

리모트 I/O R7 시리즈

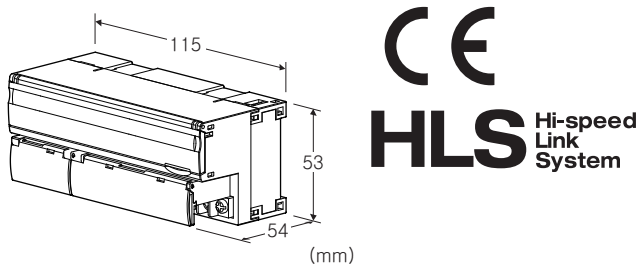
HI-SPEED LINK SYSTEM 입출력 모듈

(HLS 용, RTD 입력, 절연 4점)

주요 기능과 특징

- HLS용 RTD 4점 입력인 소재널 입출력 모듈
- 입력 센서의 설정은 전면 패널의 DIP 스위치로 모든 입력을 일괄 설정 가능
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식: R7CON) 를 사용하여 입력 1점 별로 설정 가능, 제로 스펜 조정, 스케일링 설정, 온도 단위의 변경 등도 가능

「HLS」는 Step Technica Co., Ltd. 회사의 “Hi-speed Link System”이라는 뜻입니다.



형식: R7HL-RS4-R①

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드: R7HL-RS4-R①
- ①은 아래에서 선택해 주십시오.
(예: R7HL-RS4-R/H/Q)
- 옵션 사양 (예: /C01/SET)

종류

RS4: RTD 입력 4점

공급 전원

◆직류전원

R: 24V DC

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

①부가 코드 (복수항 지정 가능)

◆통신 방식

무기입: 전이중 통신

/H: 반이중 통신

◆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)

◆출하 시 설정

/SET: 사양 주문서 (No. ESU-7812-C) 대로 설정

관련 기기

· 컨피그레이터 접속 케이블 (형식: MCN-CON 또는 COP-US)

· 컨피그레이터 소프트웨어 (형식: R7CON)

컨피그레이터 소프트웨어는 당사의 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.

기기 사양

접속 방식: M3나사 2블록 단자대 접속 (조임 토크 0.5N·m)

압착 단자: 「권장 압착 단자」의 그림을 참조해 주십시오.

· 통신 케이블

권장 메이커: J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

적용 전선 사이즈: 0.2~0.5mm² (AWG26~22)

· 기타

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: 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-HLS-FG 간

입력 제로 조정: R7CON 을 통해 설정

입력 스펜 조정: R7CON 을 통해 설정

변환 속도의 설정: R7CON 을 통해 설정

번아웃: 상방 번아웃 또는 하방 번아웃

(전면의 DIP 스위치로 설정, 출하 시의 설정: 상방 번아웃)

리니어라이저: 표준 장비

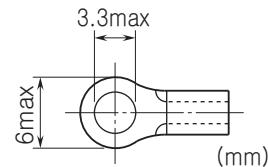
RTD 설정: 전면의 DIP 스위치 또는 R7CON 을 통해 설정

상태 표시 램프: PWR, RUN

(상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)

컨피그레이터 접속용 잭: Ø 2.5 미니 스테레오 잭

■권장 압착 단자



HLS 사양

통신 방식:

· 전이중 통신 (통신 방식 부가 코드가 「무기입」 일 때)

· 반이중 통신 (통신 방식 부가 코드가 「/H」 일 때)

통신 케이블:

· 실드 케이블

전이중 통신 : ZHY262PS, ZHT262PS
(Shinko Seisen Industry Co., Ltd. 제품)

반이중 통신 : ZHY221PS
(Shinko Seisen Industry Co., Ltd. 제품)

· 이중 실드 케이블

ZHY262PBA (Shinko Seisen Industry Co., Ltd. 의 제품)

통신 거리/전송 속도 : 100m/12Mbps, 200m/6Mbps (전
면의 딥 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 100m/12Mbps)
국번 설정 : 로터리 스위치로 설정 (상세한 내용은 취급설명
서를 참조해 주십시오.)

