

계장용 플러그인형 변환기 M·UNIT 시리즈

로터리 엔코더 속도 변환기

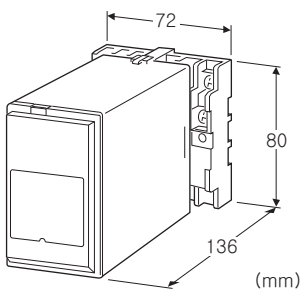
(센서용 전원 장착, 스펙소프트형)

주요 기능과 특징

- 인크리멘탈형 로터리 엔코더의 정·역회전 펄스 입력을 정·역회전 속도 신호로 변환
- 레인은 프로그래밍 모듈 (형식: PU-2□) 로 변경 가능
- 센서용 전원 내장
- 밀착 설치 가능

전형적인 응용 예

- 로터리 엔코더로 기기의 이동 속도를 측정



형식: JRP2-①②-③④

주문 시의 지정 사항

•주문 코드: JRP2-①②-③④

①~④는 아래에서 선택해 주십시오.

(예: JRP2-76-K/Q)

•옵션 사양 (예: /C01/S01)

•사양 주문서 (도면 번호: ESU-1577) 를 이용해 주십시오.
지정하지 않은 경우 출하 시 설정값은 아래와 같습니다.

출하 시의 설정

입력 신호	오픈 컬렉터
입력 진폭	-
입력 펄스 검출 방법	직류 커플링
노이즈 필터	소
검출 레벨	1V (센서용 전원전압이 5V 일 때) 2V (센서용 전원전압이 12V, 24V 일 때)
입력 주파수 레인지	1kHz
입력 제로 주파수	0Hz
입력 스펙 주파수	1kHz
Low-end 컷아웃	0Hz
Low-end 컷아웃의 히스테리시스	0.01kHz
경보 검출 레벨	100%
경보 검출 레벨의 히스테리시스	1.00%
경보 모드	상한 경보
출력 리니어라이즈	없음

입력 신호 (아래의 내용을 선택 및 설정 가능)

오픈 컬렉터

전압 펄스

RS-422 라인 드라이버·펄스

주) A상만 또는 B상만의 입력으로는 작동하지 않습니다.

①센서용 전원

1: 5V DC/120mA

4: 12V DC/60mA

7: 24V DC/25mA

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 100Ω 이상)

4: 0~10V DC (부하저항 1000Ω 이상)

5: 0~5V DC (부하저항 500Ω 이상)

6: 1~5V DC (부하저항 500Ω 이상)

4W: -10~+10V DC (부하저항 2000Ω 이상)

5W: -5~+5V DC (부하저항 1000Ω 이상)

0: 지정 전압 레인지 (출력 사양 참조)

③공급 전원

◆교류전원

K: 85~132V AC

◆직류전원

S: 12V DC

R: 24V DC

V: 48V DC

P: 110V DC

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

- 프래그래밍 모듈 (형식 : PU-2□)
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : JXCON)

컨피그레이터 소프트웨어는 당사의 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.

본 제품을 컴퓨터에 접속할 때 전용 케이블이 필요합니다. 적용하는 케이블의 형식은 홈페이지의 다운로드 사이트 또는 컨피그레이터 소프트웨어의 취급설명서를 참조해 주십시오.

