

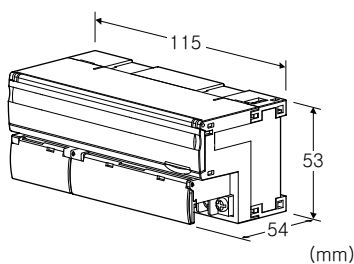
리모트 I/O R7 시리즈

CC-Link 입출력 모듈

(CC-Link Ver.1.10, 교류 전류 입력, 절연 4점, 실효값 연산 타입, 클램프식 교류 전류 센서 CLSE 용)

주요 기능과 특징

- CC-Link용 교류 전류 4점 입력인 소채널 입출력 모듈
- 확장 모듈 연결 가능
- 입력 레인지의 설정은 전면 패널의 DIP 스위치로 모든 입력을 일괄 설정 가능
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON) 를 사용하여 입력 1점 마다의 설정, 제로 스펜 조정, 스케일링 설정의 변경 등이 가능



형식 : R7C-CT4E-R①

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7C-CT4E-R①
 - ①은 아래에서 선택해 주십시오.
 - (예 : R7C-CT4E-R/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01)
 - 출하 전에 설정이 필요하는 경우에는 사양 주문서 (No. ESU-7801-R)를 사용해 주십시오.

종류

CT4E : 교류 전류 입력 4점
(클램프식 교류 전류 센서 CLSE 용)

공급 전원

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

①부가 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

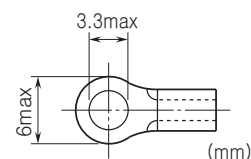
- 컨피그레이터 접속 케이블 (형식 : MCN-CON 또는 COP-US)
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON)
- CSP+ 파일
컨피그레이터 소프트웨어 및 CSP+ 파일은 당사의 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오. CSP+ 파일은 CC-Link 협회의 홈페이지에서도 다운로드할 수 있습니다.
- 클램프식 교류 전류 센서 (형식 : CLSE)
본체품은 센서와 조합하여 작동합니다. 센서는 본체품에 부속되지 않기 때문에 필요한 채널 분의 센서를 준비해 주십시오.
- 확장용 접점 입력 모듈 (형식 : R7C-EA□)
- 확장용 접점 출력 모듈 (형식 : R7C-EC□)

부속품

- 종단 저항기 110Ω (0.5W)

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 (AWG 22~16)
- 단자 나사 재질 : 철에 니켈도금
- 하우징 재질 : 난연성 회색 수지
- 아이솔레이션 : 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-CC-Link·FG 간
- 사용 파형 조건
 - 실효치 연산 : 제3고조파 15% 이하
 - 입력 제로 조정 : R7CON 을 통해 설정
 - 입력 스펜 조정 : R7CON 을 통해 설정
 - 입력 레인지 설정 : 전면의 DIP 스위치 또는 R7CON을 통해 설정
 - 확장 설정 : 확장 없음, 접점 입력 8점/16점, 접점 출력 8점/16점
 - (전면의 DIP 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 확장 없음)
 - 변환 속도 설정 : 전면의 DIP 스위치로 설정
 - 상태 표시 램프 : PWR 로 상태 표시
 - 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 : 1
 전송속도 설정 : 156kbps, 625kbps, 2.5Mbps, 5Mbps, 10Mbps (로터리 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 156kbps)
 상태 표시 램프 : RUN, ERR, SD, RD

규격 & 인증

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

입력 사양

접속 센서 (별도 판매)
 · CLSE-R5 : 0~5A AC
 · CLSE-05 : 0~50A AC
 · CLSE-10 : 0~100A AC
 · CLSE-20 : 0~200A AC
 · CLSE-40 : 0~400A AC
 · CLSE-60 : 0~600A AC (*)
 (*) 는 공장 출하 시의 설정
 주파수 : 50/60Hz (45~65Hz)
 동작 입력 범위 : 정격 전류의 5~115% (CLSE-60의 동작 입력 범위는 약 109% (65535) 까지 입니다.)
 허용 과부하 입력 : 정격 전류의 120% (연속)
 주)480V 이하의 회로에서 사용해 주십시오.

