

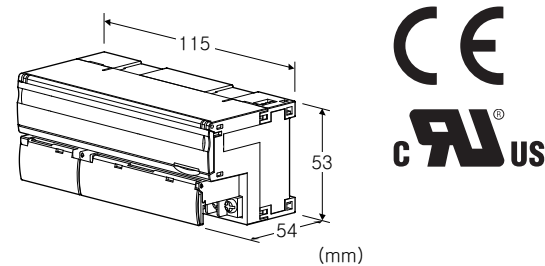
리모트 I/O R7 시리즈

CC-Link 입출력 모듈

(CC-Link Ver.1.10, 써머커플 입력, 절연 4점)

주요 기능과 특징

- CC-Link용 써머커플 4점 입력인 소채널 입출력 모듈
- 확장 모듈 연결 가능
- 입력 센서의 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-TS4-R①

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7C-TS4-R①
①은 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : R7C-TS4-R/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01)
출하 전에 설정이 필요하는 경우에는 사양 주문서 (No. ESU-7801-B)를 사용해 주십시오.

종류

TS4 : 써머커플 입력 4점

공급 전원

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

①부가 코드

- ◆규격 & 인증
- 무기입 : CE 적합품
/UL : UL, CE 적합품
- ◆옵션
- 무기입 : 없음
/Q : 있음 (옵션 사양에서 별도로 지정해 주십시오)
(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」 는 선택할 수 없습니다.)

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

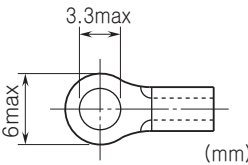
- 컨피그레이터 접속 케이블 (형식 : MCN-CON 또는 COP-US)
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON)
- CSP+ 파일
컨피그레이터 소프트웨어 및 CSP+ 파일은 당사의 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오. CSP+ 파일은 CC-Link 협회의 홈페이지에서도 다운로드할 수 있습니다.
- 확장용 접점 입력 모듈 (형식 : R7C-EA□)
- 확장용 접점 출력 모듈 (형식 : R7C-EC□)

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
- 입력 제로 조정 : R7CON 을 통해 설정
- 입력 스펜 조정 : R7CON 을 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
- 써머커플 설정 : 전면의 DIP 스위치 또는 R7CON 을 통해 설정
- 번아웃 : 상방 번아웃 또는 하방 번아웃
- (전면의 DIP 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 상방 번아웃)
- 리니어라이저 : 표준 장비
- 냉접점 보상 : 냉접점 센서를 입력 단자에 밀착 설치
- 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

입력 사양

입력 저항 : 30kΩ 이상
변아웃 검출 전류 : 0.1μA 이하

써머커플	변아웃 표시값 (℃)		정밀도 보증 범위 (℃)
	하방	상방	
K (CA)	-272	+1472	-150 ~ +1370
E (CRC)	-272	+1120	-170 ~ +1000
J (IC)	-260	+1300	-180 ~ +1200
T (CC)	-272	+500	-170 ~ +400
B (RH)	24	1920	1000 ~ 1760
R	-100	+1860	380 ~ 1760
S	-100	+1860	400 ~ 1760
C (WRe 5-26)	-52	+2416	100 ~ 2315
N	-272	+1400	-130 ~ +1300
U	-252	+700	-200 ~ +600
L	-252	+1000	-200 ~ +900
P (Platinel II)	-52	+1496	0 ~ 1395
(PR)	-52	+1860	300 ~ 1760

