

콤팩트형 신호 변환기 M2 시리즈

(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」는 선택할 수 없습니다.)

아날로그 펄스 변환기

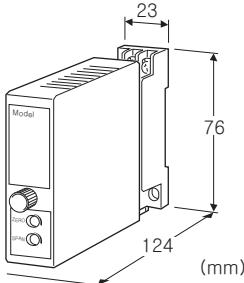
(레인지 고정형)

주요 기능과 특징

- 직류 입력 신호를 단위 펄스 신호로 변환
- 광범위한 전원 제공
- 밀착 설치 가능

전형적인 응용 예

- 카운터와 조합하여 유량 적산



형식 : M2AP-①②-③④

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : M2AP-①②-③④
- ①~④는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : M2AP-61-M2/CE/Q)
- 출력 레인지 (예 : 0~500Hz)
- 옵션 사양 (예 : /C01/S01)

①입력 신호

◆전류 입력

- A : 4~20mA DC (입력저항 250Ω)
 D : 0~20mA DC (입력저항 50Ω)
 G : 0~1mA DC (입력저항 1000Ω)
 H : 10~50mA DC (입력저항 100Ω)
 Z : 지정 전류 레인지 (입력사양 참조)
 (0% 입력은 0mA)

◆전압 입력

- 3 : 0~1V DC (입력저항 1MΩ 이상)
 4 : 0~10V DC (입력저항 1MΩ 이상)
 5 : 0~5V DC (입력저항 1MΩ 이상)
 6 : 1~5V DC (입력저항 1MΩ 이상)
 0 : 지정 전압 레인지 (입력 사양 참조)
 (0% 입력은 0V)

②출력 신호

- 1 : 오픈 컬렉터 (최대 출력 주파수 1kHz)
 2 : 5V 전압 펄스 (최대 출력 주파수 1kHz)
 4 : 무접점 AC, DC 스위치 (최대 출력 주파수 30Hz)

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)

(부가 코드 (규격 & 인증) 「/N」만 선택 가능)

④부가 코드 (복수항 지정 가능)

◆규격 & 인증 (아래에서 반드시 지정해 주십시오)

/N : CE마킹, UL인증 없음

/CE : CE마킹

/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.)

◆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

제로 조정 범위 : 0~5% (전면으로부터 조정 가능)

스팬 조정 범위 : 95~105% (전면으로부터 조정 가능)

입력 사양

■ 전류 입력

입력 단자에 설치하는 저항기 (0.5W) 가 부속됩니다.
지정 전류 레인지지를 선택하신 경우에는 입력 저항값을 지정해 주십시오.

■ 전압 입력

입력 저항 : 1MΩ 이상
제작 가능 범위
· 입력 전압 범위 : 0~300V DC
· 스팬 : 1~300V

출력 사양

■ 오픈 컬렉터

출력 주파수 범위 : 0~10 펄스/h 부터 0~1kHz
출력 정격 : 30V DC 10mA (저항 부하)
포화 전압 : 0.6V DC

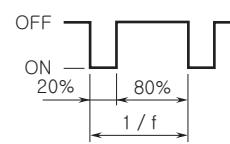
■ 전압 펄스

출력 주파수 범위 : 0~10 펄스/h 부터 0~1kHz
H 레벨 : 3.0~5.5V
L 레벨 : 0.5V 이하
허용부하저항 : 250Ω 이상
■ 무접점 AC, DC 스위치
최대 주파수 범위 : 0~10 펄스/h 부터 0~30Hz
타이머 기능 : 75ms 이상의 ON시간을 75±25ms에 제한
정격 부하 :
132V AC 200mA 이하 ($\cos \phi = 1$)
30V DC 200mA 이하 (저항 부하)
포화 전압 : 3V DC

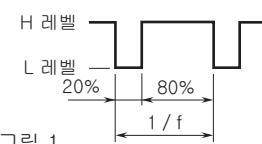
출력 펄스 폭에 대하여

① 입력 신호 100% 시의 출력 주파수가 500 Hz 미만인 경우
출력 펄스 폭은 그림 1과 같습니다.

● 오픈 컬렉터 출력

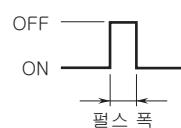


● 전압 펄스 출력

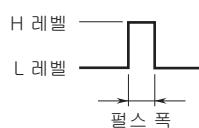


② 입력 신호 100% 시의 출력 주파수가 500 Hz 이상인 경우
출력 주파수 폭은 그림 2와 같으며 아래의 계산식으로
산출합니다.

● 오픈 컬렉터 출력



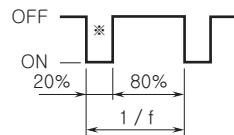
● 전압 펄스 출력



$$\text{펄스 폭 (ms)} = \frac{1}{2.09 \times 100 \% \text{ 출력 주파수 (kHz)}}$$

③ 무접점 AC, DC 스위치인 경우
그림 3과 같습니다.

● 무접점 AC, DC 스위치



* 출력 주파수가 작아지면 (약 2~4Hz 작아짐) ON 펄스 폭은 75±25ms에 제한됩니다.

