

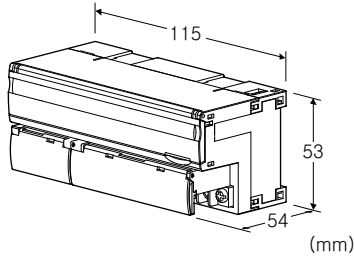
리모트 I/O R7 시리즈

CC-Link 입출력 모듈

(CC-Link Ver.1.10, 적산 펄스 입력 8점)

주요 기능과 특징

- CC-Link용 적산 펄스 8점 입력인 소채널 입출력 모듈
- 확장 모듈 연결 가능



형식 : R7C-PA8-①②

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7C-PA8-①②
①, ②는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : R7C-PA8-AR/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01)
출하 전에 설정이 필요하는 경우에는 사양 주문서
(No. ESU-7801-AJ)를 사용해 주십시오.

종류

PA8 : 적산 펄스 입력 8점

①공급 전원

◆직류전원

R : 24V DC

(허용 범위 24V±10%, 리플 함유율 (ripple) 10%p-p 이하)

◆교류직류 통용

AR : 24V AC/24V DC (교류 직류 통용)

(허용 범위 24V AC±10%, 50/60Hz)

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

②부가 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

- 컨피그레이터 접속 케이블 (형식 : MCN-CON 또는 COP-US)
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON)
- CSP+ 파일
컨피그레이터 소프트웨어 및 CSP+ 파일은 당사의 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오. CSP+ 파일은 CC-Link 협회의 홈페이지에서도 다운로드할 수 있습니다.
- 확장용 접점 입력 모듈 (형식 : R7C-EA□)
- 확장용 접점 출력 모듈 (형식 : R7C-EC□)

기기 사양

접속 방식 : M3나사 2블록 단자대 접속 (조임 토크 0.5N·m)

압착 단자 : 「권장 압착 단자」의 그림을 참조해 주십시오.

· 권장 메이커 : J.S.T.MFG. Co., Ltd., NICHIFU Co., Ltd.

· 적용 전선 사이즈 : 0.25~1.65mm² (AWG22~16)

단자 나사 재질 : 철에 니켈도금

하우징 재질 : 난연성 회색 수지

아이솔레이션 : 입력-공급전원-CC-Link · FG 간

확장 설정 : 확장 없음, 접점 입력 8점/16점, 접점 출력 8점

/16점

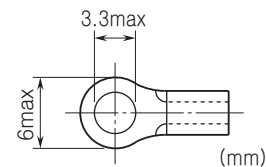
(전면의 DIP 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 확장 없음)

상태 표시 램프 : PWR 로 상태 표시

적산 펄스 입력 상태 표시 램프 : ON 시 점

컨피그레이터 접속용 잭 : Ø 2.5 미니 스테레오 잭

■권장 압착 단자



CC-Link 사양

통신 방식 : CC-Link Ver.1.10

접속 방식 : M3 나사 단자 접속

통신 케이블 : Mitsubishi Electric 주식회사 CC-Link용 지정 케이블

국번 설정 : 1~64 (로터리 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 00)

국 타입 : 리모트 디바이스 국

점유 국 수 : 1국 또는 4국 (전면의 DIP 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 1국)

전송속도 설정 : 156kbps, 625kbps, 2.5Mbps, 5Mbps, 10Mbps

(로터리 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 156kbps)

종단 저항 : 내장 (측면의 DIP 스위치로 전환, 출하 시의 설정 : 무효)

상태 표시 램프 : RUN, ERR, SD, RD

입력 사양

코먼 : 플러스/마이너스 코먼 (NPN/PNP) 8점/코먼

입력용 전원 (PNP, NPN 입력)

· 정격 입력 전압 : 24V DC $\pm$ 10%, 리플 (ripple) 함유율
5%p-p 이하

NPN 입력

· ON 전압/ON 전류 : 16V DC 이상 (V+ 와 PI□ 간)/
3.7mA 이상
· OFF 전압/OFF 전류 : 5V DC 이하 (V+ 와 PI□ 간)/
1mA 이하