점유 국 수 : 4

종단저항 : 내장 (딥 스위치로 전환, 출하 시 설정값 : 무효)

규격 & 인증

규격 적합 조건은 취급설명서를 참조해 주십시오.

EU conformity :

전자 양립성 지령 (EMC지령)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS 지령

입력 사양

입력 저항 : 1M Ω 이상

허용 도선 저항 : 1선 당 100 Ω 이하

입력 검출 전류 : 1mA 이하

RTD	변아웃 표시값 (°C)		정밀도 보증 범위 (°C)
	하방	상방	
Pt 100 (JIS '97, EC)	-240	+900	-200 ~ +850
Pt 100 (JIS '89)	-240	+900	-200 ~ +660
JPt 100 (JIS '89)	-236	+560	-200 ~ +510
Pt 50 Ω (JIS '81)	-236	+700	-200 ~ +649
Ni 100	-100	+252	-80 ~ +250
Cu 10 (25°C)	-212	+312	-50 ~ +250
Cu 50	-100	+200	-50 ~ +150

설치 사양

소비 전류

· 직류 전원 : 약 90mA

사용 온도 범위 : -10~+55°C

보존 온도 범위 : -20~+65°C

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 : $\pm 1\%$ (Cu 10 (25°C) 은 $\pm 3\%$)

변환 속도 : 250ms, 500ms (출하 시의 설정 : 250ms)

변환 데이터

· 온도 단위 (°C, K) : 실측값을 10배로 한 정수

· 온도 단위 (°F) : 실측값

온도 계수 (최대 스패에 대한 %) : $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$

(Cu 10 (25°C) 는 $\pm 0.150\%/^{\circ}\text{C}$)

반응 속도 : 변환 속도 $\times 2 + 50\text{ms}$ (0 $\rightarrow$ 90%)