그림 3

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°C

사용 습도 범위 : 30~90%RH (결로되지 않을 것)

설치 : 벽 또는 DIN 레일에 설치

질량 : 약 150g

성능 (스팬에 대한 %로 표시)

정밀도 : ±0.1%

온도 계수 : ±0.015%/°C

반응 속도 : 약 3s (0→90%)

전원 전압 변동의 영향 : ±0.1%/허용전압범위

절연 저항 : 100MΩ 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

측정 카테고리 II (입력, 출력)

설치 카테고리 II (전원)

오염도 2

입력 · 출력-전원 간 강화 절연 (300V)

입력-출력 간 기본 절연 (300V)

RoHS 지령

안전 인증 규격 :

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

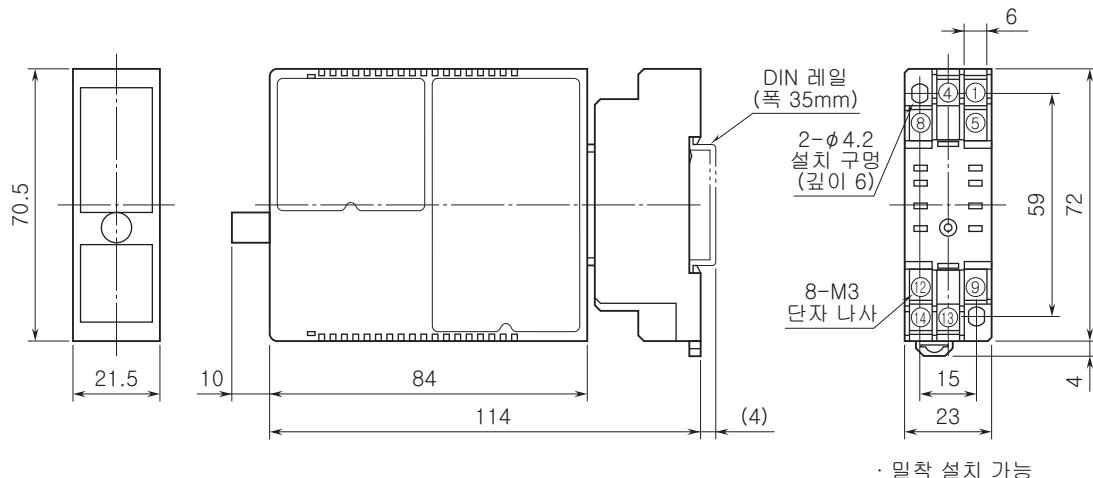
Groups A, B, C, and D

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

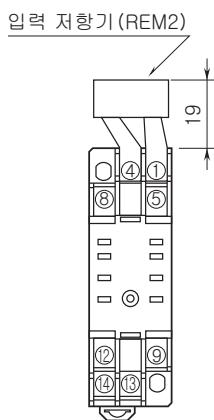
UL/C-UL 일반 안전 규격

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

외형 치수도 (단위 : mm)

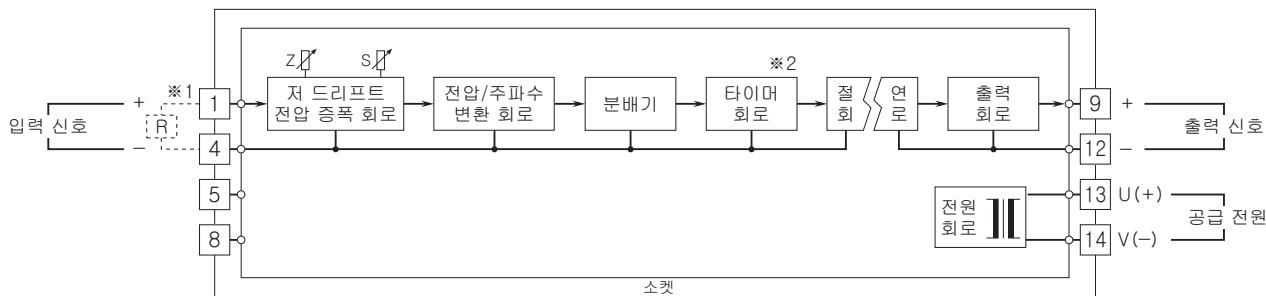


단자 번호도 (단위 : mm)



REM2는 전류 신호 입력시에 탑재됩니다.

블록도 & 단자 접속도

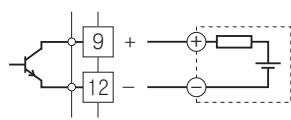


※1. 전류 입력시에는 입력 저항기 (R) 가 부속됩니다.

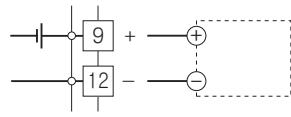
※2. 타이머 회로는 출력 사양이 무접점 AC, DC 스위치일 때 탑재됩니다.

출력부 접속 예

■ 오픈 컬렉터 입력

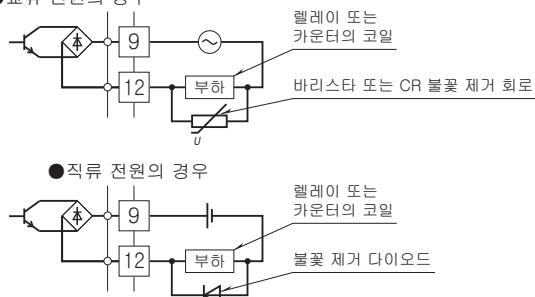


■ 전압 펄스 입력

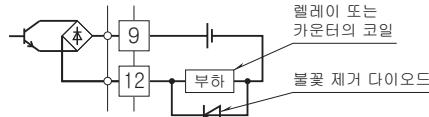


■ 무접점 AC, DC 스위치 출력

● 교류 전원의 경우



● 직류 전원의 경우



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.