설치 사양

소비 전류
· 직류 전원 : 약 90mA
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

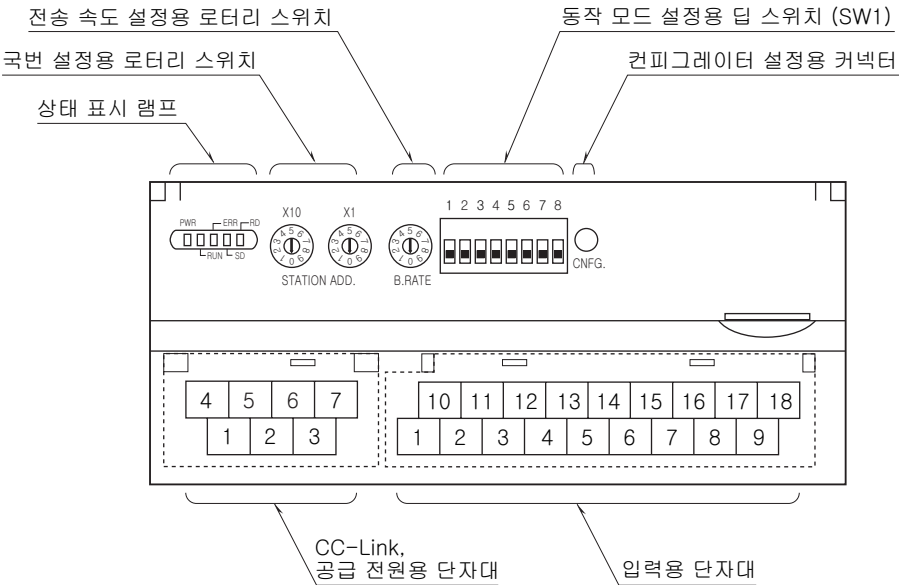
변환 정밀도 : ±1℃ (B, R, S, C, PR 은 ±2℃)
변환 속도 : 250ms, 500ms (출하 시의 설정 : 250ms)
변환 데이터
· 온도 단위 (℃, K) : 실측값을 10배로 한 정수
· 온도 단위 (°F) : 실측값
냉접점 보상 정밀도 : ±1.0℃ (25±10℃시)
(써머커플 R, S, PR 은 ±1.5℃)
온도 계수 (최대 스펠에 대한 %) : ±0.015%/℃

반응 속도 : 변환 속도×2+50ms (0→90%)
절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC
내전압 : 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-
CC-Link·FG 간 1500V AC 1분간

규격 & 인증

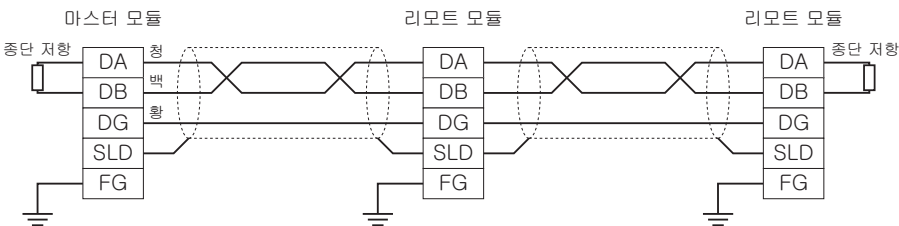
EU conformity :
전자 양립성 지령 (EMC지령)
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
RoHS 지령
안전 인증 규격 :
UL/C-UL nonincendive Class I, Division 2,
Groups A, B, C, and D
(ANSI/UL 121201, CAN/CSA-C22.2 No.213-17)
UL/C-UL 일반 안전 규격
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)
주) UL/C-UL인증품으로써 사용하는 경우에는 Class 2
전원모듈을 전원으로 사용해 주십시오.

전면도 및 측면도



통신 케이블 배선

■마스터 모듈과의 배선



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

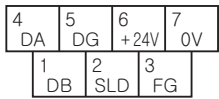
단자 배열

■입력 단자의 배열

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+IN0	-IN0	+IN1	-IN1	NC	+IN2	-IN2	+IN3	-IN3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
+CJ0	-CJ0	+CJ1	-CJ1	NC	+CJ2	-CJ2	+CJ3	-CJ3

단자 번호	신호 명칭	기능	단자 번호	신호 명칭	기능
1	+CJ0	냉접점 보상+0	10	+IN0	써머커플+0
2	-CJ0	냉접점 보상-0	11	-IN0	써머커플-0
3	+CJ1	냉접점 보상+1	12	+IN1	써머커플+1
4	-CJ1	냉접점 보상-1	13	-IN1	써머커플-1
5	NC	미사용	14	NC	미사용
6	+CJ2	냉접점 보상+2	15	+IN2	써머커플+2
7	-CJ2	냉접점 보상-2	16	-IN2	써머커플-2
8	+CJ3	냉접점 보상+3	17	+IN3	써머커플+3
9	-CJ3	냉접점 보상-3	18	-IN3	써머커플-3

■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 없든가 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.)

