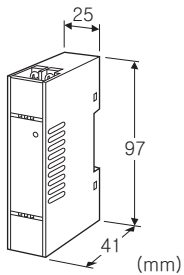


## 초소형 단자대형 신호 변환기 M5-UNIT 시리즈

## 펄스 아이솔레이터

## 주요 기능과 특징

- 펄스 입력 신호를 절연하여 각종 펄스 출력 신호로 변환 (입력 주파수 = 출력 주파수)
- 오픈 컬렉터 출력, 5V·12V·24V 전압 펄스 출력을 선택 가능
- 전원 표시 LED 탑재
- 밀착 설치 가능



형식 : M5PP-①②③-R④

## 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M5PP-①②③-R④  
①~④는 아래에서 선택해 주십시오.  
(예 : M5PP-BMN-R/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01/S01)

## ①입력 신호

- A1 : 오픈 컬렉터 (최대 입력 주파수 10kHz)
- A1 : 유접점 스위치 (최대 입력 주파수 30Hz)
- B : 전압 펄스 (최대 입력 주파수 10kHz)
- I : 클램프식 펄스 검출기 CLSP

## ②출력 신호

- A1 : 고속용 오픈 컬렉터 (최대 출력 주파수 10kHz)
- A2 : 저속용 오픈 컬렉터 (최대 출력 주파수 30Hz)
- M : 5V 전압 펄스 (최대 출력 주파수 10kHz)
- N : 12V 전압 펄스 (최대 출력 주파수 10kHz)
- P : 24V 전압 펄스 (최대 출력 주파수 10kHz)

## ③출력 논리

- N : 비반전
- R : 반전

## 공급 전원

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

## ④부가 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)
- ◆ 단자 나사 재질
- /S01 : 스테인리스

## 관련 기기

- 클램프식 펄스 검출기 (형식 : CLSP)

## 기기 사양

- 구조 : 소형 단자대 구조
- 접속 방식 : M3.5 나사 단자 접속 (조임 토크 0.8N·m)
- 단자 나사 재질 : 철에 니켈도금 (표준) 또는 스테인리스
- 하우징 재질 : 난연성 흑색 수지
- 아이솔레이션 : 입력-출력-전원 간
- 주파수 : 입력과 출력은 동일한 주파수
- 채터링 방지 : 입력 신호가 유접점 스위치일 때 채터링을 방지하기 위한 필터 탑재
- 전원 표시 램프 : 녹색 LED, 전원 공급 시 점등
- 입력 펄스 검출 방법 : 직류 커플링 방식

## 입력 사양

- 센서용 전원 : 12V DC 30mA 단락보호회로 탑재
- 오픈 컬렉터
- 최대 주파수 : 10kHz
- 최소 펄스폭 : 10μs 이상 (ON/OFF)
- 검출 전압/전류 : 약 12V DC/3mA
- 검출 레벨 :  
ON 600Ω 이하 / 1.8V 이하  
OFF 100kΩ 이상 / 3.5V 이상
- 유접점 스위치
- 최대 주파수 : 30Hz
- 최소 펄스폭 : 10ms 이상 (ON/OFF)
- 검출 전압/전류 : 약 12V DC/3mA
- 검출 레벨 :  
ON 200Ω 이하 / 0.6V 이하  
OFF 100kΩ 이상 / 2.5V 이상
- 전압 펄스
- 최대 주파수 : 10kHz
- 최소 펄스폭 : 10μs 이상 (H 레벨/L 레벨)
- 파형 : 구형파, 정현파 또는 유사한 파형
- 검출 레벨 :  
H 레벨 2~50V DC

L 레벨 1V DC 이하  
입력 임피던스 : 10k $\Omega$  이상  
■클램프식 펄스 검출기 CLSP  
최대 주파수 : 50000pulse/시  
검출 레벨 :  
ON 400 $\Omega$  이하/1.3V 이하  
OFF 200k $\Omega$  이상/12V 이상

## 출력 사양

■고속용 오픈 컬렉터  
최대 주파수 : 10kHz  
출력 정격 : 50V DC, 100mA (저항 부하)  
포화 전압 : 0.5V DC  
■저속용 오픈 컬렉터  
최대 주파수 : 30Hz  
타이머 기능  
· 출력의 논리 비반전 : 75ms 이상의 ON 시간을 75 $\pm$ 25ms  
에 제한  
· 출력의 논리 반전 : 75ms 이상의 OFF 시간을 75 $\pm$ 25ms  
에 제한  
출력 정격 : 50V DC, 100mA (저항 부하)  
포화 전압 : 0.5V DC  
■전압 펄스  
최대 주파수 : 10kHz  
H 레벨 : 정격값 (5, 12, 24V)  $\pm$ 10%  
L 레벨 : 0.5V 이하  
허용부하저항 (H 레벨 전압)  
· 5V : 1.0k $\Omega$  이상  
· 12V : 2.4k $\Omega$  이상  
· 24V : 4.8k $\Omega$  이상