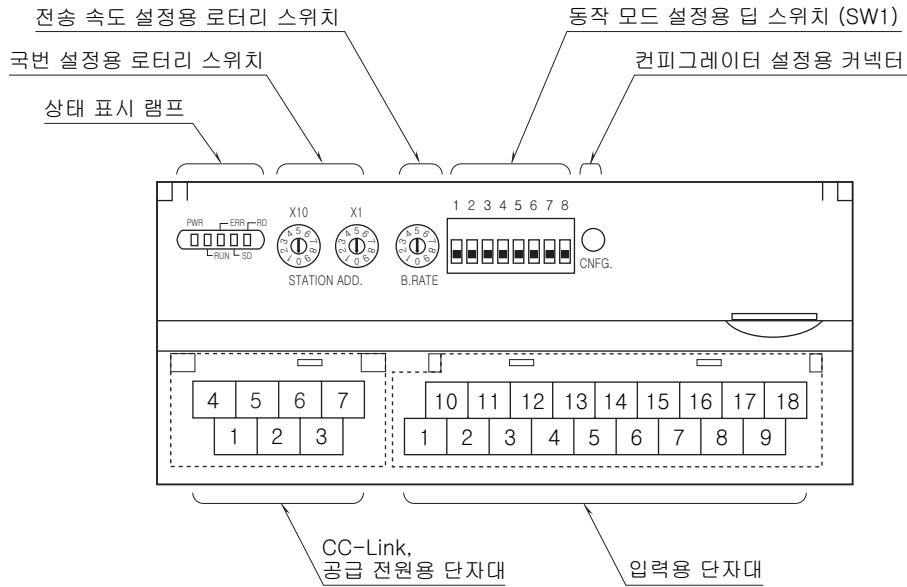
설치 사양

소비 전류
 · 직류 전원 : 약 140mA
 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

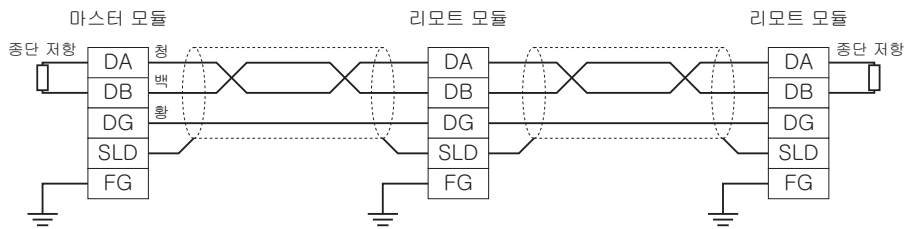
변환 속도/변환 정밀도 : 10ms/±2.0%, 20ms/±1.0%, 40ms/±0.5%, 80ms/±0.5% (*)
 (*) 는 출하 시의 설정
 (변환 정밀도에 센서의 정밀도는 포함되지 않습니다.)
 변환 데이터 : 실측값 (A)을 100배로 한 정수
 (CLSE-R5는 실측값 (A)을 1000배로 한 정수)
 온도 계수 : ±0.015%/℃
 반응 속도 : 1.0s 이하 (0→90%)
 절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC
 내전압 : 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-
 CC-Link · FG 간 1500V AC 1분간

전면도 및 측면도



통신 케이블 배선

■마스터 모듈과의 배선



양쪽 모듈에는 반드시 동봉한 “종단 저항”을 “DA”-“DB”사이에 접속해 주십시오.
마스터 모듈은 양쪽외에도 연결할 수 있습니다.

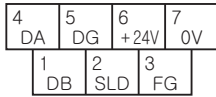
단자 배열

■입력 단자의 배열

10	11	12	13	14	15	16	17	18
K0	L0	K1	L1	NC	K2	L2	K3	L3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

단자 번호	신호 명칭	기능	단자 번호	신호 명칭	기능
1	NC	미사용	10	K0	입력 K0
2	NC	미사용	11	L0	입력 L0
3	NC	미사용	12	K1	입력 K1
4	NC	미사용	13	L1	입력 L1
5	NC	미사용	14	NC	미사용
6	NC	미사용	15	K2	입력 K2
7	NC	미사용	16	L2	입력 L2
8	NC	미사용	17	K3	입력 K3
9	NC	미사용	18	L3	입력 L3

■공급전원과 CC-Link 의 배선



- ①DB 백색
 ②SLD 실드
 ③FG FG
 ④DA 청색
 ⑤DG 황색
 ⑥+24V 공급전원 (24V DC)
 ⑦0V 공급전원 (0V)

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.)

데이터 변환

■실측값 변환

실측값 (A) 의 100배의 정수 (CLSE-R5 는 실측값 (A) 1000배의 정수)를 16비트로 표시합니다.