PNP 입력

· ON 전압/ON 전류 : 16V DC 이상 (V+ 와 C□ 간)/
3.7mA 이상
· OFF 전압/OFF 전류 : 5V DC 이하 (V+ 와 C□ 간)/
1mA 이하

전압 펄스 입력

· ON 전압/ON 전류 : 16V DC 이상 (PI 와 C□ 간)/
3.7mA 이상
· OFF 전압/OFF 전류 : 5V DC 이하 (PI 와 C□ 간)/
1mA 이하

입력 전류 : 5.5mA 이하/점 (24V DC 일 때)

입력 저항 : 약 4.4k Ω

ON 지연 시간 : 2.0ms 이하

OFF 지연 시간 : 2.0ms 이하

최대 입력 주파수 : 100Hz (본 제품은 100Hz의 주파수까지
입력할 수 있기 때문에 채터링의 영향을 받을 수 있습니다.
릴레이 접점 입력인 경우에는 접점의 채터링이 없는 것을
사용해 주십시오.)

ON/OFF 최소 펄스 폭 : 5ms

적산 펄스 수 : 0~4,294,967,295

최대 적산 펄스 수 : 1,000~4,294,967,295 (공장 출하 시
의 설정 : 4,294,967,295)

오버플로 시의 리셋 값 : 0 또는 1 (공장 출하 시의 설정 : 0)

설치 사양

소비 전류

· 교류 전원 : 약 130mA

· 직류 전원 : 약 70mA

사용 온도 범위 : -10~+55℃

보존 온도 범위 : -20~+65℃

사용 습도 범위 : 30~90%RH (결로되지 않을 것)

사용 주위 환경 : 부식성 가스 및 대량의 먼지가 없어야 함

설치 : DIN 레일 설치 (35mm 레일)

