

콤팩트형 신호 변환기 M2 시리즈

N : N (측정 범위 -270~+1300℃)

0 : 상기 이외

써머커플 변환기

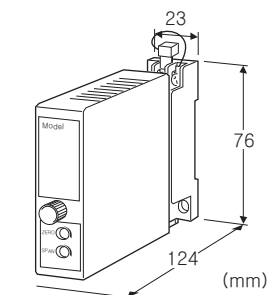
(아날로그형)

주요 기능과 특징

- 써머커플 입력용
- 5꺾은선 리니어라이저, 번아웃 기능 탑재
- 냉접점 측정 정밀도가 매우 높은 냉접점 센서의 구조
- 고속 반응형 선택 가능
- 광범위한 전원 제공
- 밀착 설치 가능

전형적인 응용 예

- 냉접점 온도 오차가 작기 때문에 측정 범위가 작은 경우에 적합
- 입력쪽의 보상도선이 장거리인 경우 (번아웃 검출 전류가 작기 때문에 장거리 배선하여도 제로 드리프트가 작음)
- 전기로 (히터용 200V AC 전원이 고온시에 전기로 벽으로부터 누출하여도 절연 가능)
- 번아웃 기능이 없는 타입을 사용하여 1개의 써머커플에 기록계와 M2TS를 병렬 연결



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

- 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%)

형식 : M2TS-①②-③④

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M2TS-①②-③④
- ①~④는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : M2TS-2A-P/K/BL/CE/Q)
- 입력 레인지 (예 : 0~800℃)
- 옵션 사양 (예 : /C01/V01)

①입력 신호 (써머커플)

- 1 : (PR) (측정 범위 0~1760℃)
- 2 : K (CA) (측정 범위 -270~+1370℃)
- 3 : E (CRC) (측정 범위 -270~+1000℃)
- 4 : J (IC) (측정 범위 -210~+1200℃)
- 5 : T (CC) (측정 범위 -270~+400℃)
- 6 : B (RH) (측정 범위 0~1820℃)
- 7 : R (측정 범위 -50~+1760℃)
- 8 : S (측정 범위 -50~+1760℃)

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
/BN : 번아웃 없음
- ◆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」는 선택할 수 없습니다.)
/VN : 라벨로 조정 구멍을 밀봉
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」는 선택할 수 없습니다.)
- ◆단자 나사 재질
/S01 : 스테인리스
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」는 선택할 수 없습니다.)

기기 사양

- 구조 : 콤팩트형 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)
- 스팬 조정 범위 : 95~105% (전면으로부터 조정 가능)
- 번아웃 : 상방 번아웃 (표준), 부가 코드로 하방 번아웃 또는 번아웃 없음으로 지정 가능
- 번아웃 시 : 하방 -10% 이하, 상방 110% 이상
- 리니어라이저 : 표준 장비
- 냉접점 보상 : 냉접점 센서를 입력 단자에 밀착 설치

입력 사양

- 입력 저항 : 30kΩ 이상
- 번아웃 검출 전류 : 0.1μA
- 제작 가능 범위
스팬 : 3mV 이상
- 입력 바이어스 : 입력 스펠의 (기전력) 1.5배 이하
- PR : 최소 스펠 약 370℃ 이상
- K : 최소 스펠 약 75℃ 이상
- E : 최소 스펠 약 50℃ 이상
- J : 최소 스펠 약 60℃ 이상
- T : 최소 스펠 약 75℃ 이상
- B : 최소 스펠 약 780℃ 이상
- R : 최소 스펠 약 360℃ 이상
- S : 최소 스펠 약 380℃ 이상
- N : 최소 스펠 약 110℃ 이상
- 입력 온도 범위가 0℃미만부터 시작되는 경우에는 부분적으로 정밀도를 만족하지 못할 수 있는 경우가 있습니다.
상세한 내용에 대해서는 문의해 주십시오.