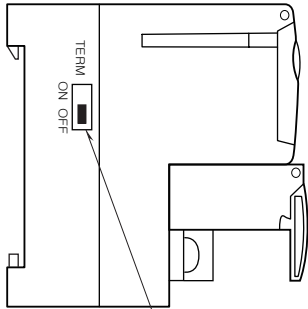
절연 저항 : 100M Ω 이상/500V DC

내전압 : 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-

HLS-FG 간 1500V AC 1분간

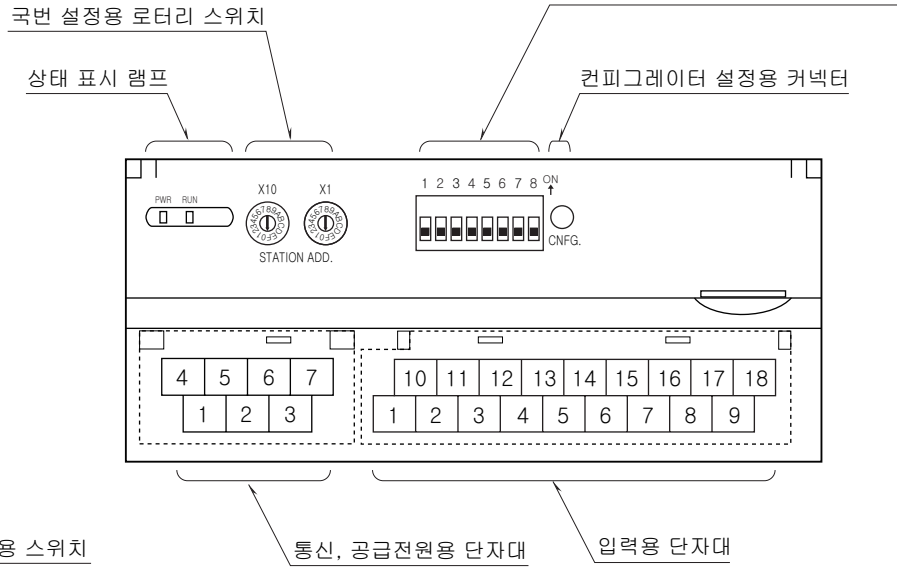
전면도 및 측면도

■측면도



종단 저항 설정용 스위치

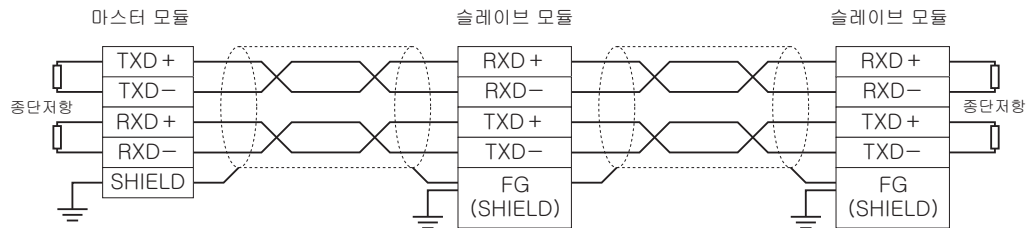
■전면도



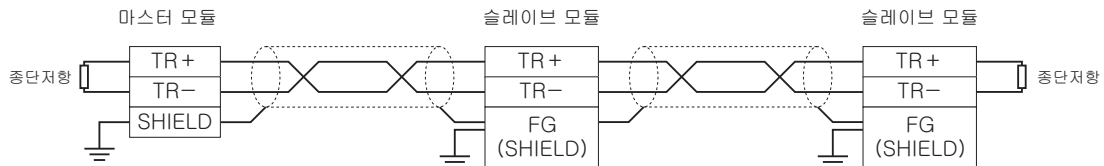
통신 케이블 배선

■마스터 모듈과의 배선

●전이중 통신의 경우



●반이중 통신의 경우



주) 양쪽 종단에 설치된 모듈은 종단 저항 설정용 스위치를 반드시 ON 으로 설정해 주십시오.

단자 배열

■입력 단자 배열

10	11	12	13	14	15	16	17	18
INA0	INb0	INA1	INb1	NC	INA2	INb2	INA3	INb3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	INB0	NC	INB1	NC	NC	INB2	NC	INB3

단자 번호	신호 명칭	기능	단자 번호	신호 명칭	기능
1	NC	미사용	10	INA0	RTD 0-A
2	INB0	RTD 0-B	11	INb0	RTD 0-b
3	NC	미사용	12	INA1	RTD 1-A
4	INB1	RTD 1-B	13	INb1	RTD 1-b
5	NC	미사용	14	NC	미사용
6	NC	미사용	15	INA2	RTD 2-A
7	INB2	RTD 2-B	16	INb2	RTD 2-b
8	NC	미사용	17	INA3	RTD 3-A
9	INB3	RTD 3-B	18	INb3	RTD 3-b

■공급 전원과 통신의 배선

●전이중 통신의 경우

4	5	6	7
RXD+	RXD-	+24V	0V
1	2	3	
TXD+	TXD-	FG	

- ①TXD +

②TXD -

③FG

④RXD +

⑤RXD -

⑥+24V

⑦0V
- 통신 라인 (슬레이브 송신 +)

통신 라인 (슬레이브 송신 -)

FG

통신 라인 (마스터 송신 +)

통신 라인 (마스터 송신 -)

공급 전원 (24V DC)

공급 전원 (0V)

●반이중 통신의 경우

4	5	6	7
TR+	TR-	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FG	

- ①NC

②NC

③FG

④TR +

⑤TR -

⑥+24V

⑦0V
- 미사용

미사용

FG

통신 라인

통신 라인

공급 전원 (24V DC)

공급 전원 (0V)