질량 : 약 200g

성능

절연 저항 : 100M Ω 이상/500V DC

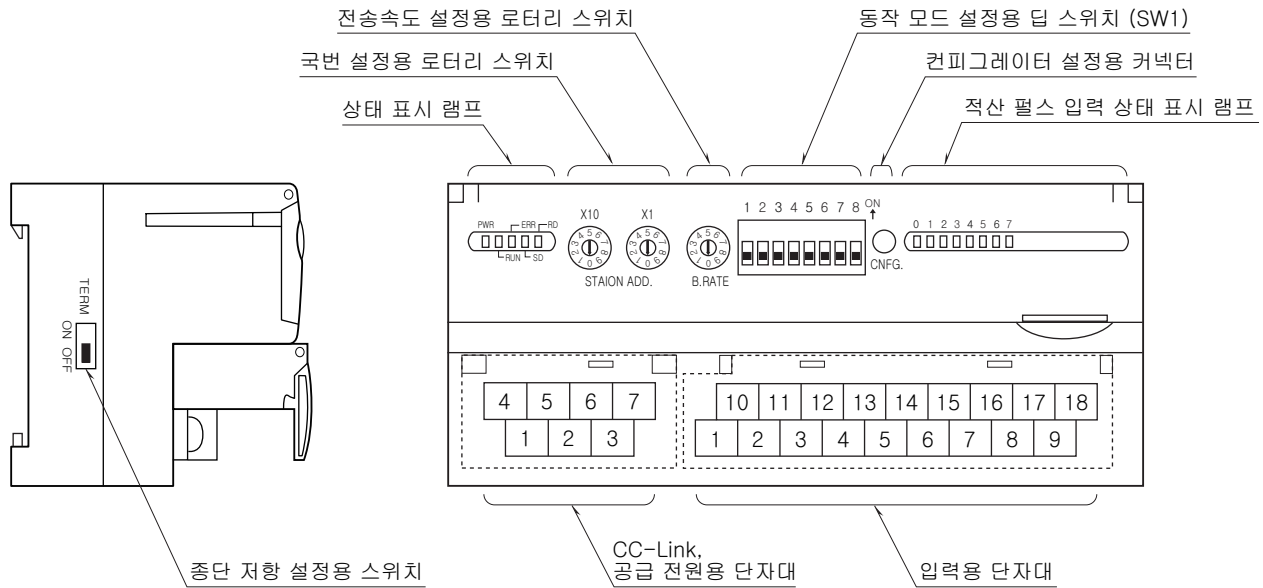
내전압 : 입력 - 공급전원-CC-Link · FG 간

1500V AC 1분간

전면도 및 측면도

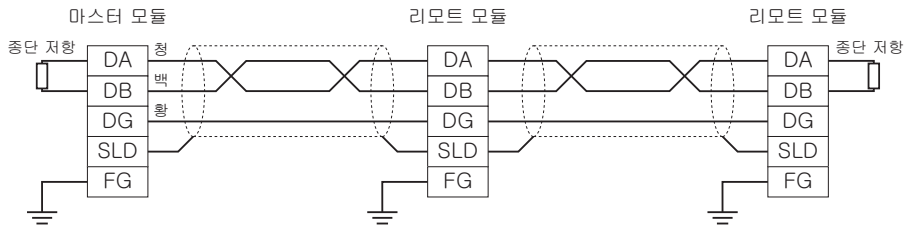
■측면도

■전면도



통신 케이블 배선

■마스터 모듈과의 배선



양쪽의 종단에 설치된 모듈에는 “DA”-“DB”간에 “종단 저항”을 연결해 주십시오.
 본기기는 종단 저항 설정용 스위치를 ON으로 설정하면 종단 저항이 연결됩니다.
 마스터 모듈은 양쪽 종단 이외에도 연결할 수 있습니다.

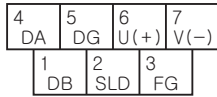
단자 배열

■입력 단자의 배열

10	11	12	13	14	15	16	17	18
V +	PI0	PI1	PI2	PI3	PI4	PI5	PI6	PI7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
V -	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7

단자 번호	신호 명칭	기능	단자 번호	신호 명칭	기능
1	V -	입력용 전원 (-)	10	V +	입력용 전원 (+)
2	C0	코먼	11	PI0	입력 0
3	C1	코먼	12	PI1	입력 1
4	C2	코먼	13	PI2	입력 2
5	C3	코먼	14	PI3	입력 3
6	C4	코먼	15	PI4	입력 4
7	C5	코먼	16	PI5	입력 5
8	C6	코먼	17	PI6	입력 6
9	C7	코먼	18	PI7	입력 7

■공급전원과 CC-Link 의 배선



- ①DB 백색
- ②SLD 실드
- ③FG FG
- ④DA 청색
- ⑤DG 황색
- ⑥U(+) 공급 전원(+)
- ⑦V(-) 공급 전원(-)

표시

■상태 표시 램프

PWR	RUN	ERR	SD*1	RD	동작*2
○	○	◎	◎	○	정상으로 교신하고 있지만 노이즈로 인한 CRC 에러가 때때로 발생
○	○	◎	◎	○	정상으로 교신하고 있지만 전송 속도, 국번 설정 스위치가 고장 “ERR” 표시 램프는 약 0.5초 주기로 점멸
○	○	◎	◎	●	—
○	○	◎	●	○	수신 데이터가 CRC 에러로 되어 응답할 수 없음
○	○	◎	●	●	—
○	○	●	◎	○	정상 교신
○	○	●	◎	●	—
○	○	●	●	○	자국으로 보내온 데이터를 수신하지 않음
○	○	●	●	●	—
○	●	◎	◎	○	폴링 응답은 하고 있지만 리플레시 수신이 CRC 에러
○	●	◎	◎	●	—
○	●	◎	●	○	자국으로 보내온 데이터가 CRC 에러
○	●	◎	●	●	—
○	●	●	◎	○	링크가 기동되어 있지 않음
○	●	●	◎	●	—
○	●	●	●	○	자국으로 보내온 데이터가 없거나 노이즈로 인해 자국으로 보내온 데이터를 수신할 수 없음 (마스터로부터 보내온 데이터 양이 부족)
○	●	●	●	●	단선 등으로 인해 데이터를 수신할 수 없음
○	●	○	●	● / ○	전송 속도, 국번 설정 에러
●	●	●	●	●	전원이 차단됨, 전원 고장

●소등 ○점등 ◎점멸

*1. SD 표시 램프는 전송 속도가 빠르고 접속 모듈 수 가 적은 경우 “점멸”이 “점등”으로 보일 수 있습니다.