출력 사양

- 전류 출력 (제작 가능 범위)
출력 전류 범위 : 0~20mA DC
스팬 : 1~20mA
출력 바이어스 : 출력 스펠의 1.5배 이하
허용부하저항 : 변환기의 출력 단자 간 전압이 15V 이하로 되는 저항값
- 전압 출력 (제작 가능 범위)
출력 전압 범위 : -10~+12V DC
스팬 : 5mV~22V
출력 바이어스 : 출력 스펠의 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
- 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 : $\pm 0.4\%$
 (R, S, PR는 400°C 이상, B는 770°C 이상)
 냉접점 보상 정밀도 : $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$
 · K, E, J, T, N : $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
 · S, R, PR : $\pm 1^{\circ}\text{C}$
 온도 계수 : $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ (B는 770°C 이상)
 번아웃 시간 : 10s 이하
 전원 전압 변동의 영향 : $\pm 0.1\%$ /허용전압범위
 절연 저항 : $100\text{M}\Omega$ 이상/500V DC
 내전압 : 입력-출력-전원-지면 간 2000V AC 1분간

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,

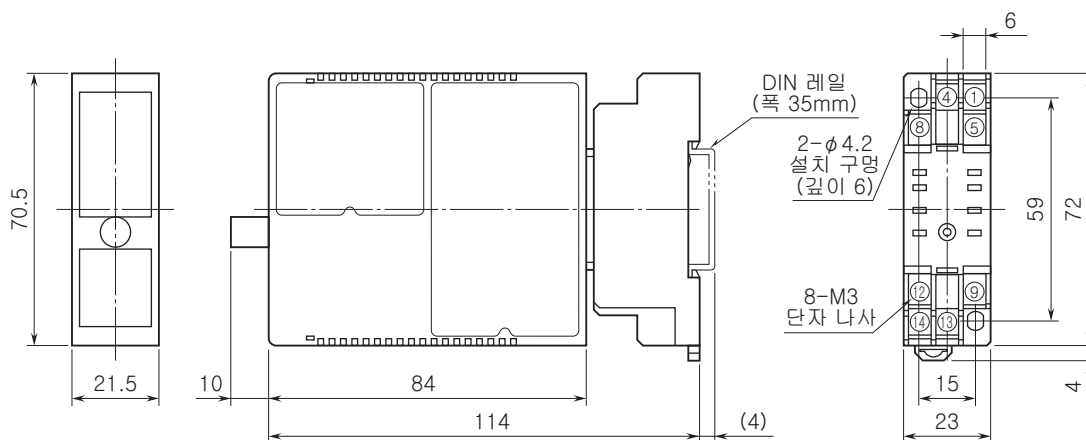
Groups A, B, C, and D

(ANSI/ISA-12.12.01, CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 일반 안전 규격

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

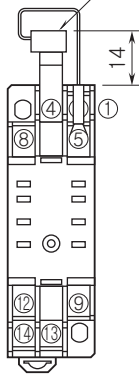
외형 치수도 (단위 : mm)



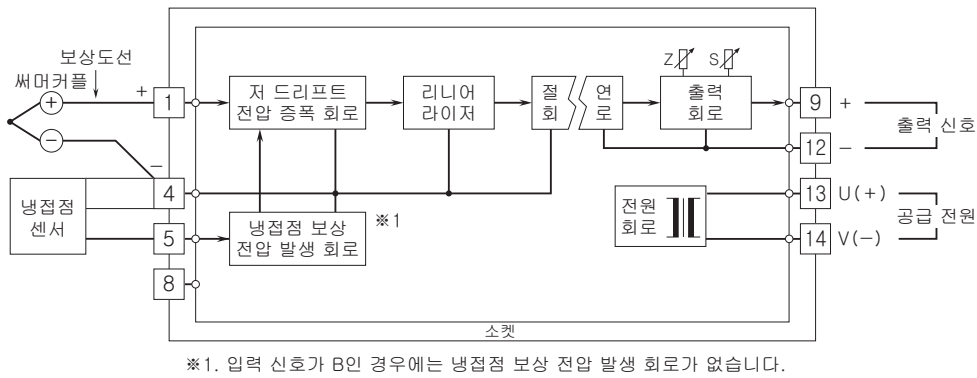
· 밀착 설치 가능

단자 번호도 (단위 : mm)

냉점점 센서 (CJM)



블록도 & 단자 접속도



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.