

컴팩트형 신호 변환기 M2 시리즈

RTD 변환기

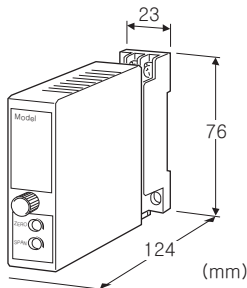
(아날로그형)

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
- 본질 안전 배리어와의 조합



형식 : M2RS-①②-③④

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M2RS-①②-③④
 - ①~④는 아래에서 선택해 주십시오.
 - (예 : M2RS-1A-P/K/BL/CE/Q)
- 입력 레인지 (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/V01)

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)
 - Z : 지정 전류 레인지 (출력 사양 참조)
- ◆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
 - A : 24V AC (허용 범위 24V±10%, 47~66Hz)
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/N」만 선택 가능)
 - M : 85~264V AC (허용 범위 85~264V AC, 47~66Hz)
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/N」만 선택 가능)
 - M2 : 100~240V AC (허용 범위 85~264V AC, 47~66Hz)
(UL인증품은 90~264V AC)
- ◆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)
(UL인증품은 110V DC±10%)

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 : CE, UKCA 마킹, UL인증 없음
 - /CE : CE마킹
 - /UK : CE, UKCA 적합품
 - /UL : CE마킹, UL인증
- ◆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)
(/C03은 부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」를 선택할 수 없습니다.)
- /C04 : 폴리올레핀계 코팅 (Polyolefin coating)
(/C04는 부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」를 선택할 수 없습니다.)
- ◆트리머
- /V01 : 미세 조정용 다회전 트리머
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」를 선택할 수 없습니다.)
- ◆단자 나사 재질
- /S01 : 스테인리스
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」를 선택할 수 없습니다.)

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)
 스패ن 조정 범위 : 95~105% (전면으로부터 조정 가능)
 번아웃 시 : 하방 -10% 이하, 상방 110% 이상
 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

■전류 출력 (제작 가능 범위)
 출력 전류 범위 : 0~20mA DC
 스패น : 1~20mA
 출력 바이어스 : 출력 스패んの 1.5배 이하
 허용부하저항 : 변환기의 출력 단자 간 전압이 15V 이하로 되는 저항값
 ■전압 출력 (제작 가능 범위)
 출력 전압 범위 : -10~+12V DC
 스패น : 5mV~22V
 출력 바이어스 : 출력 스패んの 1.5배 이하
 허용부하저항 : 출력이 0.5V 이상 시에 부하 전류가 1mA 이하로 되는 저항값

설치 사양

소비 전력
 · 교류 전원 :
 24V AC일 때 약 3VA
 100V AC일 때 약 3VA
 200V AC일 때 약 4VA
 264V AC일 때 약 5VA
 · 직류 전원 : 약 3W
 사용 온도 범위 : -5~+55℃
 사용 습도 범위 : 30~90%RH (결로되지 않을 것)
 설치 : 벽 또는 DIN 레일에 설치
 질량 : 약 150g

성능 (스팬에 대한 %로 표시)

정밀도 : ±0.2% (입력 신호 코드 C는 「입력 신호가 Cu인 경우」의 항목을 참조해 주십시오)
 온도 계수 : ±0.015%/℃ (입력 신호 코드 C는 「입력 신호가 Cu인 경우」의 항목을 참조해 주십시오)
 번아웃 시간 : 10s 이하
 전원 전압 변동의 영향 : ±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
 $140\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스패} \leq 300\Omega : 1\text{mA}$
 $12\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스패} < 140\Omega : 2\text{mA}$
 $8\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스패} < 12\Omega : 3\text{mA}$
 $3.5\Omega \leq \text{입력신호의 저항값 스패} < 8\Omega : 5\text{mA}$
 · 허용 도선 저항
 아래의 계산식으로 구한 저항값이하 또는 200Ω 이하 중에서 작은 값
 $\text{허용 도선 저항}(\Omega) = (2500 - 100\% \text{의 입력 저항값}(\Omega)) \times \text{입력 검출 전류}(\text{mA}) \div (3 \times \text{입력 검출 전류}(\text{mA}))$
 · 제작 가능 범위
 입력 저항값의 스패가 3.5Ω 이상 300Ω 이하
 $0\% \text{의 입력 저항값}(\Omega) \geq 3.25\Omega$
 $100\% \text{의 입력 저항값}(\Omega) \leq (2500 - 3 \times \text{허용 도선 저항}(\Omega)) \times \text{입력 검출 전류}(\text{mA}) \div \text{입력 검출 전류}(\text{mA})$
 ■성능
 · 정밀도
 입력 저항값의 스패가 20Ω 이상인 경우 : ±0.2%
 상기 이외는 아래의 계산식으로 계산합니다.
 $\text{정밀도}(\%) = 0.02(\Omega) \div \text{입력 저항값의 스패}(\Omega) \times 100 + 0.1(\%) \times 40(\text{mV}) \div (\text{입력 저항값의 스패}(\Omega) \times \text{입력 검출 전류}(\text{mA}))$
 · 온도 계수
 입력 저항값의 스패(Ω)×입력 검출 전류(mA)가 40(mV) 이상인 경우 : ±0.015%/℃