*2. 동작“—”는 일반적으로 발생하지 않습니다. (표시 램프 고장 등이 원인일 수 있습니다.)

■적산 펄스 입력 상태 표시 램프

각 입력 상태를 램프 (적색) 로 표시합니다.

- ON : 점등
- OFF : 소등

데이터 변환

■카운트 값

카운트 값은 32비트 데이터입니다. 2개의 16비트 데이터로 분할하여 2 어드레스로 표시합니다.

어드레스가 작은 쪽이 하위 16비트 데이터, 큰 쪽이 상위 16비트 데이터로 됩니다.

카운트 값은 0~4 294 967 295입니다. 카운트 최대값은 1 000~4 294 967 295까지 설정 가능합니다.

오버플로 시의 리셋 값은 0 또는 1로 설정 가능합니다. 설정한 값으로부터 재 카운트합니다.

카운트 값의 프리셋도 가능합니다. 모든 설정은 R7CON 또는 커멘드로 진행합니다.

데이터 할당

■R7C-PA8

●1국 점유

폴링 응답 데이터 (X)

RX (n+0)	RX (n+0) D~RX (n+0) 0 : 커맨드
RX (n+1)	미사용

리플레시 수신 데이터 (Y)

RY (n+0)	RY (n+0) A~RY (n+0) 0 : 커맨드
RY (n+1)	미사용

폴링 응답 데이터 (X)

RWr (n+0)	확장 입력
RWr (n+1)	미사용
RWr (n+2)	읽기 데이터 (하위)
RWr (n+3)	읽기 데이터 (상위)

리플레시 수신 데이터 (Y)

RWw (n+0)	확장 출력
RWw (n+1)	미사용
RWw (n+2)	쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+3)	쓰기 데이터 (상위)

●4국 점유

폴링 응답 데이터 (X)

RX (n+0)	RX (n+0) D~RX (n+0) 0 : 커맨드
RX (n+1)	확장 입력

리플레시 수신 데이터 (Y)

RY (n+0)	RY (n+0) A~RY (n+0) 0 : 커맨드
RY (n+1)	확장 출력

폴링 응답 데이터 (X)

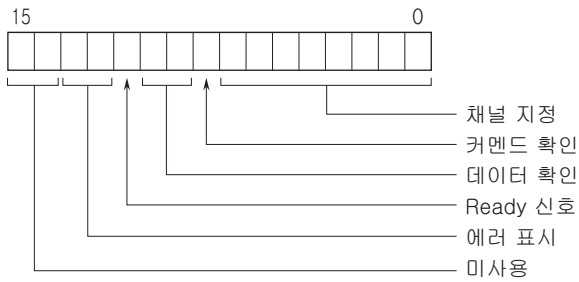
RWr (n+0)	채널 0 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+1)	채널 0 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+2)	채널 1 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+3)	채널 1 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+4)	채널 2 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+5)	채널 2 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+6)	채널 3 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+7)	채널 3 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+8)	채널 4 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+9)	채널 4 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+10)	채널 5 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+11)	채널 5 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+12)	채널 6 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+13)	채널 6 읽기 데이터 (상위)
RWr (n+14)	채널 7 읽기 데이터 (하위)
RWr (n+15)	채널 7 읽기 데이터 (상위)

리플레시 수신 데이터 (Y)