기기 사양

- 구조 : 플러그인 구조
- 접속 방식 : M3.5 나사 단자 접속
- 단자 나사 재질 : 철에 크로메이트 처리 (표준) 또는 스테인리스
- 하우징 재질 : 난연성 흑색 수지
- 아아솔레이션 : 입력-직류 출력-경보 출력-전원 간
- 출력 범위 : 약 -15~+115% (1~5V DC)
- 제로 조정 범위 : -5~+5% (전면으로부터 조정 가능)
- 스팬 조정 범위 : 95~105% (전면으로부터 조정 가능)
- 경보 출력 : 상한, 하한
- 경보 출력 설정범위 : -15~+115%
- 경보 히스테리시스 값 설정범위 : 0~20%
- 입력 모니터 램프 (PL1) : 적색 LED, A상 입력에 따라 점멸
- 입력 모니터 램프 (PL2) : 적색 LED, B상 입력에 따라 점멸
- 센서용 전원전압 조정 : 5~24V DC
- 설정 : 프로그래밍 모듈 (형식 : PU-2□) 에 의한 설정 (JXCON으로 설정 가능한 항목에 대해서는 JXCON의 취급 설명서를 참조해 주십시오.)
- 입력 주파수 레인지
- 입력 제로/스팬
- Low-end 컷아웃
- 경보 설정값
- 출력 미세 조정
- 리니어라이즈 특성
- 기타
- 딥 스위치 및 로터리 스위치에 의한 설정
 - 입력 종류
 - 입력 펄스 검출 방법
 - 노이즈 필터
 - 입력 진폭 레벨

(상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)
- 모듈러 잭 : PU-2□ 접속용

Low-end 컷아웃 : 주파수로 설정
(Low-end 컷아웃을 0Hz로 설정한 경우에 한하여 히스테리시스가 무효로 됩니다.)

입력 사양

센서용 전원 : 단락보호회로 탑재, 단락 시 약 440mA 이하
최대 주파수 : 200kHz
주파수 레인지 : 0.01Hz 에서 100kHz (200kHz)
(입력 제로 스펠 주파수를 -100kHz 이하 (역회전 100kHz 이상) 및 100kHz 이상 (정회전 100kHz 이상) 으로 설정한 경우 100kHz 레인지를 사용합니다.)

최소 입력 스펠 주파수 : 입력 주파수 레인지의 10% 이상
최소 펄스 폭 : 2.5 μ s 이상 (ON/OFF 모두)

■오픈 컬렉터

센서용 전원전압 : 5V, 12V, 24V

검출 전압 및 전류 :

약 4V/1.0mA (센서용 전원 5V 시)

약 9V/2.3mA (센서용 전원 12V 시)

약 16V/4.7mA (센서용 전원 24V 시)

ON 저항 : 200 Ω 이하

OFF 저항 : 200k Ω 이상

검출 레벨 :

센서용 전원전압이 5V 시 : 1V

센서용 전원전압이 12V, 24V 시 : 2V

(회로 내부의 검출 레벨 전압입니다. 기타 입력 신호로부터 오픈 컬렉터 입력으로 설정을 변경하는 경우에는 센서용 전원이 5V 시에는 1V로, 센서용 전원이 12V, 24V 시에는 2V로 하여 주십시오.)

펄스 검출 : 오픈 컬렉터의 OFF (입력 모니터 램프 점등) 에서 ON (입력 모니터 램프 소등) 으로 되는 변화를 검출합니다.

■전압 펄스

파형 : 구형파, 정현파 또는 유사한 파형

입력 임피던스 : 10k Ω 이상

입력 진폭 : 0.1V~100Vp-p

단자 간 최대 입력 전압 : 50V

검출 레벨 : 0~5V (출하시 2V)

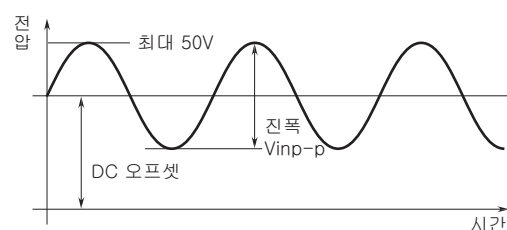
(회로 내부의 검출 레벨 전압입니다.)

펄스 검출 : 입력 펄스 전압이 검출 레벨을 초과하면 상승을 검출 (입력 모니터 램프 점등)하고 검출 레벨보다 낮아지면 하강을 검출 (입력 모니터 램프 소등)합니다.

