

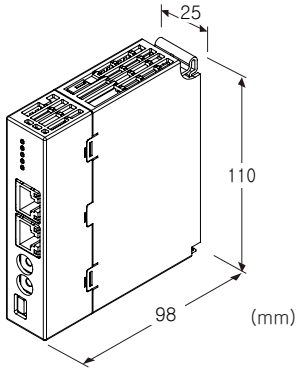
## 리모트 I/O R30 시리즈

### 통신 모듈

(CC-Link IE Field 네트워크)

주요 기능과 특징

- 아날로그 입출력과 디지털 입출력 신호를 필드버스 (CC-Link IE Field 네트워크) 에 입출력하는 리모트 I/O 모듈
- R3 시리즈의 I/O 모듈을 연결하여 사용 가능



### 형식 : R30NCIE1①

#### 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R30NCIE1①
- ①은 아래에서 선택해 주십시오.  
(예 : R30NCIE1/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01)

#### 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)

#### 주의 사항

- R30EBS에 장착한 R3 시리즈 입출력 모듈의 내부통신버스 통신 주기는 아래와 같습니다.  
내부통신버스 통신 주기 = 6ms × 입출력 모듈 수 + 10ms (메인 CPU의 데이터 갱신 주기)
- 예) R3 시리즈 입출력 모듈이 4대인 경우  
6ms × 4대 + 10ms = 34ms
- R30EBS를 확장하여도 R30 시리즈 입출력 모듈의 내부통신버스 통신 주기는 약 1ms 인체로 사용할 수 있습니다.

#### 관련 기기

- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG)
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R3CON)  
컨피그레이터 소프트웨어는 당사의 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오.  
본 제품을 컴퓨터에 접속할 때 시판의 USB MINI B 규격의 케이블을 사용해 주십시오. (고객님께서 준비)
- R3 시리즈 I/O 모듈 (R3-TC2, R3S-CM2A 제외)

#### 기기 사양

접속 방식

- CC-Link IE Field : RJ-45 모듈러 잭
- 내부통신버스 : 베이스 (형식 : R30BS) 에 접속
- 내부전원 : 베이스 (형식 : R30BS) 를 통해 공급
- 아이솔레이션 : CC-Link IE Field-내부통신버스 · 내부전원 간

입력 종류 및 레인지의 설정

- R30 시리즈 I/O 모듈 : 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG) 로 설정
- R3 시리즈 I/O 모듈 : 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R3CON) 로 설정

네트워크 번호의 설정 : 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG) 로 설정

내부통신버스의 통신 주기 : 약 1ms

상태 표시 램프 : RUN, RD, SD, D LINK, ERR, L ER, LINK (상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)

#### CC-Link IE Field 네트워크 사양

통신 규격 : IEEE 802.3

전송 종류 : 1000BASE-T

통신 속도 : 1Gbps

전송 케이블 : CC-Link IE Field 준거 케이블

이중 실드된 트위스트 페어 케이블 (CAT5e)

RJ-45 커넥터

토폴로지 : 라인, 스타, 링

접속 가능한 최대 모듈 수 : 120대 (슬레이브국 합계)

(접속할 수 있는 최대 슬레이브 수는 마스터 모듈에 따라 다를 수 있습니다. 마스터 모듈의 취급설명서로 확인해 주십시오.)

최대 국 간 거리 : 100m

국 타입 : 리모트 디바이스 국

링크 디바이스 : RX/Ry 128점, RWw/RWr 64점

(R30 시리즈와 R3 시리즈의 I/O 모듈을 합계한 점 수)

네트워크 번호 : 1 ~ 239 (출하 시의 설정값 : 1)

#### 설치 사양

소비 전류 : 160mA

사용 온도 범위 : -10 ~ +55℃

보존 온도 범위 : -20 ~ +65℃

사용 습도 범위 : 10 ~ 90%RH (결로되지 않을 것)

사용 주위 환경 : 부식성 가스 및 대량의 먼지가 없어야 함

설치 : 베이스 (형식 : R30BS) 에 설치

질량 : 약 125g

## 성능

절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC

내전압 :

CC-Link IE Field-내부통신버스 · 내부전원 간

1500V AC 1분간

공급전원-FE 간 (전원 모듈로 절연)