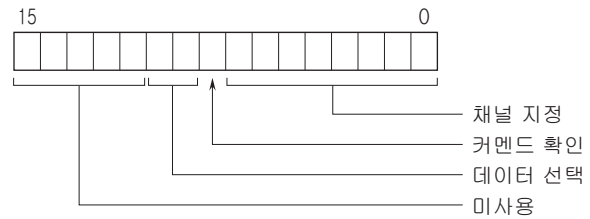
RWw (n+0)	채널 0 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+1)	채널 0 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+2)	채널 1 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+3)	채널 1 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+4)	채널 2 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+5)	채널 2 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+6)	채널 3 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+7)	채널 3 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+8)	채널 4 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+9)	채널 4 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+10)	채널 5 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+11)	채널 5 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+12)	채널 6 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+13)	채널 6 쓰기 데이터 (상위)
RWw (n+14)	채널 7 쓰기 데이터 (하위)
RWw (n+15)	채널 7 쓰기 데이터 (상위)

비트 배치

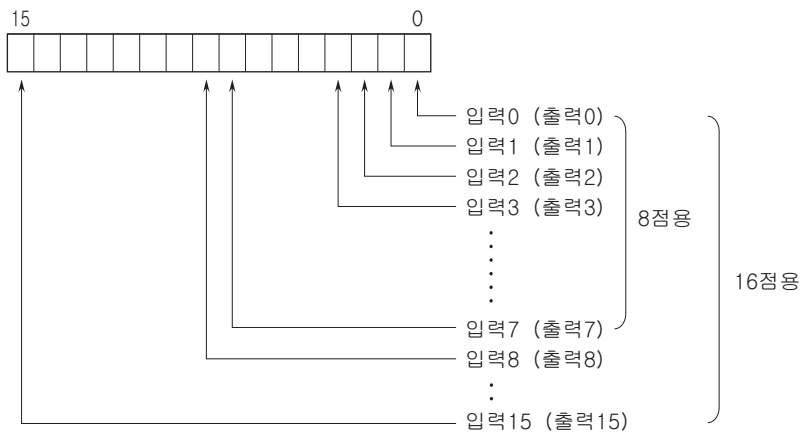
■ R7C-PA8
• RX (n+0)



• RY (n+0)

