이외는 아래의 계산식으로 계산합니다.
 정밀도 (%) = $0.02 (\Omega) \div \text{입력 저항값의 스펜 } (\Omega) \times 100 + 0.1 (\%) \times 40 (\text{mV}) \div (\text{입력 저항값의 스펜 } (\Omega) \times \text{입력 검출 전류 (mA)})$
 · 온도 계수
 입력 저항값의 스펜 (Ω) $\times$ 입력 검출 전류 (mA) 가 40 (mV) 이상인 경우 : $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$
 상기 이외는 아래의 계산식으로 계산합니다.
 온도 계수 (%/ $^{\circ}\text{C}$) = $0.015 (\%/^{\circ}\text{C}) \times 40 (\text{mV}) \div (\text{입력 저항값의 스펜 } (\Omega) \times \text{입력 검출 전류 (mA)})$

규격 & 인증

- EU conformity :
 전자 양립성 지령 (EMC지령)
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 저전압 지령
 EN 61010-1

설치 카테고리 II, 오염도 2

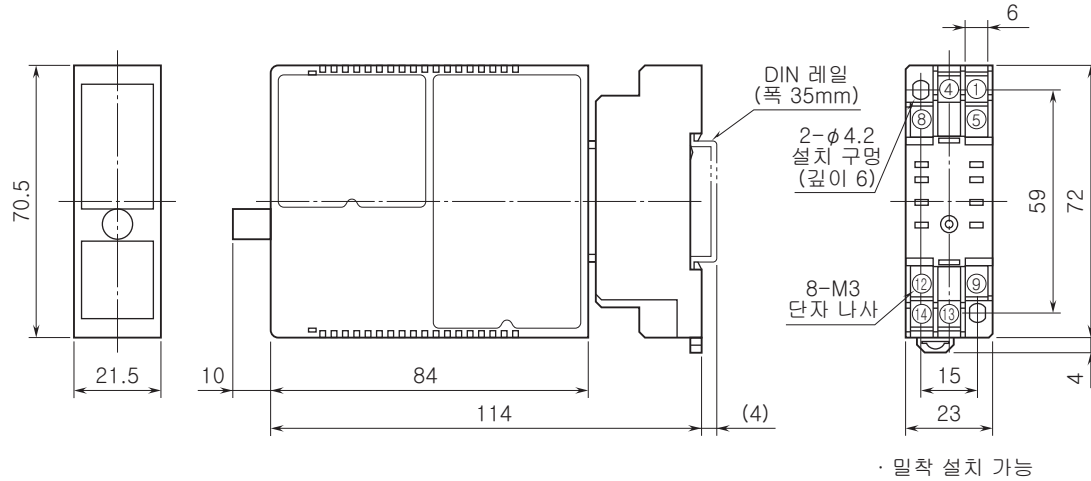
(단, 온도 범위가 -5~+55℃ 일 때)

입력·출력-전원 간 강화 절연 (300V)

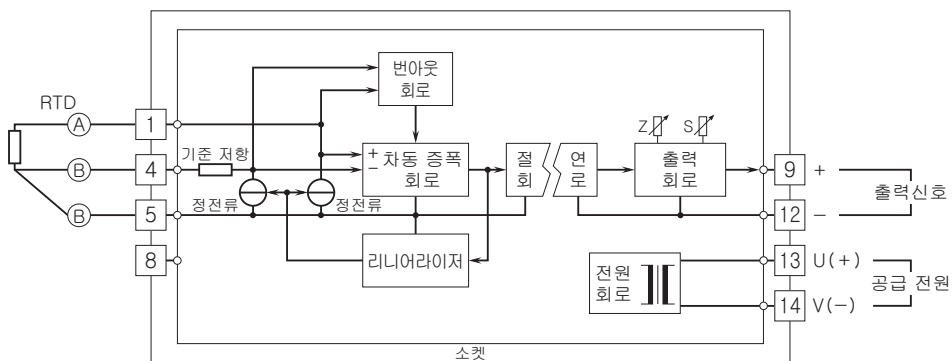
입력-출력 간 기본 절연 (300V)

RoHS 지령

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



블록도 & 단자 접속도



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.