데이터 할당

●아날로그 입력 4점

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RW _r n+0	아날로그 입력 0	RW _w n+0	미사용
+1	아날로그 입력 1	+1	미사용
+2	아날로그 입력 2	+2	미사용
+3	아날로그 입력 3	+3	미사용

●확장 모듈을 연결하지 않은 경우

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RX (n+0)	스테이터스	RY (n+0)	미사용
RX (n+1)	예약	RY (n+1)	

●R7C-EA16 연결 시

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RX (n+0)	R7C-EA16	RY (n+0)	미사용
RX (n+1)	예약	RY (n+1)	

●R7C-EC16□ 연결 시

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RX (n+0)	스테이터스	RY (n+0)	R7C-EC16□
RX (n+1)	예약	RY (n+1)	미사용

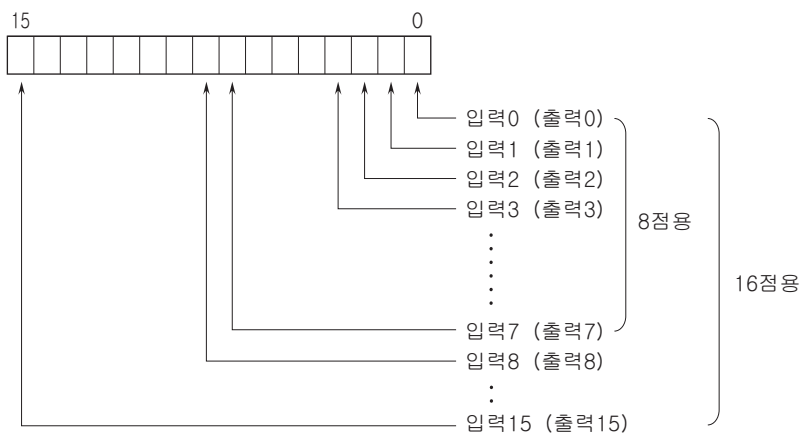
비트 배치

■아날로그 입력



16비트의 바이너리 데이터
음수의 값은 2의 보수로 표시됩니다.

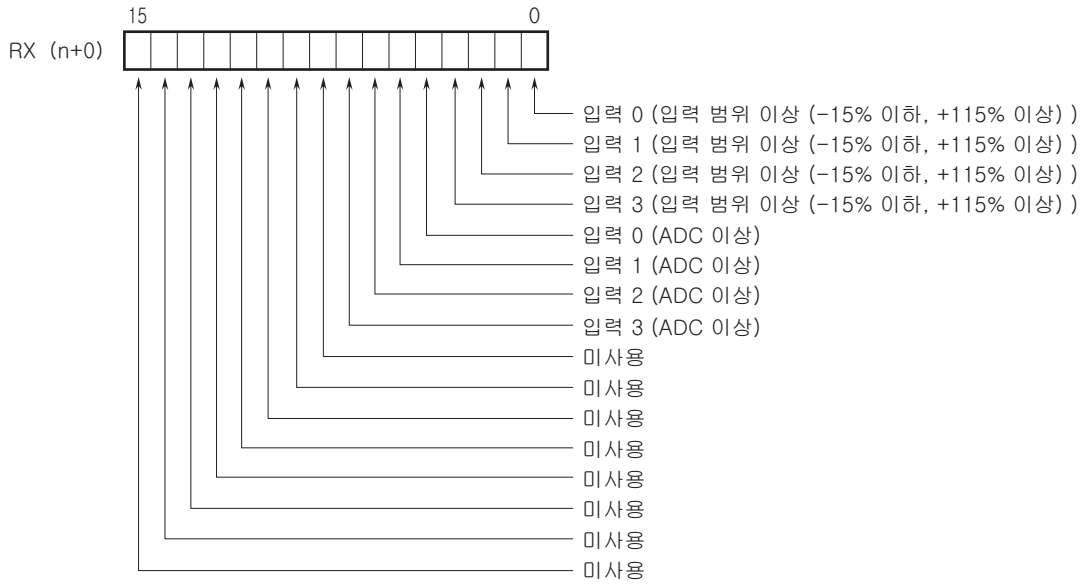
■접점 입출력



0 : OFF 1 : ON

■스테이터스

확장용 접점 입력 모듈을 연결하지 않는 경우에는 입력 상태를 입력 별로 표시합니다.



