

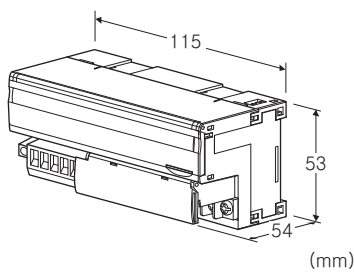
## 리모트 I/O R7 시리즈

### DeviceNet 입출력 모듈

(교류 전류 입력, 절연 4점, 실효값 연산 타입, 클램프식 교류 전류 센서 CLSE 용)

#### 주요 기능과 특징

- DeviceNet용 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 별로 설정 가능, 제로 스펠 조정, 스케일링 설정의 변경 등도 가능



### 형식 : R7D-CT4E①

#### 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7D-CT4E①
  - ①은 아래에서 선택해 주십시오.
  - (예 : R7D-CT4E/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01/SET)

#### 종류

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

#### 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)
- ◆ 출하시 설정
- /SET : 사양 주문서 (No. ESU-7802-R) 대로 설정

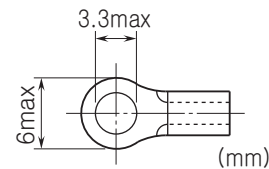
#### 관련 기기

- 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.)
- 클램프식 교류 전류 센서 (형식 : CLSE)  
본제품은 센서와 조합하여 작동합니다. 센서는 본제품에 부속되지 않기 때문에 필요한 채널 분의 센서를 준비해 주십시오.
- 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 사용 파형 조건
- 실효치 연산 : 제3고조파 15% 이하
- 입력 제로 조정 : R7CON 을 통해 설정
- 입력 스펠 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, 출하시의 설정 : 확장 없음)
- 변환 속도 : 전면의 DIP 스위치로 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 출하시의 설정 : 125kbps)  
(상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)

상태 표시 램프 : MS, NS로 상태 표시  
(상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)  
노드 어스레스 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)

## 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.

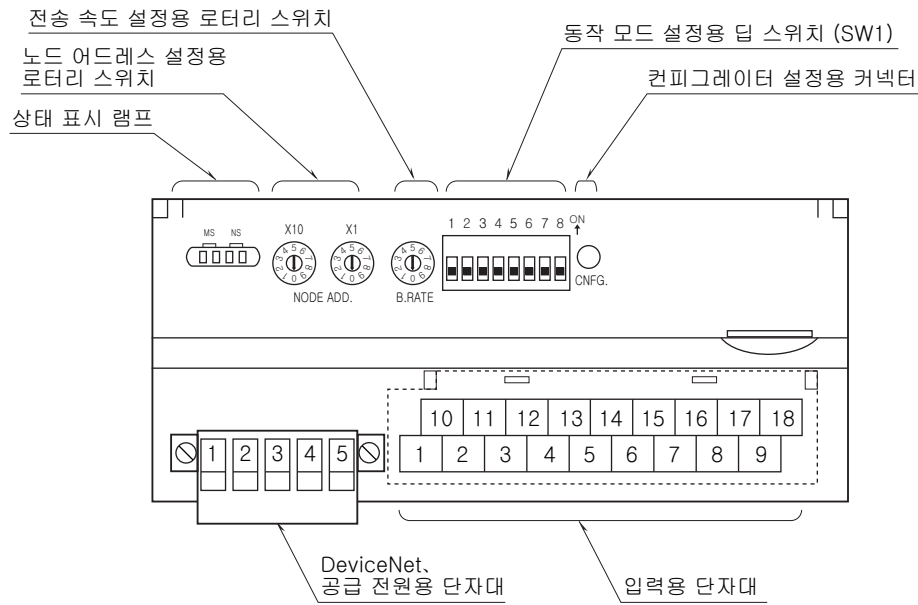
## 설치 사양

통신 전원 전압 : 11~25V DC (통신 커넥터로 공급)  
전원 소비전류 :  
24V DC 시 약 80mA  
11V DC 시 약 170mA  
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