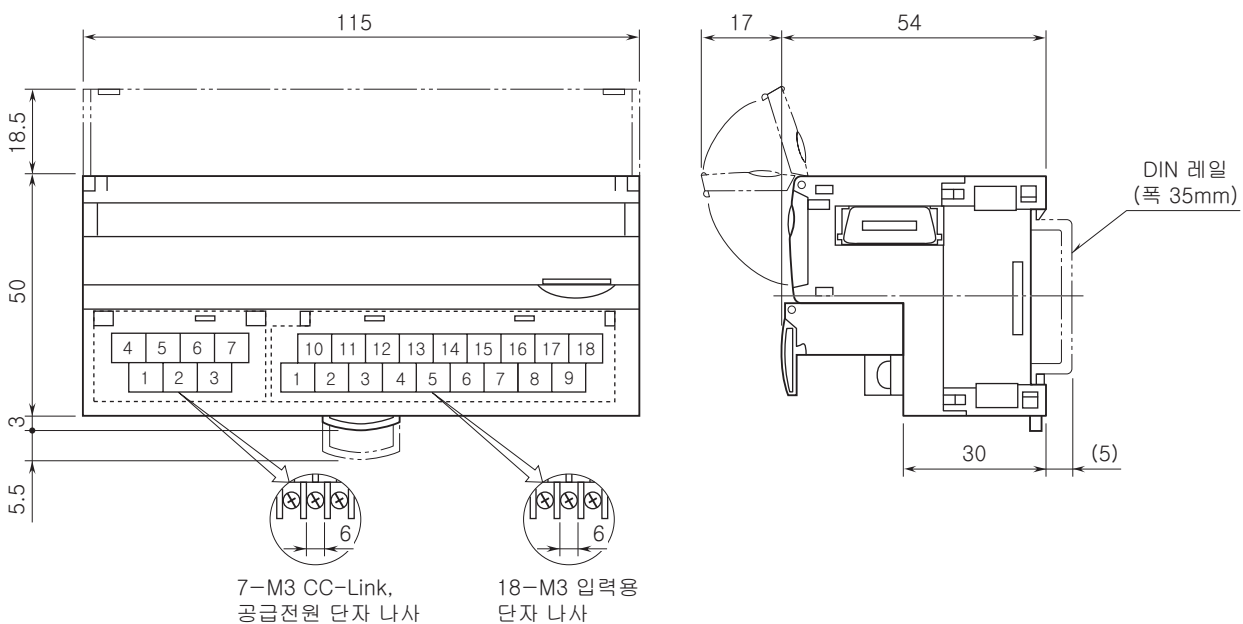


■ 접점 입출력



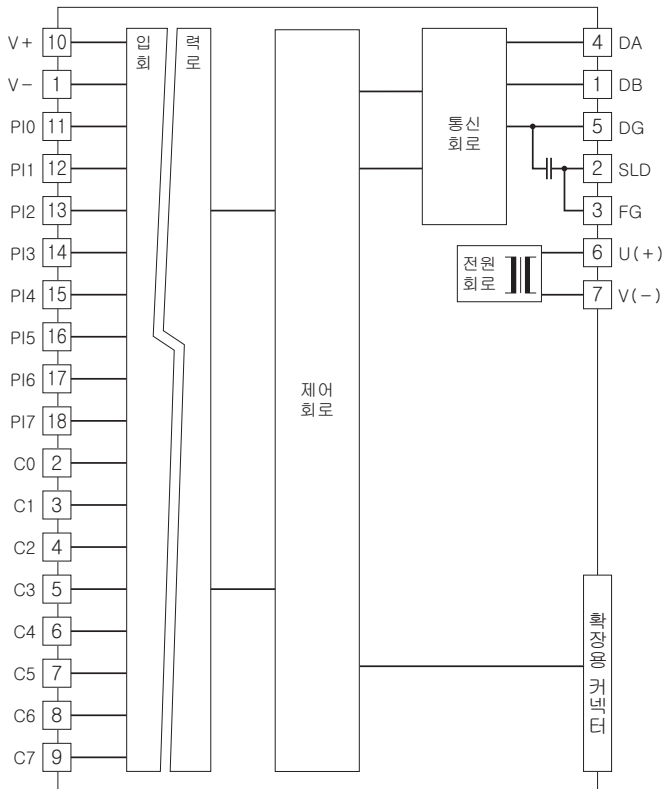
0 : OFF 1 : ON

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

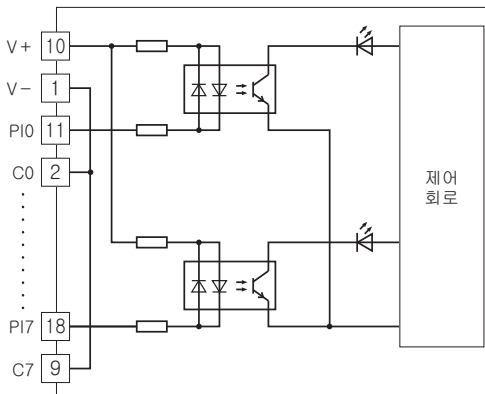


블록도 & 단자 접속도

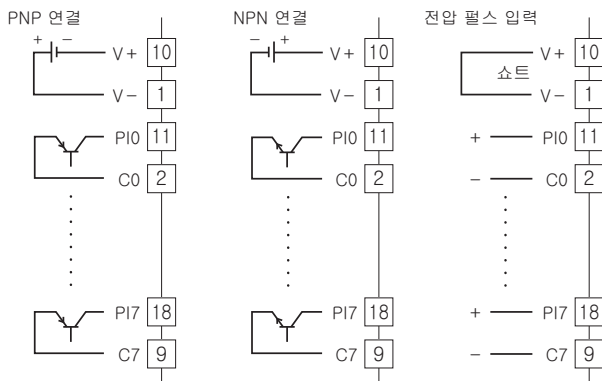
주) FG 단자는 보호 접지 단자 (Protective Conductor Terminal)가 아닙니다.



■입력 회로



■입력 부분 연결 예





예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.