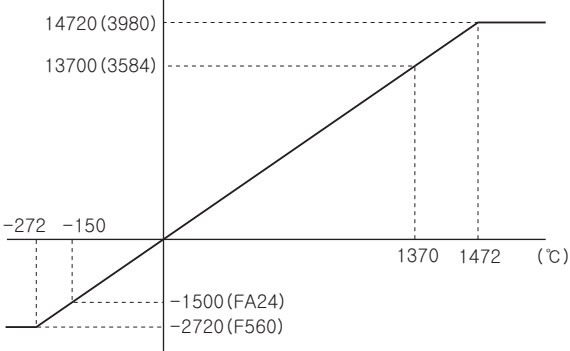
데이터 변환

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

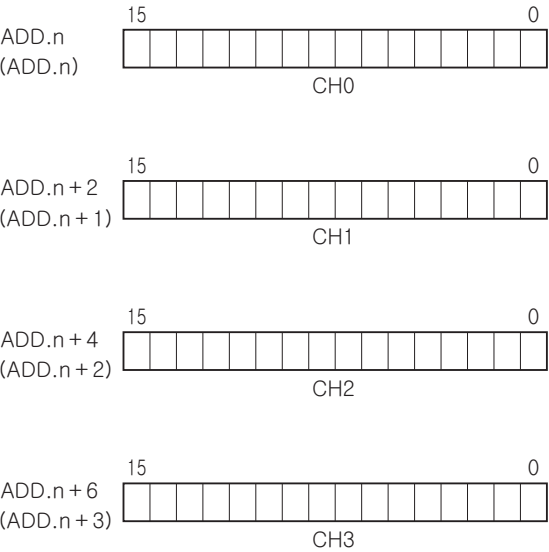


비트 배치

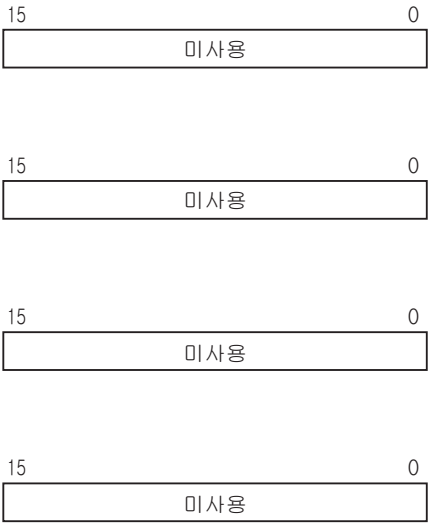
아날로그 입력 변환 데이터는 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON) 로 스케일링이 가능합니다. 상세한 내용은 컨피그레이터 소프트웨어 취급설명서를 참조해 주십시오.