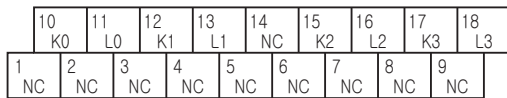
변환 속도/변환 정밀도 : 10ms/±2.0%, 20ms/±1.0%,  
40ms/±0.5%, 80ms/±0.5% ( \* )  
( \* ) 는 출하 시의 설정  
(변환 정밀도에 센서의 정밀도는 포함되지 않습니다.)  
변환 데이터 : 실측값 (A)을 100배로 한 정수  
(CLSE-R5는 실측값 (A)을 1000배로 한 정수 )  
온도 계수 : ±0.015%/℃  
반응 속도 : 1.0s 이하 (0→90%)  
절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC  
내전압 : 입력0-입력1-입력2-입력3-DeviceNet 간  
1500V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

## 전면도 및 측면도



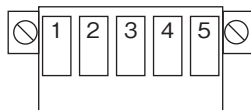
## 단자 배열

### ■ 입력 단자 배열



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

### ■ 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

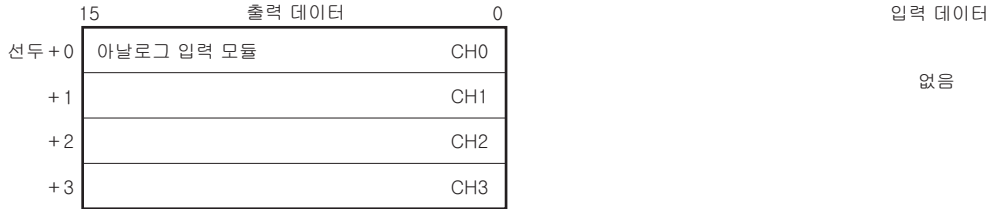
### ■실측값 변환

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

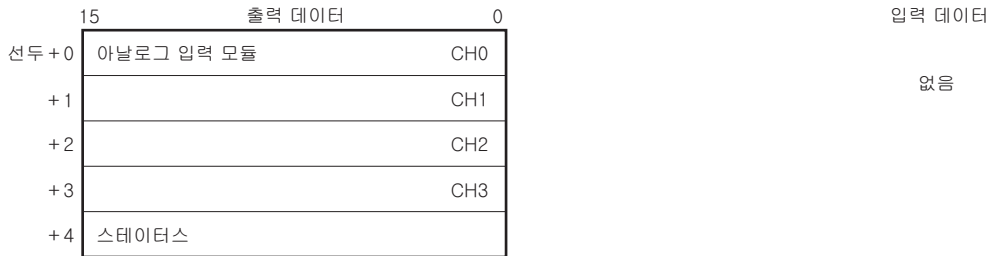
## 데이터 할당

아래 그림의 선두 어드레스는 「R7D의 노드 어드레스」 및 마스터 기기의 설정에 의해 결정됩니다.

