

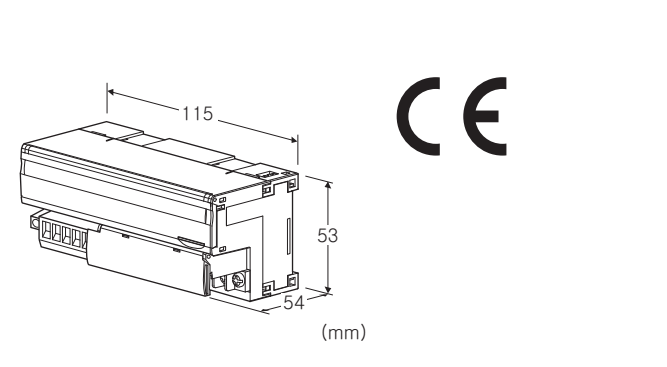
## 리모트 I/O R7 시리즈

### DeviceNet 입출력 모듈

(RTD 입력, 절연 4점)

#### 주요 기능과 특징

- DeviceNet용 RTD 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 별로 설정 가능, 제로 스패ن 조정, 스케일링 설정, 온도 단위의 변경 등도 가능



### 형식 : R7D-RS4①

#### 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7D-RS4①
  - ①은 아래에서 선택해 주십시오.
  - (예 : R7D-RS4/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01/SET)

#### 종류

RS4 : RTD 입력 4점

#### ①부가 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)
- ◆ 출하 시 설정
  - /SET : 사양 주문서 (No. ESU-7802-C) 대로 설정

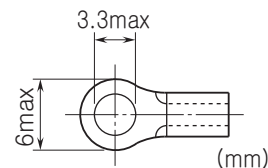
#### 관련 기기

- 컨피그레이터 접속 케이블 (형식 : MCN-CON 또는 COP-US)
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON)
- EDS 파일
  - 컨피그레이터 소프트웨어 및 EDS 파일은 당사의 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.
  - (확장모듈은 기본모듈과의 조합 형태로 EDS 파일에 등록되어 있습니다.)
- 확장용 접점 입력 모듈 (형식 : R7D-EA□)
- 확장용 접점 출력 모듈 (형식 : R7D-EC□)

#### 기기 사양

##### 접속 방식

- DeviceNet : 커넥터형 유로 단자대
  - (적용 전선 사이즈 : 0.2~2.5mm<sup>2</sup>, 박리 길이 7mm)
- 입력 신호 : 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 : 0.25~1.65mm<sup>2</sup> (AWG22~16)
- 단자 나사 재질 : 철에 니켈도금
- 하우징 재질 : 난연성 회색 수지
- 아이솔레이션 : 입력0-입력1-입력2-입력3-DeviceNet 간
- 입력 제로 조정 : R7CON 을 통해 설정
- 입력 스패ن 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 : 전면의 DIP 스위치로 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
- 컨피그레이터 접속용 잭 : ø 2.5 미니 스테레오 잭
- 권장 압착 단자



#### DeviceNet 사양

- 통신 케이블 : DeviceNet 준거 케이블
- 전송 속도 : 125kbps, 250kbps, 500kbps, 자동 추종
- (로터리 스위치로 설정, 공장 출하 시의 설정 : 125kbps)
- (상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)
- 상태 표시 램프 : MS, NS로 상태 표시
- (상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)
- 노드 어세스 설정 : 1~63
- (로터리 스위치로 설정, 공장 출하 시의 설정 : 00)

(상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)

통신 기능 : 폴링, 사이클릭 지원

(비트 스트로브, 체인지 오브 스테이트는 지원하지 않음)

## 입력 사양

입력 저항 : 1MΩ 이상

허용 도선 저항 : 1선 당 100Ω 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 50Ω (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

통신 전원 전압 : 11 ~ 25V DC (통신 커넥터로 공급)

전원 소비 전류 :

24V DC 시 약 60mA

11V DC 시 약 110mA

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 : ±1% (Cu 10 (25°C) 은 ±3°C)

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 %) : ±0.015%/°C

(Cu 10 (25°C) 는 ±0.150%/°C)

반응 속도 : 변환 속도 × 2 + 50ms (0 → 90%)

절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC

내전압 : 입력0 - 입력1 - 입력2 - 입력3 - DeviceNet 간

1500V AC 1분간

## 규격 & 인증

EU conformity :