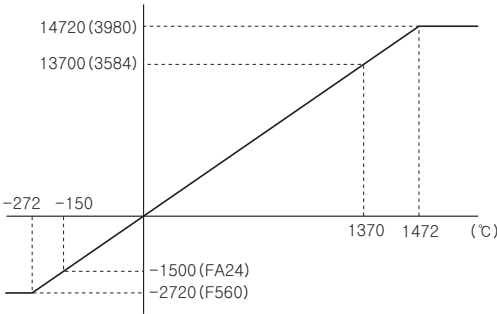
데이터 변환

■입력 레인지와 변환 데이터 (출하 시 설정값)

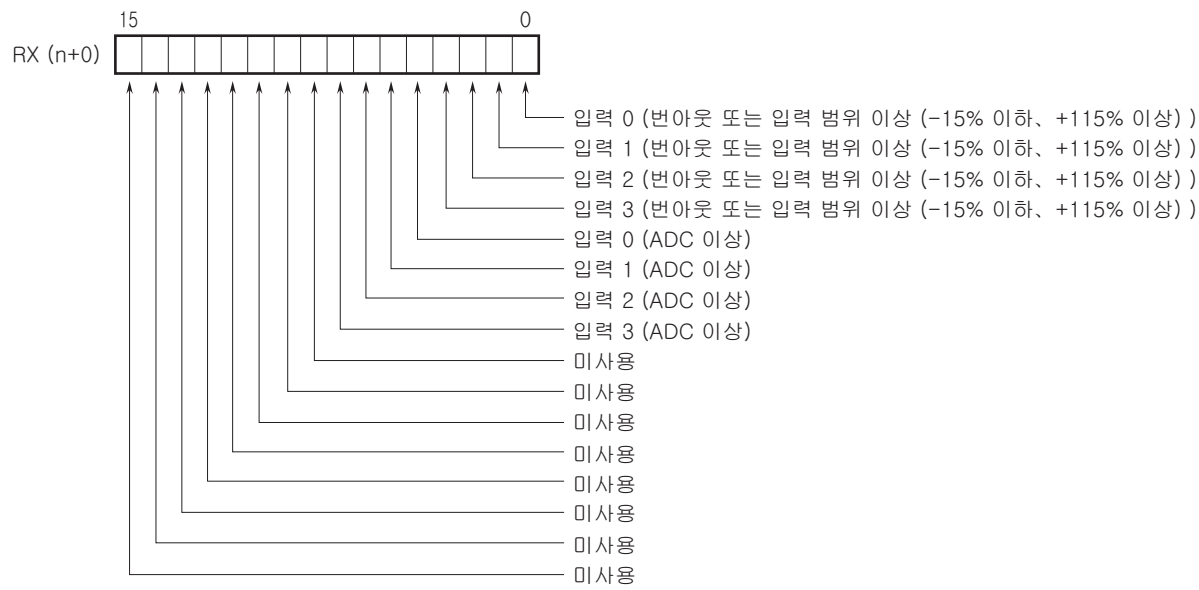
써머커플이나 RTD 입력인 경우에는 실측값을 표시합니다.
실측값의 단위가 섭씨 (℃), 켈빈 (K) 인 경우에는 실측값의 10배의 값을 16비트로 표시합니다.
화씨 (°F) 인 경우에는 실측값을 16비트로 표시합니다.

써머커플이 K (CA) 인 경우

입력값 (실측값)	변환값 (10진)	변환값 (Hex)
-272℃ 이하	-2720	F560
-150℃	-1500	FA24
1370℃	13700	3584
1472℃ 이상	14720	3980