■RS-422 라인 드라이버 · 펄스

수신기 : RS-422 리시버에 해당

■전압 펄스 파형



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 10mA

이하로 되는 저항값 (마이너스 전압 출력 시에는 부하 전류

가 5mA 이하로 되는 저항값)

■경보 출력 : 릴레이 접점

정격 부하 :

125V AC 0.5A (cos ϕ = 1)

30V DC 0.5A (저항 부하)

최대 개폐 전압 : 250V AC 125V DC

최대 개폐 전력 : 62.5VA (AC) 60W (DC)

최소 적용 부하 : 10mV DC 1mA

기계적 수명 : 5000만회 (300회/분)

· 1Hz 레인지 이하 : 입력 펄스의 2주기 (0→90%)

· 10Hz 레인지 이상 : 0.5s + 입력 펄스의 1주기 (0→90%)

전원 전압 변동의 영향 : $\pm 0.1\%$ / 허용전압범위

절연 저항 : 100M Ω 이상 / 500V DC

내전압 :

입력-직류출력-전원 간 2000V AC 1분간

입력·직류출력·전원-경보출력 간 1500V AC 1분간

회로-지면 간 2000V AC 1분간

설치 사양

공급 전원

· 교류 전원 : 허용전압범위 85~132V AC

47~66Hz 약 7VA

· 직류 전원 : 허용전압범위 정격 전압 $\pm 10\%$

단, 110V DC일 때는 85~150V

리플 함유율 10%p-p 이하

약 4W (24V DC 시에는 약 140mA)

사용 온도 범위 : -5~+60 $^{\circ}$ C

사용 습도 범위 : 30~90%RH (결로되지 않을 것)

설치 : 벽 또는 DIN 레일에 설치

질량 : 약 350g

성능 (스팬에 대한 %로 표시)

정밀도 : 입력 정밀도 + 출력 정밀도

· 입력 정밀도 (입력 주파수 레인지에 대한 %로 표시) :

$\pm 0.05\%$

· 출력 정밀도 (출력 범위에 대한 %로 표시) : $\pm 0.05\%$

입력 정밀도는 입력 스펠에 반비례됩니다. 단, (입력 주파수

레인지 \div 입력 스펠) ≤ 1 인 경우의 입력 정밀도는 $\pm 0.05\%$

고정입니다.

예) 입력이 오픈 컬렉터 0~50kHz 인 경우 정밀도는 $\pm 0.15\%$

입니다.