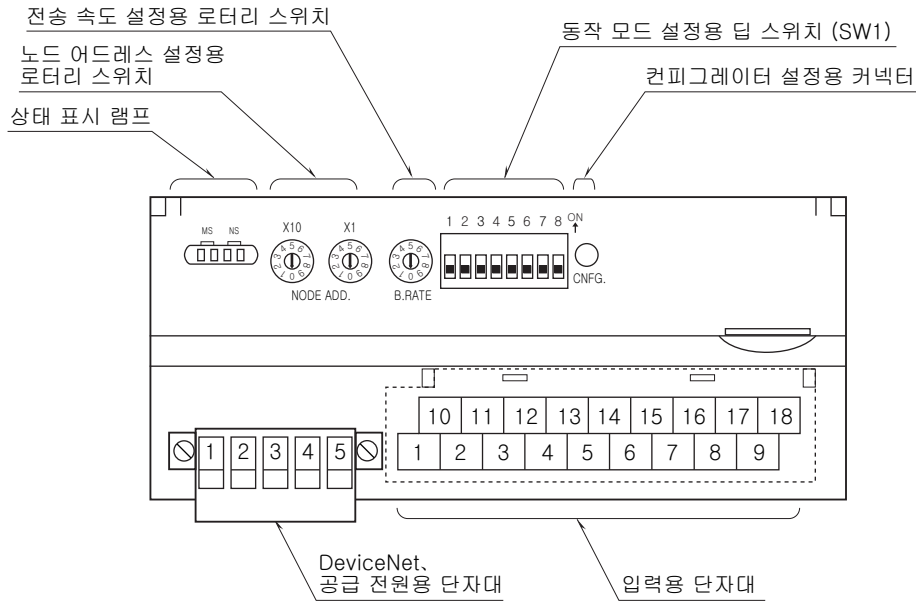
전자 양립성 지령 (EMC지령)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS 지령

전면도 및 측면도



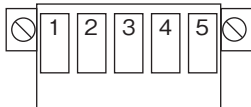
단자 배열

■ 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

■ DeviceNet 의 배선



단자 번호	색상	신호 명칭	신호 종류
1	적색	V +	통신 전원 케이블 + 측
2	백색	CAN_H	통신 데이터 High 측
3	-	Drain	실드
4	청색	CAN_L	통신 데이터 Low 측
5	흑색	V -	통신 전원 케이블 - 측

## 데이터 변환

### ■입력 레인지와 변환 데이터 (출하 시 설정값)

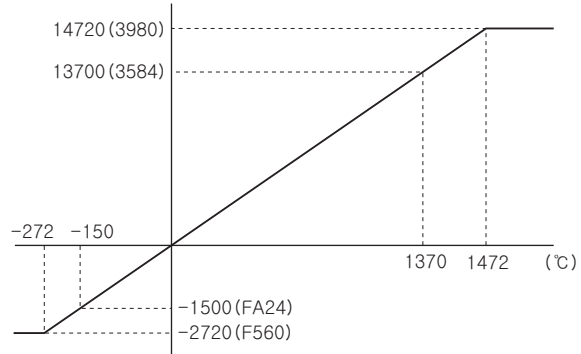
써머커플이나 RTD 입력인 경우에는 실측값을 표시합니다.

실측값의 단위가 섭씨 (°C), 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°C 이하	-2720	F560
-150°C	-1500	FA24
1370°C	13700	3584
1472°C 이상	14720	3980



## 데이터 할당

### ■아날로그 입력 모듈 + 스테이터스 없음

선두	15	출력 데이터	0
+0	아날로그 입력 모듈		CH0
+1			CH1
+2			CH2
+3			CH3

입력 데이터

없음

### ■아날로그 입력 모듈 + 스테이터스 있음

선두	15	출력 데이터	0
+0	아날로그 입력 모듈		CH0
+1			CH1
+2			CH2
+3			CH3
+4	스테이터스		

입력 데이터

없음

### ■아날로그 입력 모듈 + R7D-EA16 + 스테이터스 있음

선두	15	출력 데이터	0
+0	아날로그 입력 모듈		CH0
+1			CH1
+2			CH2
+3			CH3
+4	R7D-EA16		
+5	스테이터스		