■아날로그 입력

• Di 영역

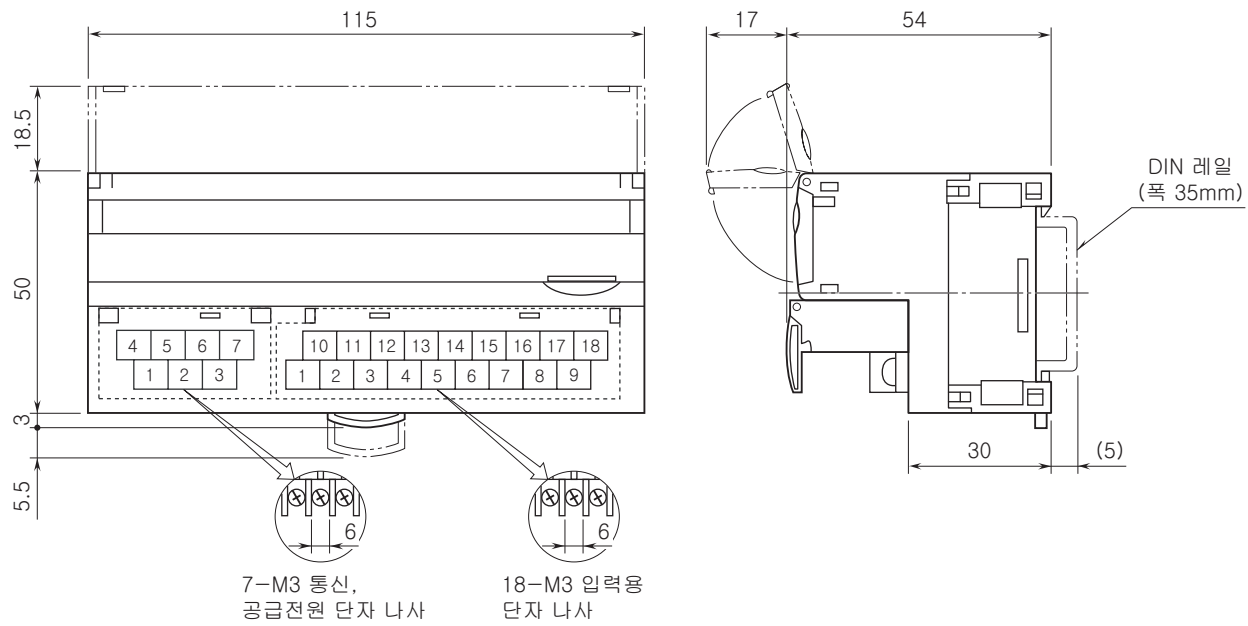


• Do 영역



16비트의 바이너리 데이터로 표시합니다.
음수는 2의 보수로 표시합니다.
() 내는 반이중 통신 시의 할당을 표시합니다.

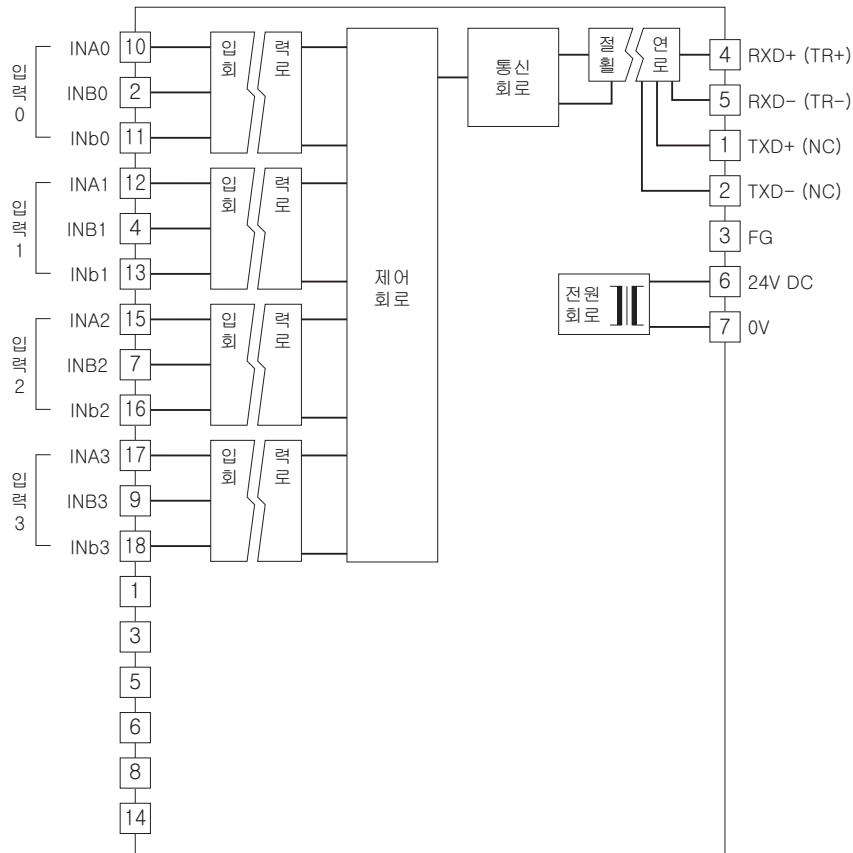
외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



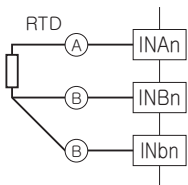
블록도 & 단자 접속도

EMC (전자 양립성) 성능의 유지를 위해 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.