

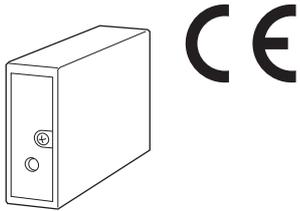
절연2출력 초소형 신호변환기 M8 시리즈

펄스 아이솔레이터

(센서용 전원 장착, CE 대응형)

주요 기능과 특징

- 펄스 입력신호를 증폭·정형하여, 상호 간에 절연된 2개의 펄스 출력신호로 변환
- 공간 절약, 간편한 설치, 다채널 설치용 베이스



형식 : M8PP1 - ①②③④ - R⑤

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M8PP1-①②③④-R⑤
①~⑤는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : M8PP1-B7A1A12-R/Q)
- 출력 펄스 폭 (예 : 75ms)
입력신호가 B : DC 전압 펄스, E : AC 전압 펄스 또는 출력 펄스 폭이 표준 이외인 경우에는 사양 주문서 (No. ESU-5484) 를 이용하여 주십시오.
- 옵션 사양 (예 : /C01)

①입력 신호

- A : 무전압 스위치
- B : DC 전압 펄스 (지정 검출 레벨)
- C : 5V 전압 펄스 (검출 레벨 약 2V)
- D : 12V, 24V 전압 펄스 (검출 레벨 약 5V)
- E : AC 전압 펄스 (지정 입력 진폭 레벨)
- H : 2선식 전류 펄스

②센서용 전원

- 0 : 없음
 - 4 : 12V DC/30mA
 - 7 : 24V DC/30mA
- 센서 전원이 30mA를 초과한 경우, 과전류 보호가 작동하여 일단 센서를 분리하지 않으면 센서 전원이 복구되지 않습니다.

③제1출력신호/제2출력신호

- A1A1 : 오픈 컬렉터/오픈 컬렉터 (최대 100kHz)
- A2A2 : 오픈 컬렉터/오픈 컬렉터 (최대 10Hz)
- M1M1 : 5V 전압 펄스/5V 전압 펄스 (최대 100kHz)

M2M2 : 5V 전압 펄스/5V 전압 펄스 (최대 10Hz)

()안은 최대 출력 주파수

단, AC 전압 펄스 입력의 경우에는 50kHz입니다.

④출력 펄스 폭

- 1 : 펄스 폭 변환 없음
- 2 : One-shot 출력 (표준 펄스 폭 50ms)
(표준 이외의 경우에는 지정하여 주십시오.)

공급 전원

- ◆직류전원
- R : 24V DC
(허용 범위 24V±10%, 리플 함유율 (ripple) 10%p-p 이하)

⑤부가 코드

- ◆옵션
- 무기입 : 없음
- /Q : 있음 (옵션 사양에서 별도로 지정해 주십시오.)

옵션 사양

- ◆코팅 (상세한 내용은 당사 홈페이지를 참조해 주십시오)
- /C01 : 실리콘계 코팅 (Silicone coating)
- /C02 : 폴리우레탄계 코팅 (Polyurethane coating)
- /C03 : 고무계 코팅 (Rubber coating)

관련 기기

· 전용 베이스, 1대용 소켓 (형식: M8BS□)
본 기기는 전용 베이스 또는 소켓에 실장하여 사용하는 제품입니다. 반드시 베이스나 소켓을 준비하여 주십시오. (단, M8BS2를 제외합니다.)

기기 사양

구조 : 플러그인 구조
설치나사 : M3 나사 (조임토크 0.3Nm)
하우징 재질 : 난연성 흑색 수지
전원 공급 : 다채널 설치용 베이스 (형식 : M8BS□) 에서 공급
아이솔레이션 : 입력 - 제1출력 - 제2출력 - 전원 간
극성 전환스위치 : 출력의 논리를 변경 가능 (출하 시에는 비반전으로 설정)
입력 펄스 검출 방법 : 직류 커플링 방식 (AC 전압 펄스 시에는 교류 커플링 방식)

입력 사양

센서용 전원 :

12V DC±2V 30mA

24V DC±4V 30mA

단락 보호회로 장착, 단락 시 약 5mA 이하

최소 펄스 폭

· 펄스 폭 변환 없음 : 2 μ s (0~10Hz 이하일 때 10ms)

· One-shot 출력 : 1ms

■무전압 스위치

최대 주파수 : 100kHz

입력 검출 전압/전류 : 12V DC/3mA

동작 입력 조건 :

OFF 시 4k Ω 이상/6V 이상

ON 시 1.3k Ω 이하/4V 이하

■DC 전압 펄스

최대 주파수 : 100kHz

●지정 검출 사양 : 검출 레벨, 진폭, DC 오프셋을 지정하여 주십시오.