입력 주파수 레인지 (100kHz) \div 입력 스펠 (50kHz) \times 입

력 정밀도 (0.05%) + 출력 정밀도 (0.05%) = $\pm 0.15\%$

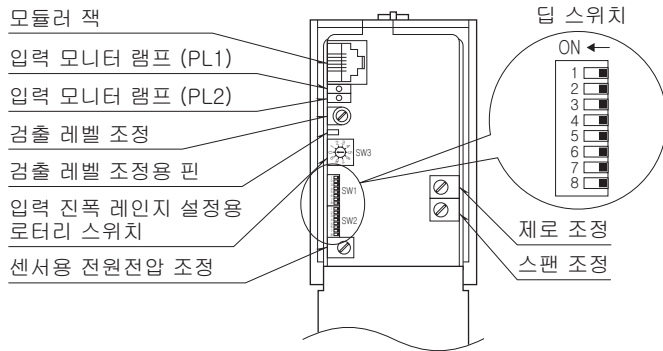
경보 설정 정밀도 : $\pm 0.1\%$

온도 계수 : $\pm 0.015\%/^{\circ}$ C

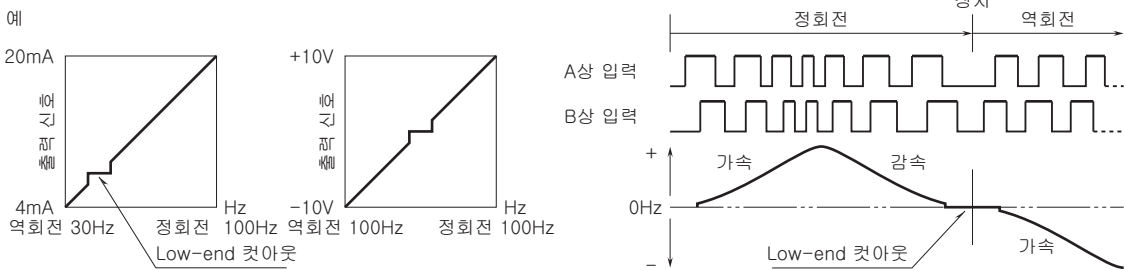
반응 속도

전면도 및 측면도

설정 방법은 취급설명서를 참조해 주십시오.

