

컴팩트형 신호 변환기 M2 시리즈

교류 전류 변환기

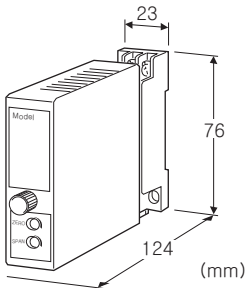
(클램프식 센서 입력형)

주요 기능과 특징

- 클램프식 센서 입력형이므로 CT가 없어도 측정 가능
- 클램프식 센서는 기존 설비에 간단하게 설치 가능
- 10~600A의 폭 넓은 입력 레인지를 준비
- 입력 주파수 400Hz에도 대응
- 과전압 클램프 소자를 내장하여 출력 개방시에도 안전
- 실효치 연산 회로 방식을 채용
- 광범위한 전원 제공
- 밀착 설치 가능

전형적인 응용 예

- 공장내의 모터 부하 전류를 감시반에 입력하여 일괄 관리
- 모터의 부하 전류 이상치를 감시하고 펌프 등 설비의 고장 검출



형식 : M2CEC - ①②③ - ④⑤

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M2CEC-①②③-④⑤
- ①~⑤는 아래에서 선택해 주십시오.
- (예 : M2CEC-150A-M/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01/S01)

산출 방식

실효치 연산

①센서

- 1 : 리드선 타입 CLSA
- 2 : 나사 단자 타입 CLSB

②입력 신호

- 10 : 0~10A AC
- 15 : 0~15A AC
- 20 : 0~20A AC
- 30 : 0~30A AC
- 40 : 0~40A AC

- 50 : 0~50A AC
- 60 : 0~60A AC
- 75 : 0~75A AC
- 100 : 0~100A AC
- 125 : 0~125A AC
- 150 : 0~150A AC
- 175 : 0~175A AC
- 200 : 0~200A AC
- 225 : 0~225A AC
- 250 : 0~250A AC
- 300 : 0~300A AC
- 350 : 0~350A AC
- 400 : 0~400A AC
- 500 : 0~500A AC

600 : 0~600A AC (센서 코드 「1 (리드선 타입 CLSA)」를 선택하신 경우에 입력 신호 코드 「600」은 선택할 수 없습니다.)

③출력 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)
- 4W : -10~+10V DC (부하저항 10kΩ 이상)
- 5W : -5~+5V DC (부하저항 5000Ω 이상)
- 0 : 지정 전압 레인지 (출력 사양 참조)

④공급 전원

◆교류전원

M : 85~264V 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)

P : 110V DC

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

⑤부가 코드

◆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

부속품

■클램프식 센서 (리드선 타입 CLSA)

● 「0~10A」 ~ 「0~75A」

클램프식 센서 : CLSA-08

케이블 : CLSA-08C-30

적용 전선 직경 : ϕ 10.0 이하

센서 리드선 : AWG22

질량 : 약 45g

● 「0~100A」

클램프식 센서 : CLSA-12

케이블 : CLSA-08C-30

적용 전선 직경 : ϕ 16.0 이하

센서 리드선 : AWG22

질량 : 약 70g

● 「0~125A」 ~ 「0~300A」

클램프식 센서 : CLSA-30

적용 전선 직경 : ϕ 24.0 이하

센서 리드선 : AWG18 200mm

질량 : 약 200g

● 「0~350A」 ~ 「0~500A」

클램프식 센서 : CLSA-50

적용 전선 직경 : ϕ 36.0 이하

센서 리드선 : AWG18 200mm

질량 : 약 300g

■클램프식 센서 (나사 단자 타입 CLSB)

접속 방식 : M3 나사 단자 접속 (조임 토크 0.5N·m)

단자 나사 재질 : 철에 니켈도금

이차측 전선 : AWG22 이상 (꼬여서 30m 이내에서 사용해 주십시오.)

● 「0~10A」 ~ 「0~50A」

클램프식 센서 : CLSB-05

적용 전선 직경 : ϕ 10.0 이하

질량 : 약 45g

● 「0~60A」 ~ 「0~100A」

클램프식 센서 : CLSB-10

적용 전선 직경 : ϕ 16.0 이하

질량 : 약 80g

● 「0~125A」 ~ 「0~200A」

클램프식 센서 : CLSB-20

적용 전선 직경 : ϕ 24.0 이하

질량 : 약 200g

● 「0~225A」 ~ 「0~400A」

클램프식 센서 : CLSB-40

적용 전선 직경 : ϕ 35.0 이하

질량 : 약 300g

● 「0~500A」 ~ 「0~600A」

클램프식 센서 : CLSB-60

적용 전선 직경 : ϕ 35.0 이하

질량 : 약 360g

사용상의 주의점

- 클램프식 센서의 연결 상태에 따라 출력값이 변화할 수 있습니다.
- 허용 탈착 횟수는 대략 100회 정도입니다.
- 센서는 구조상의 원인으로 소리가 나는 경우가 있지만 성능에는 영향을 미치지 않습니다.