파형 : 구형파, 사인파 또는 그와 유사한 파형

입력 임피던스 : 30k Ω 이상

입력 진폭 : 2~50Vp-p

검출 레벨 : 2~10V

$V_H - V_L = 0.6 \sim 1.3V$

단자 간 최대 입력전압 : 50V

●5V, 12V, 24V 전압 펄스

파형 : 구형파, 사인파 또는 그와 유사한 파형

입력 임피던스 : 30k Ω 이상

검출 레벨

· 5V 전압 펄스 : V_H 3V 이상, V_L 1V 이하

· 12V/24V 전압 펄스 : V_H 6V 이상, V_L 4V 이하

■AC 전압 펄스

최대 주파수 : 50kHz

최소 주파수 : 1Hz

●지정 입력 진폭 사양 : 입력 진폭, 주파수를 지정하여 주십시오.

파형 : 사인파 또는 그와 유사한 파형

입력 임피던스 : 10k Ω 이상

입력 진폭 : 0.1~100Vp-p

단자 간 최대 입력전압 : 50V

■2선식 전류 펄스

최대 주파수 : 100kHz

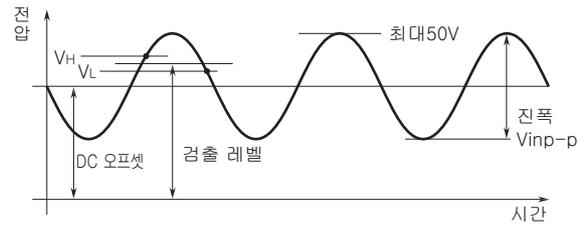
입력저항 : 수신 저항 250 Ω

입력범위 : 0~25mA

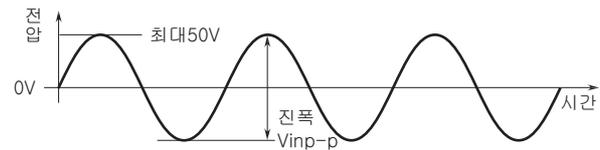
검출 레벨 : L 4mA 이하, H 12mA 이상이 되는 전류 펄스

■펄스 파형

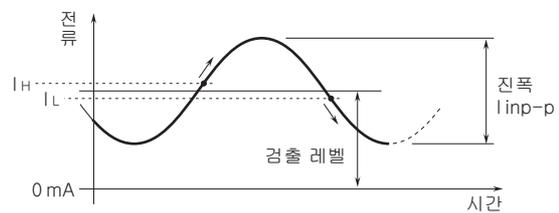
●DC 전압 펄스



●AC 전압 펄스



●2선식 전류 펄스



출력 사양

최대 주파수 : 100kHz

■오픈 컬렉터

출력 정격 : 50V DC 50mA

포화 전압 : 0.5V DC

■전압 펄스

H 레벨 : 5V \pm 10%

L 레벨 : 0.5V 이하

허용부하저항 : 1000 Ω 이상

출력 펄스 폭과 출력 가능 주파수

■One-shot 출력 : 일정한 펄스 폭의 펄스를 출력

출력 가능 주파수(Hz) = 500 \div 출력 펄스 폭 (ms)

제작 가능 펄스 폭 : 1~500ms (표준 50ms \pm 20%)

설치 사양

소비 전류 : 약 90mA

사용 온도 범위 : 0~55 $^{\circ}$ C

사용 습도 범위 : 30~95%RH (결로되지 않을 것)

설치 : 다채널 설치용 베이스 (형식: M8BS□)에 설치

질량 : 약 70g

성능

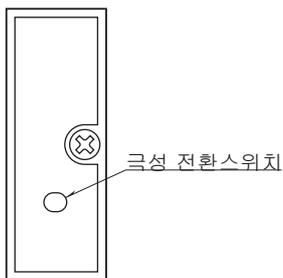
절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC
 내전압 :
 입력-제1출력 · 제2출력 · 전원-지면 간
 1500V AC 1분간
 제1출력-제2출력-전원 간 500V AC 1분간
 SWC 대책 : ANSI/IEEE-C37.90.1-1989에 준거

규격 & 인증

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

전면도

■극성 전환스위치
 출력의 논리를 변경 가능합니다.
 스위치를 누르면 반전되고, 스위치를 복귀시키면 비반전 됩니다.