입력 데이터

없음

### ■아날로그 입력 모듈 + R7D-EC16□ + 스테이터스 있음

선두	15	출력 데이터	0
+0	아날로그 입력 모듈		CH0
+1			CH1
+2			CH2
+3			CH3
+4	스테이터스		

선두	15	입력 데이터	0
+0	R7D-EC16□		

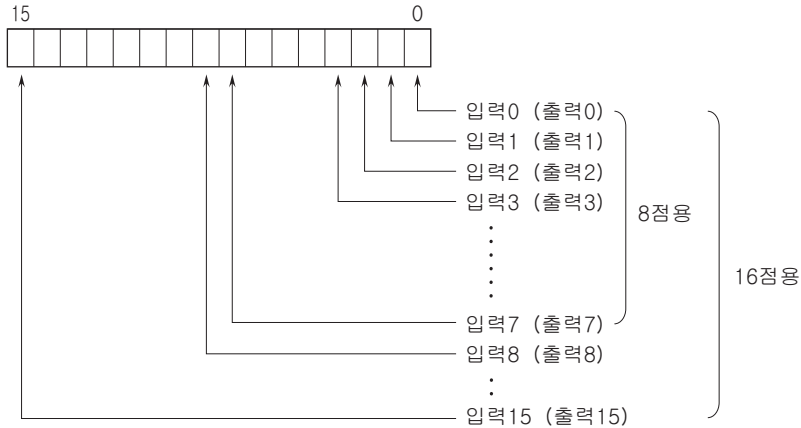
**비트 배치**

■아날로그 입력



16비트의 바이너리 데이터  
음수의 값은 2의 보수로 표시됩니다.

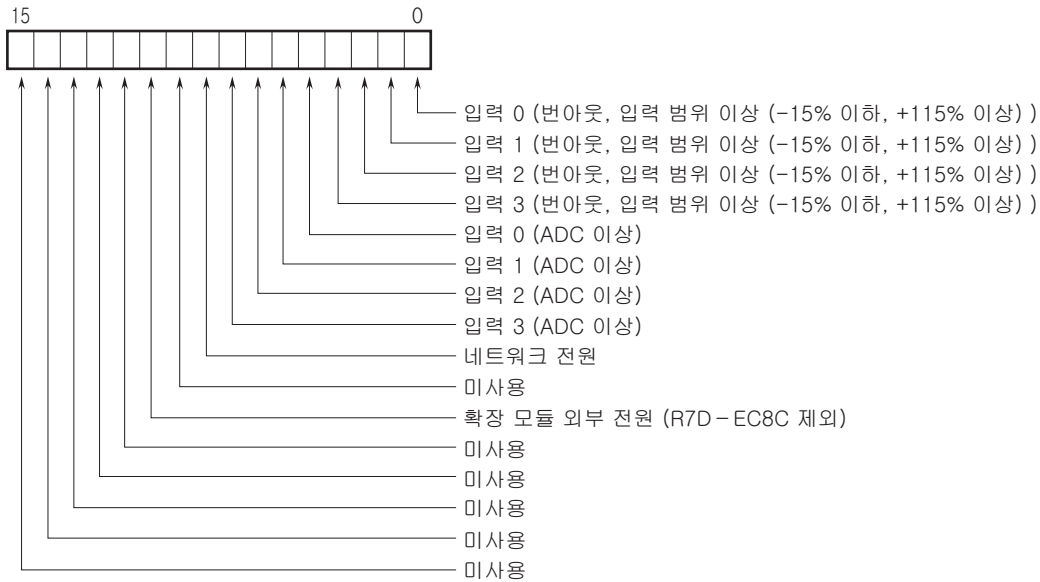
■접점 입출력



0 : OFF 1 : ON

■스태이터스

0~7 비트 : 아날로그 입력 모듈은 입력 상태를 입력 별로 표시합니다.  
8~10 비트 : 공급전원의 상태를 표시합니다.



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

## 전송 데이터

### ■기본 모듈

전송 데이터 수 (워드 수) 는 기본 모듈에 따라 다릅니다 .

형식	출력 데이터 *1 (R7D →마스터)	입력 데이터 *2 (마스터 → R7D)
R7D - RS4	4	0

### ■확장 모듈

기본 모듈에 확장 모듈을 연결하는 경우 전송 데이터 수 (워드 수) 가 가산됩니다 .

형식	출력 데이터 *1 (R7D →마스터)	입력 데이터 *2 (마스터 → R7D)
R7D - EA □	1	0
R7D - EC □	0	1

### ■스테이터스

컨피그레이터 소프트웨어 ( 형식 : R7CON ) 로 스테이터스를 송신할 수 있습니다 . 송신하는 경우에는 전송 데이터 수 (워드 수) 가 가산됩니다 .