상기 이외는 아래의 계산식으로 계산합니다.

온도 계수 (%/℃)=0.015 (%/℃)×40 (mV)÷(입력

저항값의 스펠 (Ω)×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

입력·출력-전원 간 강화 절연 (300V)

입력-출력 간 기본 절연 (300V)

RoHS 지령

UK conformity (UKCA):

EU 지령에 해당하는 UKCA 규정 및 지정 규격입니다.

(규정 및 지정 규격에 대해서는 당사의 홈페이지를

참조해 주십시오.)

안전 인증 규격 :

UL/C-UL nonincendive Class I, Division 2,

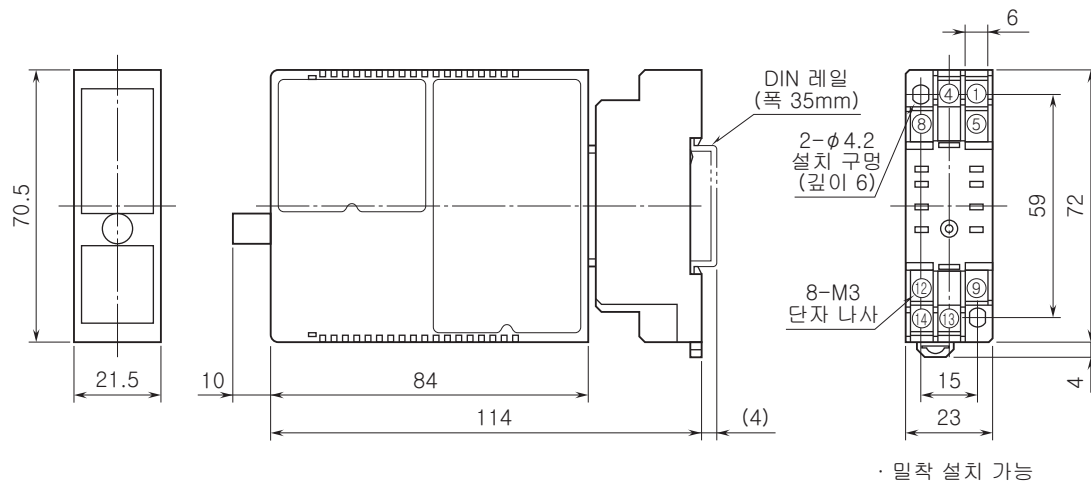
Groups A, B, C, and D

(UL 121201, CAN/CSA-C22.2 No.213-17)

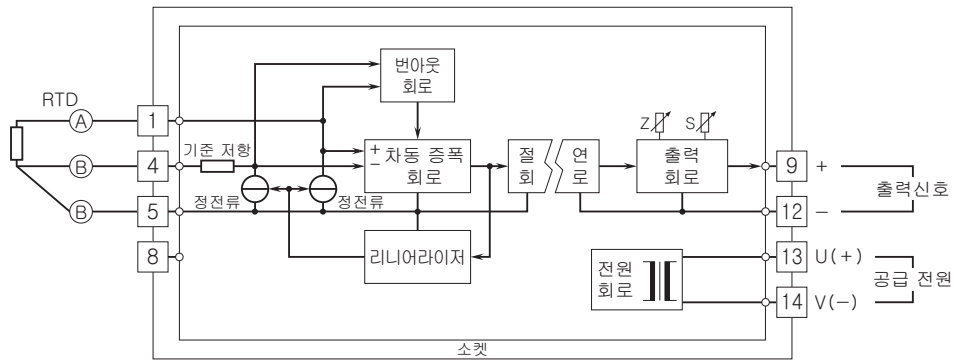
UL/C-UL 일반 안전 규격

(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-12)

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



블록도 & 단자 접속도



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.