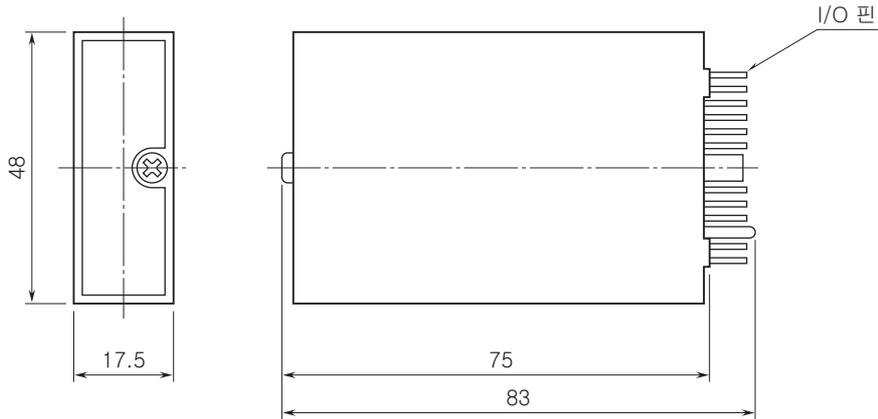


출력의 논리

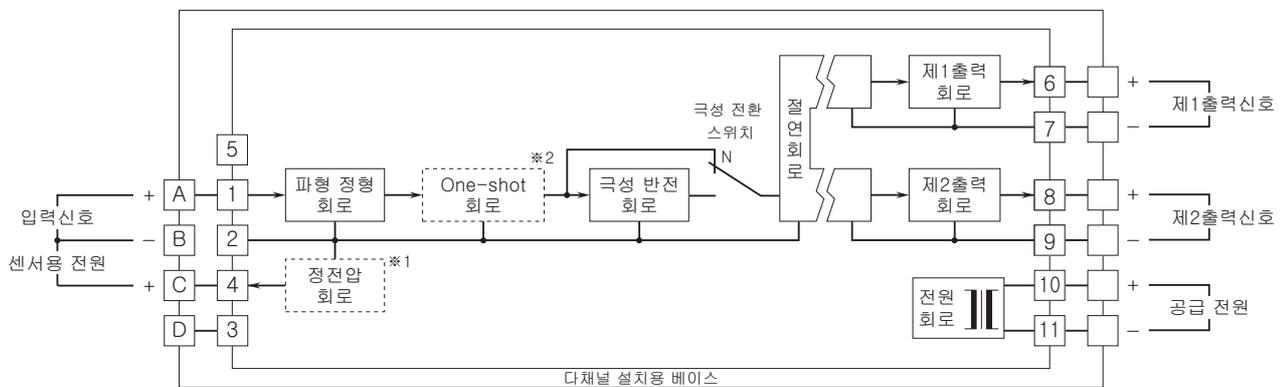
입력 종류	논리	입력	전압 펄스 출력	오픈 컬렉터
DC 전압 펄스 입력 2선식 전류 펄스 입력 [ON 전류(H)] [OFF 전류(L)]	비반전	H L	H L	OFF ON
	반전	H L	H L	OFF ON
무전압 스위치 입력	비반전	OFF ON	H L	OFF ON
	반전	OFF ON	H L	OFF ON
AC 전압 펄스 입력	비반전	AC 파형	H L	OFF ON
	반전	AC 파형	H L	OFF ON

One-shot 출력의 경우, 펄스 폭은 그림의 굵은 선 부분이 대상이 됩니다.

외형 치수도 (단위 : mm)



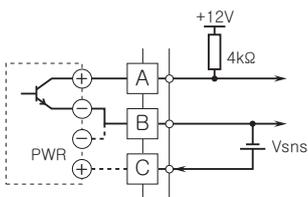
블록도 & 단자 접속도



- ※1. 센서용 전원 장착에 한함
- ※2. One-shot 출력 장착에 한함

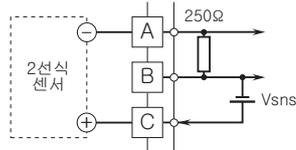
입력부 접속 예

■무전압 스위치 입력

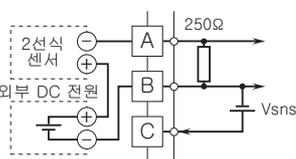


■2선식 전류 펄스 입력

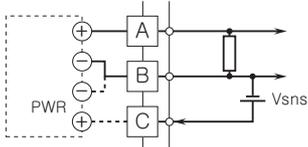
• 내장 센서용 전원 사용 시



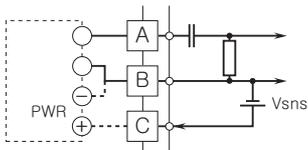
• 외부 DC 전원 사용 시



■DC 전압 펄스 입력

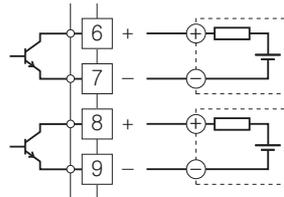


■AC 전압 펄스 입력

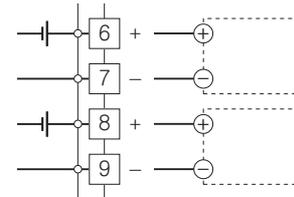


출력부 접속 예

■오픈 컬렉터 출력



■전압 펄스 출력





예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.