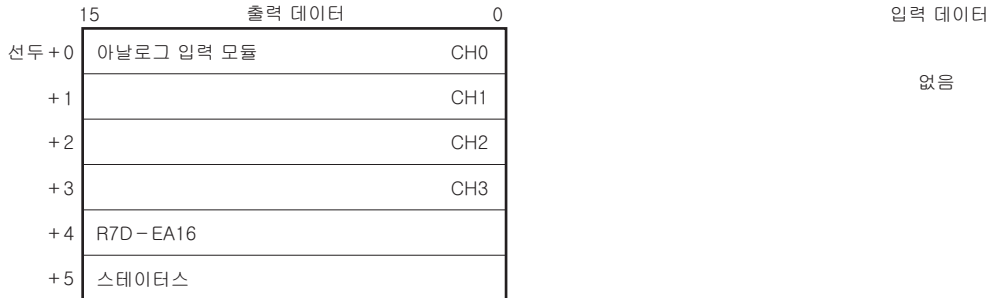
### ■아날로그 입력 모듈 + 스테이터스 없음



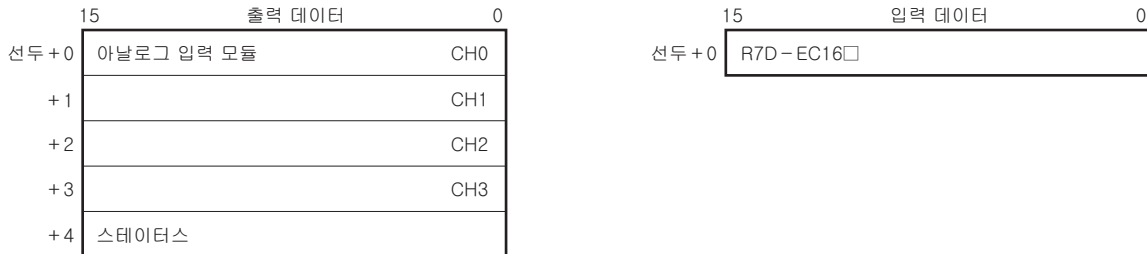
### ■아날로그 입력 모듈 + 스테이터스 있음



### ■아날로그 입력 모듈 + R7D - EA16 + 스테이터스 있음



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



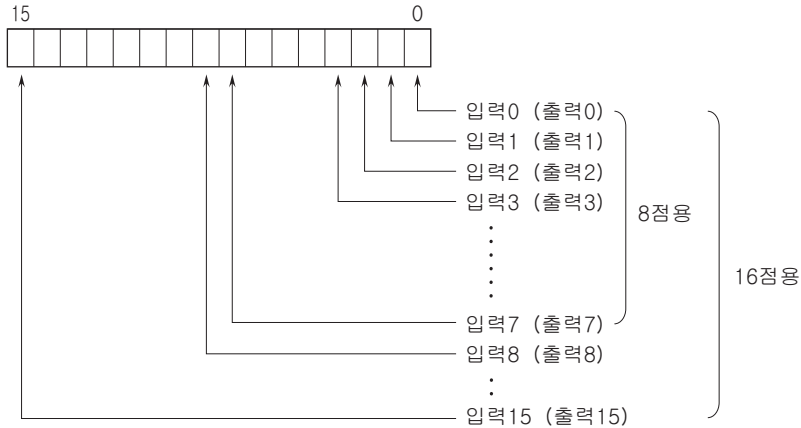
## 비트 배치

### ■아날로그 입력



16비트의 바이너리 데이터  
음수의 값은 2의 보수로 표시됩니다.

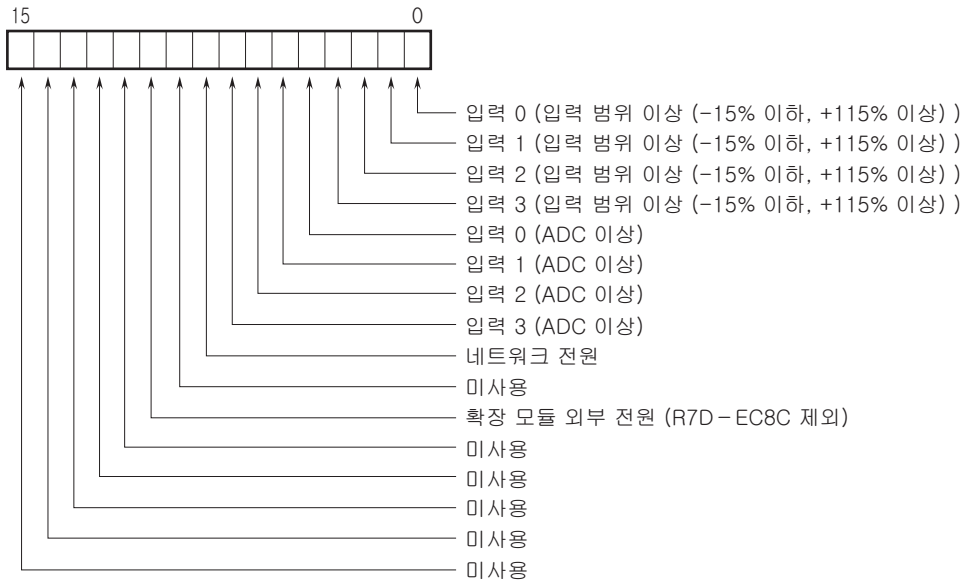
### ■접점 입출력



0 : OFF 1 : ON

### ■스태이터스

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



- 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 - CT4E	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 .