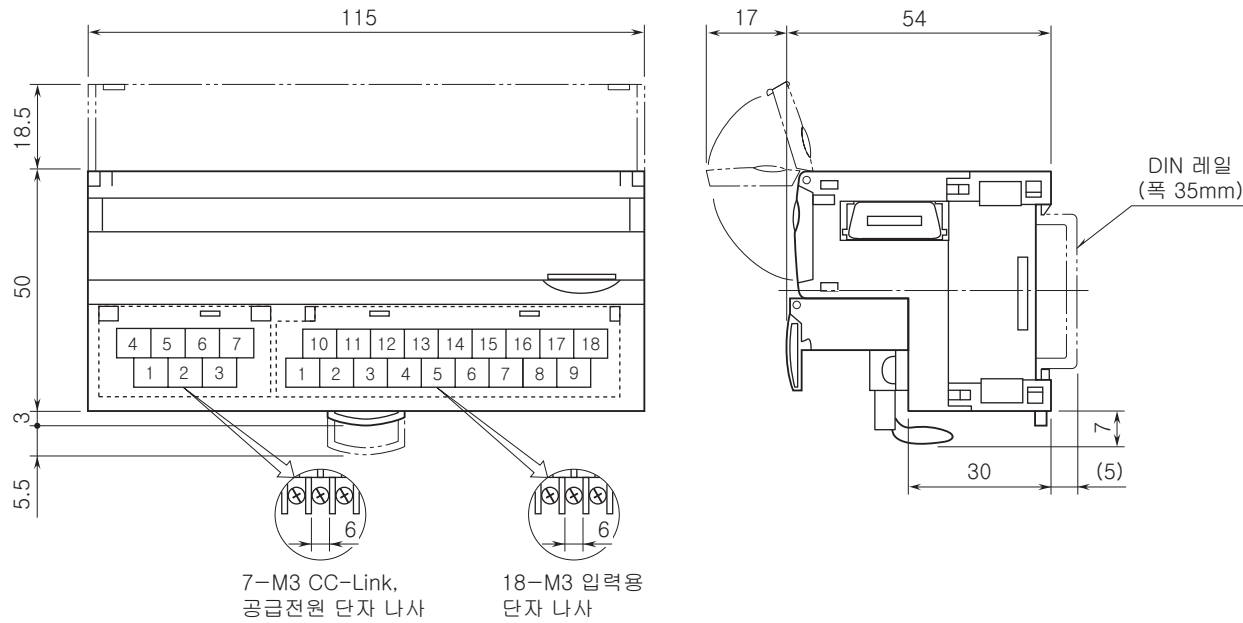


■스테이터스
확장용 접점 입력 모듈을 연결하지 않은 경우에는 입력 상태를 입력마다 표시합니다.



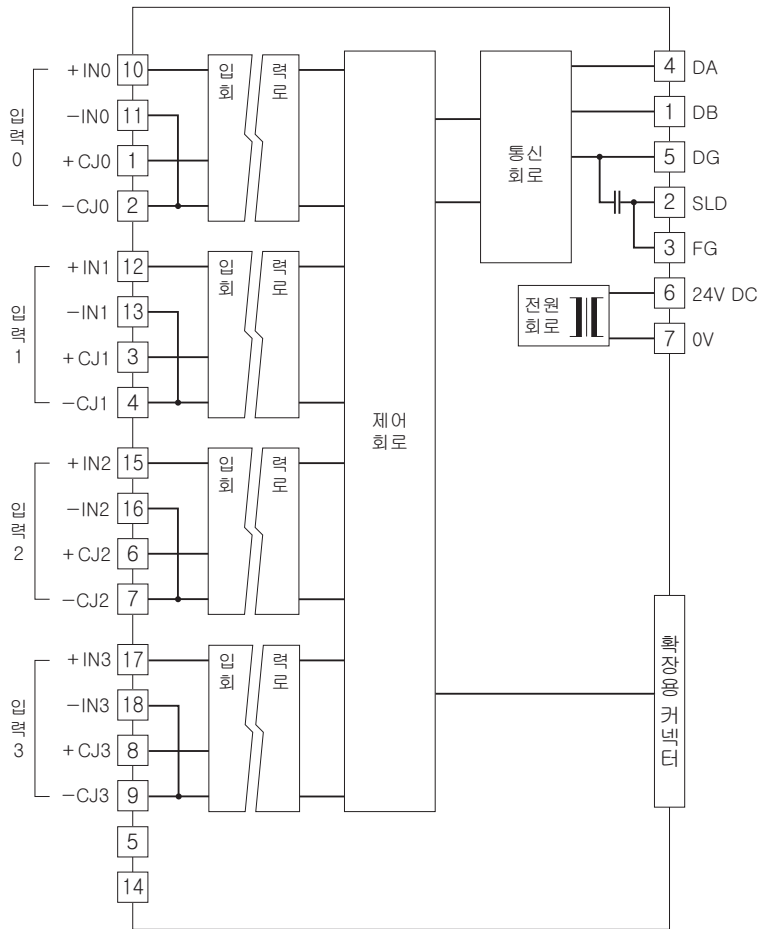
번아웃, 입력 범위 이상
0 : 정상, 1 : 이상
ADC 이상 (ADC로부터 회답 없음)
0 : 정상, 1 : 이상

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

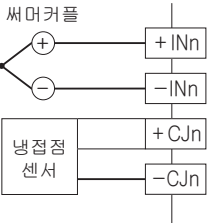


블록도 & 단자 접속도

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.