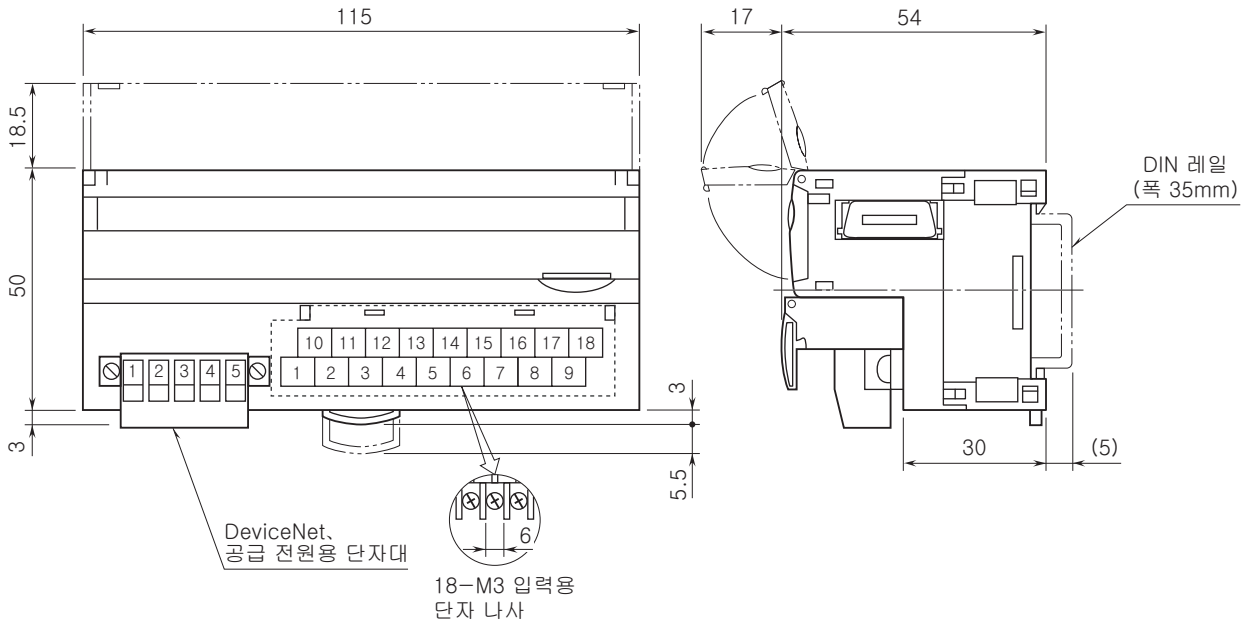
스테이터스에 관한 내용은 비트 위치의 스테이터스를 참조해 주십시오 .

스테이터스	출력 데이터 *1 (R7D →마스터)	입력 데이터 *2 (마스터 → R7D)
있음	1	0
없음	0	0

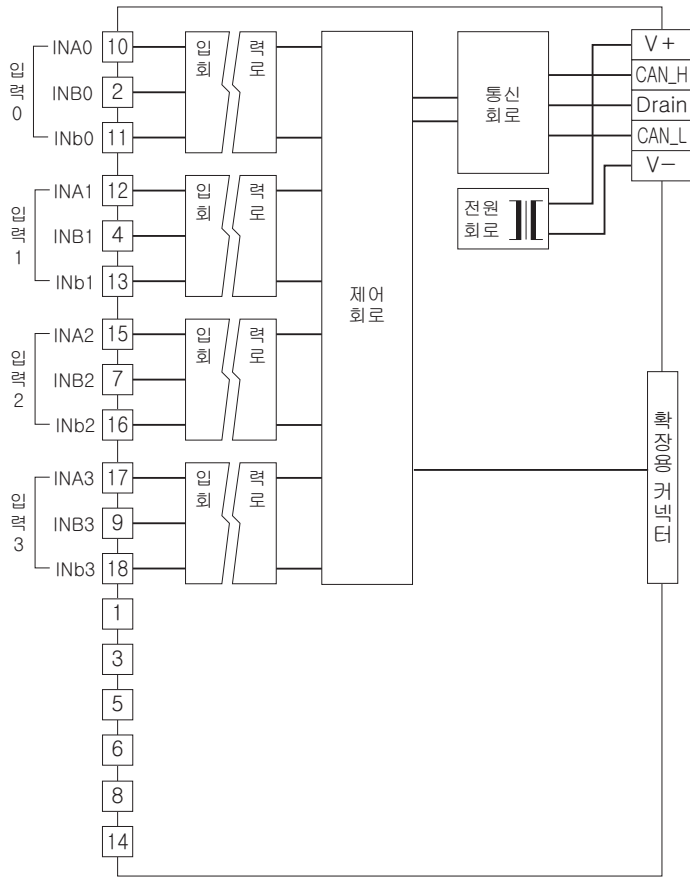
\*1. 출력 데이터는 R7D 로부터 마스터 기기에 송신하는 데이터를 표시합니다 .

\*2. 입력 데이터는 마스터 기기로부터 R7D 가 수신하는 데이터를 표시합니다 .

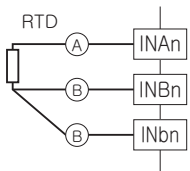
## 외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



**블록도 & 단자 접속도**



■ 입력 부분 연결 예



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.