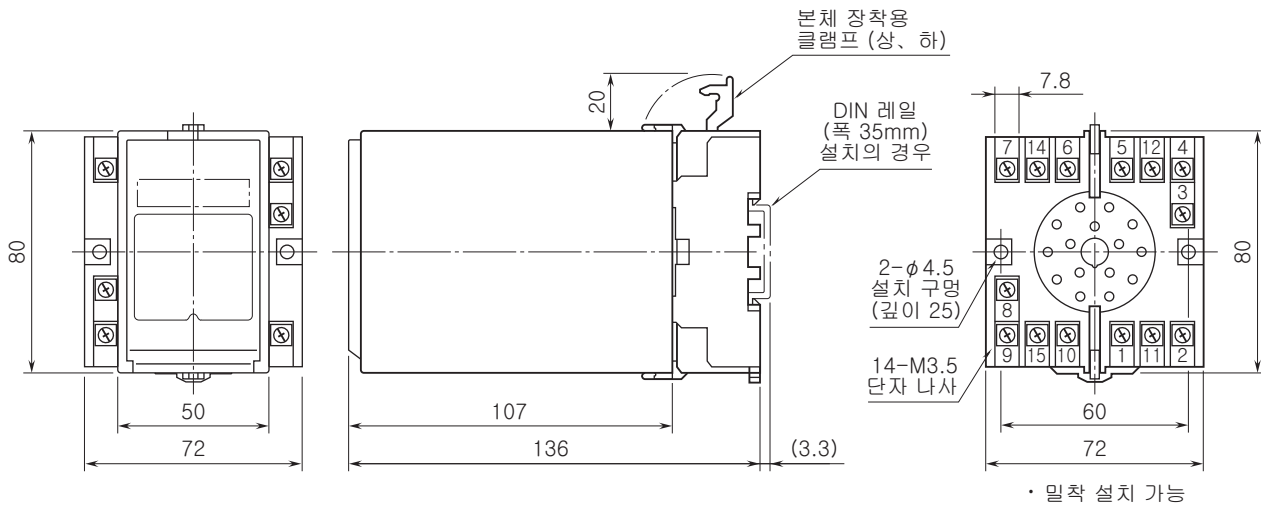


입력과 출력의 관계



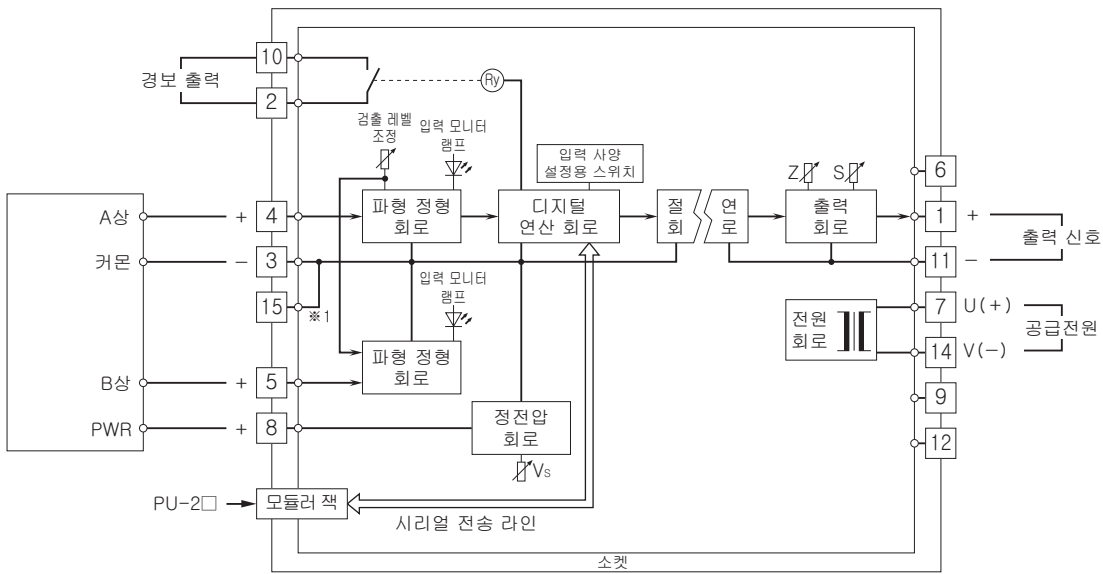
로터리 엔코더의 2상 출력에서 A상이 B상에 대해 90° 앞서갔을 때를 정(정회전), 반대로 늦어졌을 때를 부(역회전)라 합니다.

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

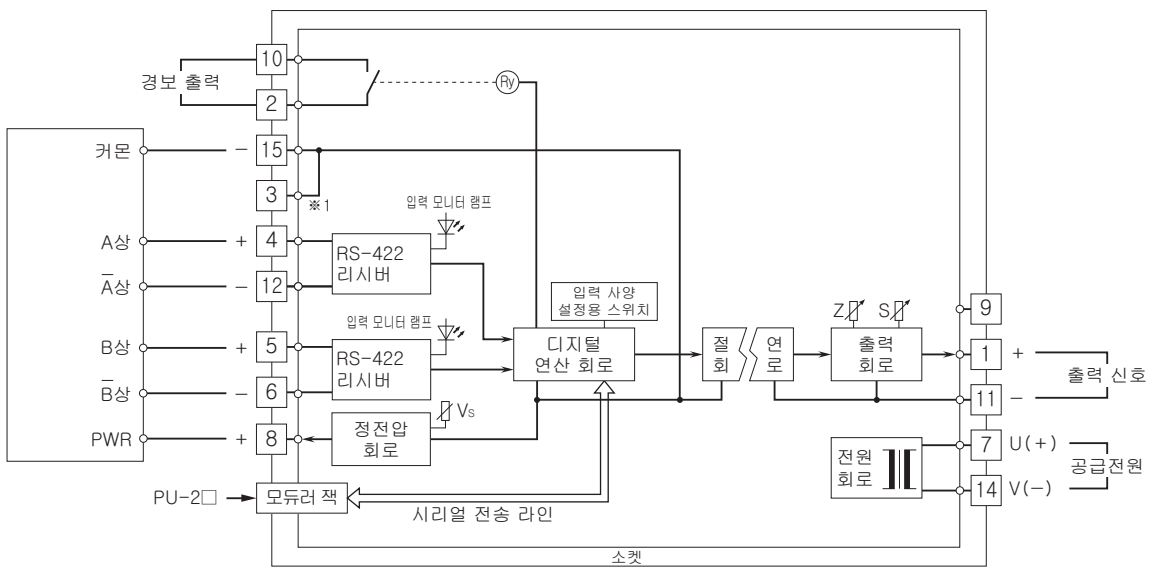


블록도 & 단자 접속도

■ 오픈 컬렉터, 전압 펄스 입력인 경우



■ RS-422 라인 드라이버 · 펄스 입력의 경우



※1, ③, ⑮단자는 내부에서 연결되어 있습니다.
로터리 엔코더의 커먼을 ③, ⑮단자의 임의의 쪽에 연결하여도 사용 가능합니다.



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.