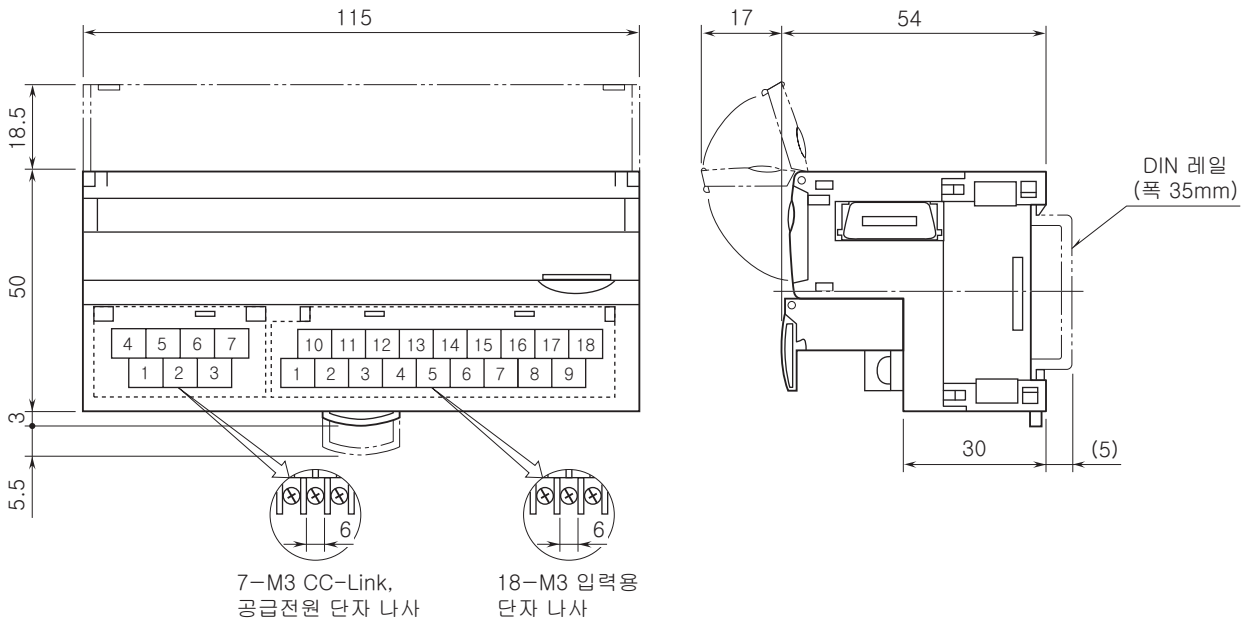
입력 범위 이상

0 : 정상 1 : 이상

ADC 이상 (ADC로부터 회답 없음)

0 : 정상 1 : 이상

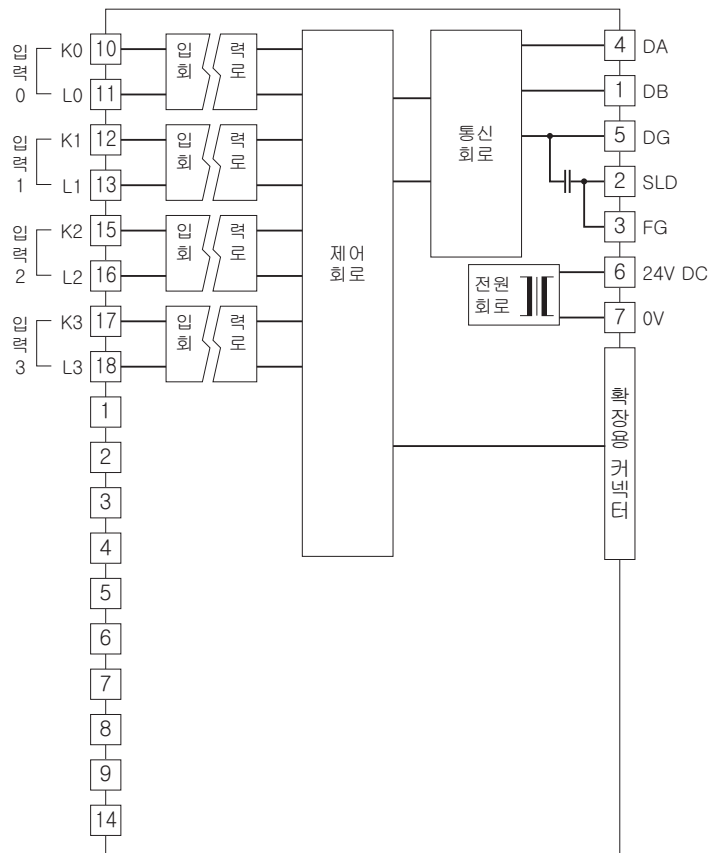
외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



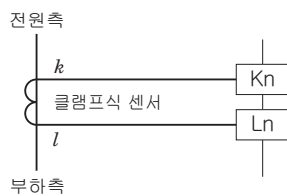
블록도 & 단자 접속도

EMC (전자 양립성) 성능을 유지하기 위하여 FG 단자를 접지해 주십시오.

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



■ 입력 부분 연결 예



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.