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 : 센서 코어 - 입력 - 출력 - 전원 간

사용 파형 조건

· 실효치 연산 : 제3고조파 15% 이하

출력 범위 : 0~120% (1~5V DC)

제로 조정 범위 : -5~+5% (전면으로부터 조정 가능)

스팬 조정 범위 : 95~105% (전면으로부터 조정 가능)

입력 사양

주파수 : 50/60/400Hz

동작 입력 범위 : 정격 전류의 0~120%

과부하 전류 강도 :

CLSA-08 120A (연속)

CLSA-12 300A (연속)

CLSA-30 360A (연속)

CLSA-50 600A (연속)

CLSB-05 100A (연속)

CLSB-10 200A (연속)

CLSB-20 300A (연속)

CLSB-40 600A (연속)

CLSB-60 720A (연속)

주) 440V 이하의 회로에서 사용해 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 : ±0.5% (400Hz시 ±1.0%)

온도 계수 : ±0.05%/℃

반응 속도 : 0.7s 이하 (0→90%)

출력 리플 (ripple) : 0.5%p 이하 (50/60Hz)

전원 전압 변동의 영향 : ±0.1%/허용전압범위

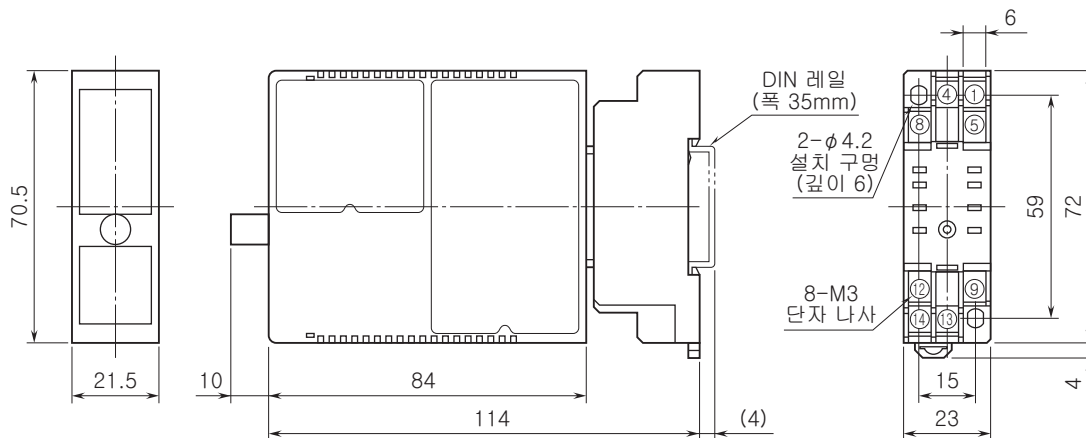
절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC

내전압 :