## 설치 사양

소비전력  
· 직류 전원 : 약 1.5W  
사용 온도 범위 : -20 $\sim$ +65 $^{\circ}$ C  
사용 습도 범위 : 30 $\sim$ 90%RH (결로되지 않을 것)  
설치 : DIN 레일에 설치  
질량 : 약 80g

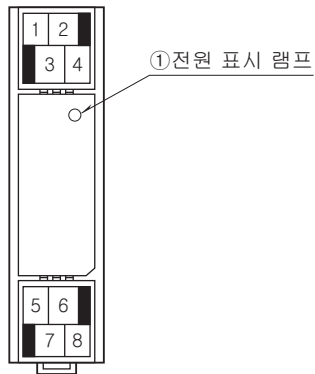
## 성능

절연 저항 : 100M $\Omega$  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  
RoHS 지령

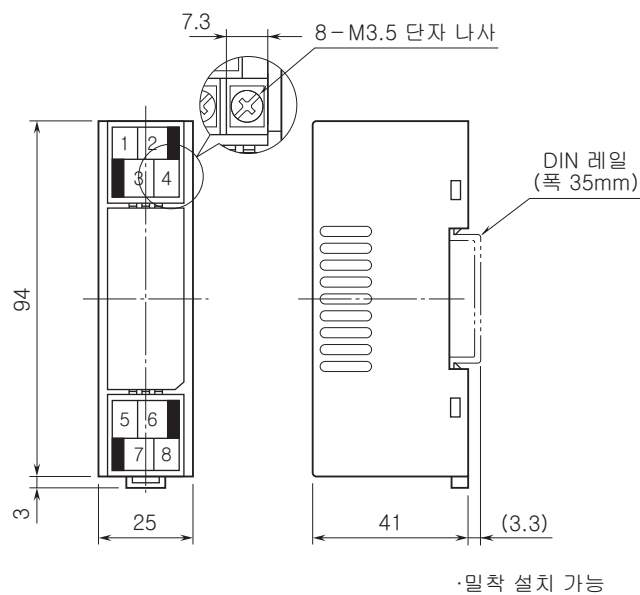
전면도



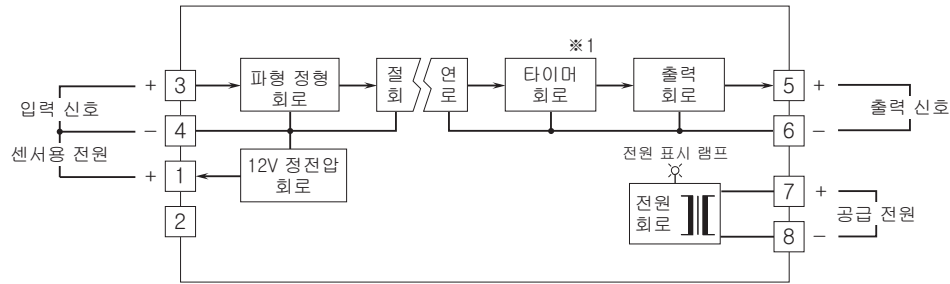
출력의 논리

입력 종류	논리	입력	전압 펄스 출력	오픈 컬렉터 출력
전압 펄스	비반전	H L	H L	OFF ON
	반전	H L	H L	OFF ON
유접점 스위치 오픈 컬렉터 클램프식 펄스 검출기 CLSP	비반전	OFF ON	H L	OFF ON
	반전	OFF ON	H L	OFF ON

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



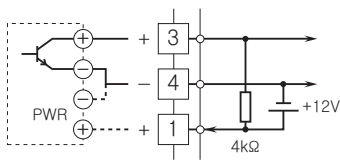
블록도 & 단자 접속도



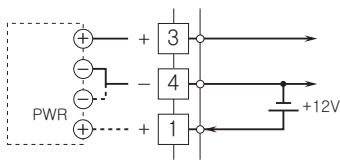
※1. 타이머 회로는 출력 사양이 저속용 오픈 컬렉터 시 탑재됩니다.

입력부 접속 예

■유접점 스위치, 오픈 컬렉터 또는 클램프식 펄스 검출기 CLSP 입력

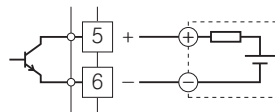


■전압 펄스 입력

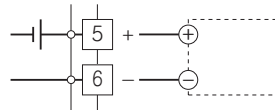


출력부 접속 예

■오픈 컬렉터 출력



■전압 펄스 출력



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.