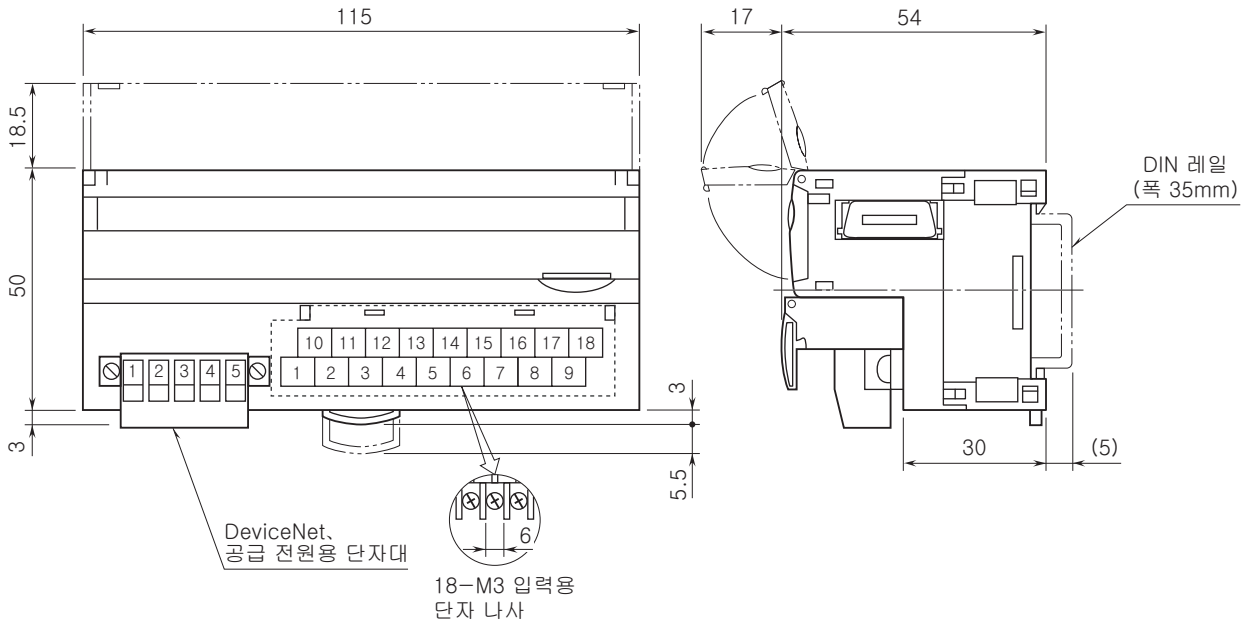
스테이터스에 관한 내용은 비트 위치의 스테이터스를 참조해 주십시오 .

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

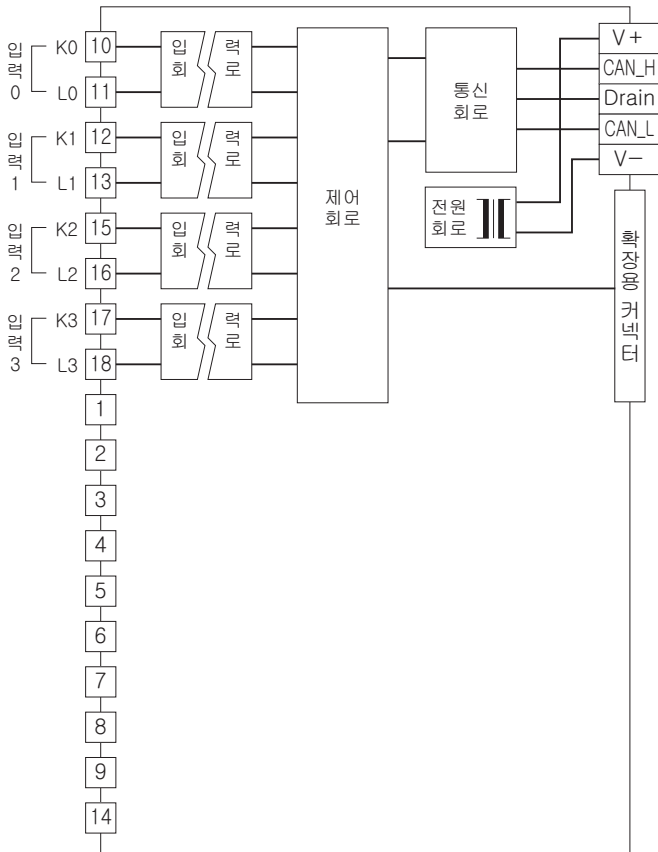
\*1. 출력 데이터는 R7D 로부터 마스터 기기에 송신하는 데이터를 표시합니다 .

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

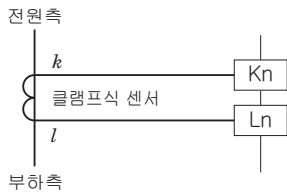
## 외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



블록도 & 단자 접속도



■ 입력 부분 연결 예



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.