입력-출력-전원-지면 간 2000V AC 1분간

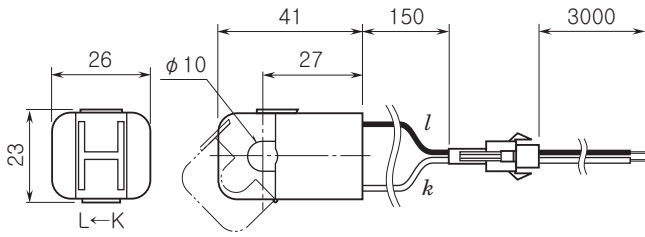
센서 코어-센서 출력 간 1000V AC 1분간

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

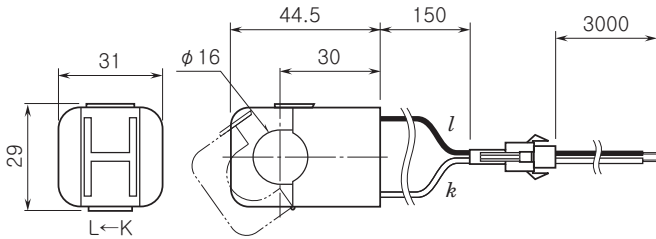


· 밀착 설치 가능

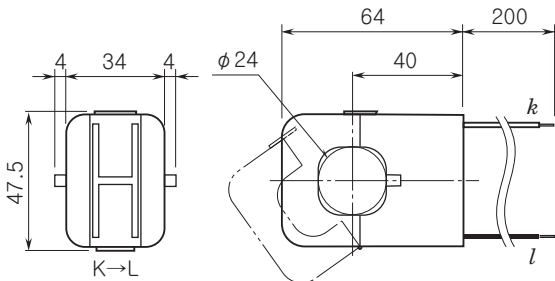
■클램프식 센서 : CLSA-08



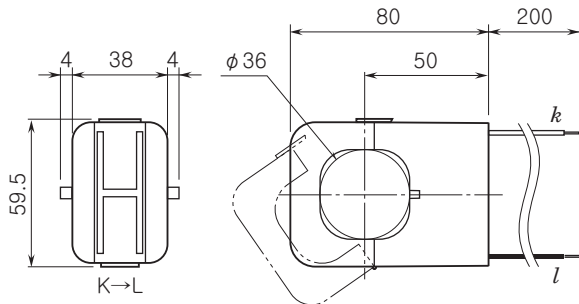
■클램프식 센서 : CLSA-12



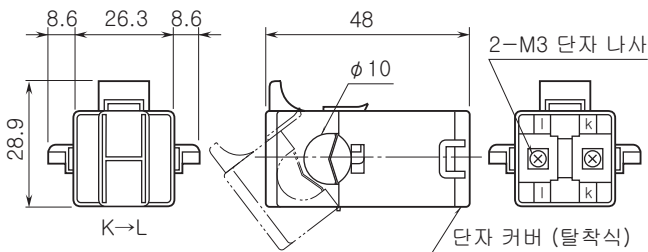
■클램프식 센서 : CLSA-30



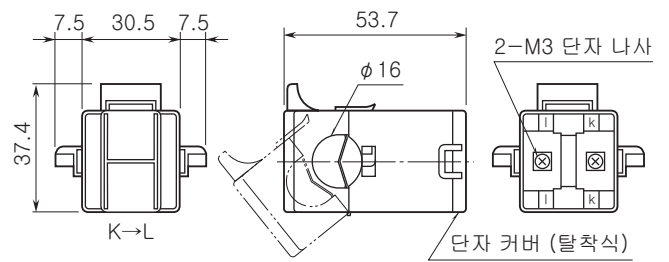
■클램프식 센서 : CLSA-50



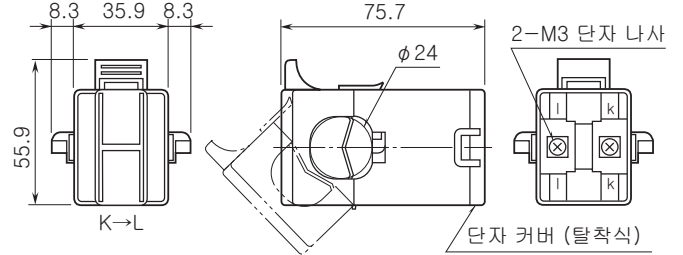
■클램프식 센서 : CLSB-05



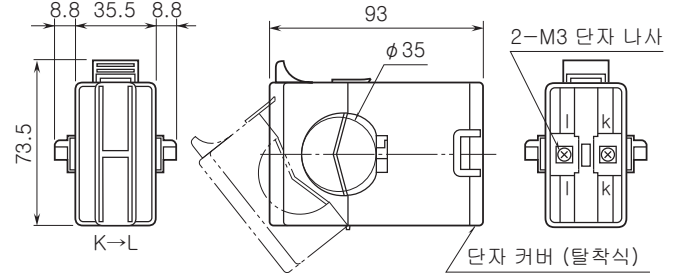
■클램프식 센서 : CLSB-10



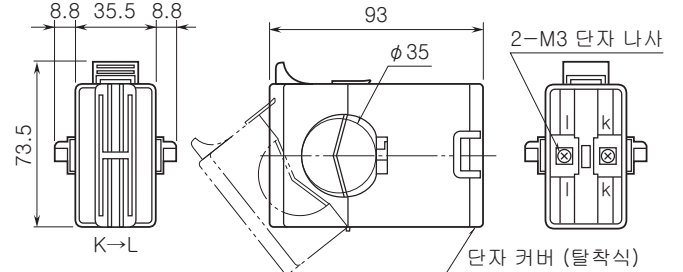
■클램프식 센서 : CLSB-20



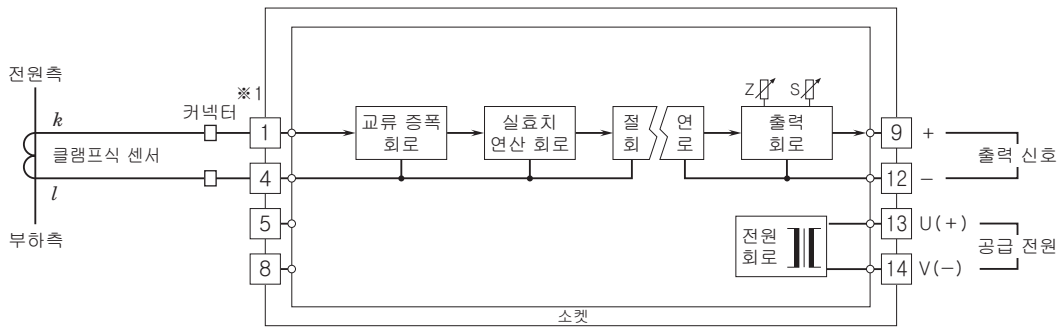
■클램프식 센서 : CLSB-40



■클램프식 센서 : CLSB-60



블록도 & 단자 접속도



※1, CLSA-08, CLSA-12만 커넥터가 부속됩니다.



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.