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

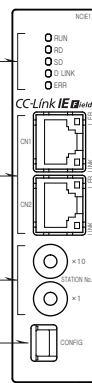
### ■전면도

상태 표시 램프

CC-Link IE Field 네트워크용  
RJ-45 모듈러 잭

국 번 설정용 로터리 스위치

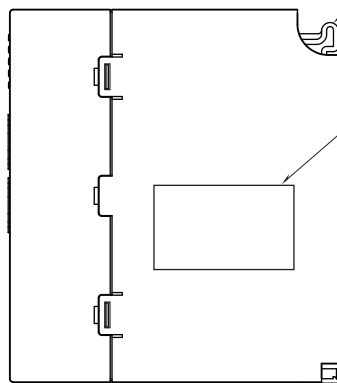
컨피그레이션용 커넥터



### ■측면도

위치 고정 가이드  
회전축

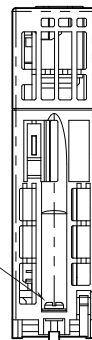
사양 표시 라벨



### ■밑면도

베이스 장착용 나사

로크 고리



## 전송 데이터

본 기기는 동일한 베이스에 구성되어 있는 입출력 모듈의 종류 (점유 국 수) 를 인식하고 슬롯 순서대로 자동적으로 입출력 데이터를 할당합니다. 단, 입출력 데이터의 할당은 본 기기의 전원 투입 시에만 진행되기 때문에 입출력 모듈의 구성을 변경한 경우에는 전원의 재투입을 하여 주십시오. 매개 노드의 최대 점유 국 수는 64이므로 구성하는 입출력 모듈의 점유 국 수의 합계는 64이하로 되도록 하여 주십시오.

I/O 슬롯에 비어 있는 슬롯이 있으면 데이터는 채워져서 상위 기기에 전송됩니다.

국 타입 : 리모트 디바이스 국

링크 디바이스 : RX/Ry 128점, RWw/RWr 64점

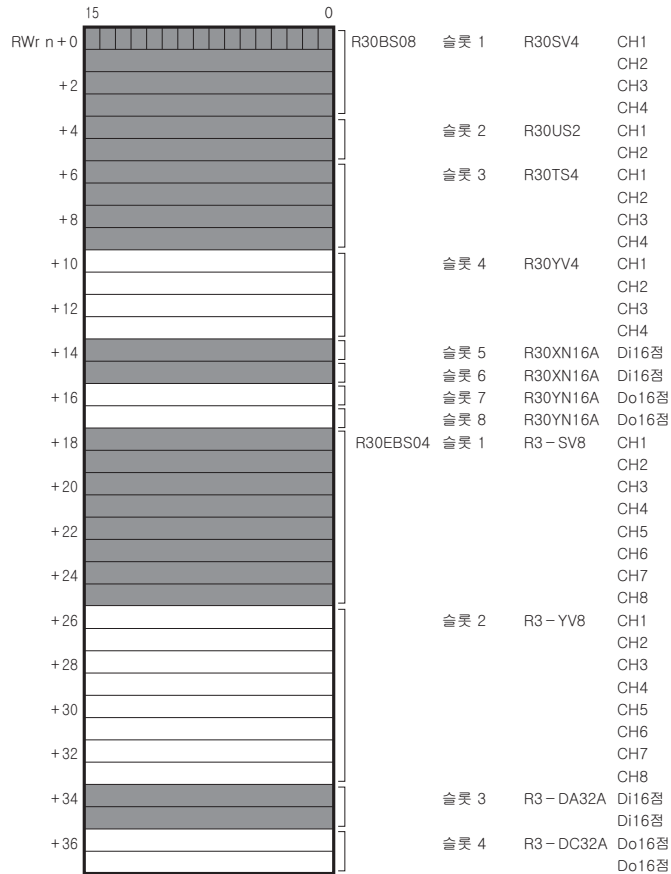
(R30 시리즈와 R3 시리즈의 I/O를 합계한 점 수)

예를 들면 하기와 같은 구성의 경우, 입출력 데이터는 아래 표와 같이 할당됩니다.

| 베이스      | 슬롯 번호    | 형식       | 점유 국 수 |
|----------|----------|----------|--------|
| R30BS08  | PWR      | R30PS1   | -      |
|          | COM      | R30NCIE1 | -      |
|          | 1        | R30SV4   | 4      |
|          | 2        | R30US2   | 2      |
|          | 3        | R30TS4   | 4      |
|          | 4        | R30YV4   | 4      |
|          | 5        | R30XN16A | 1      |
|          | 6        | R30XN16A | 1      |
|          | 7        | R30YN16A | 1      |
| 8        | R30YN16A | 1        |        |
| R30EBS04 | 1        | R3-SV8   | 8      |
|          | 2        | R3-YV8   | 8      |
|          | 3        | R3-DA32A | 2      |
|          | 4        | R3-DC32A | 2      |

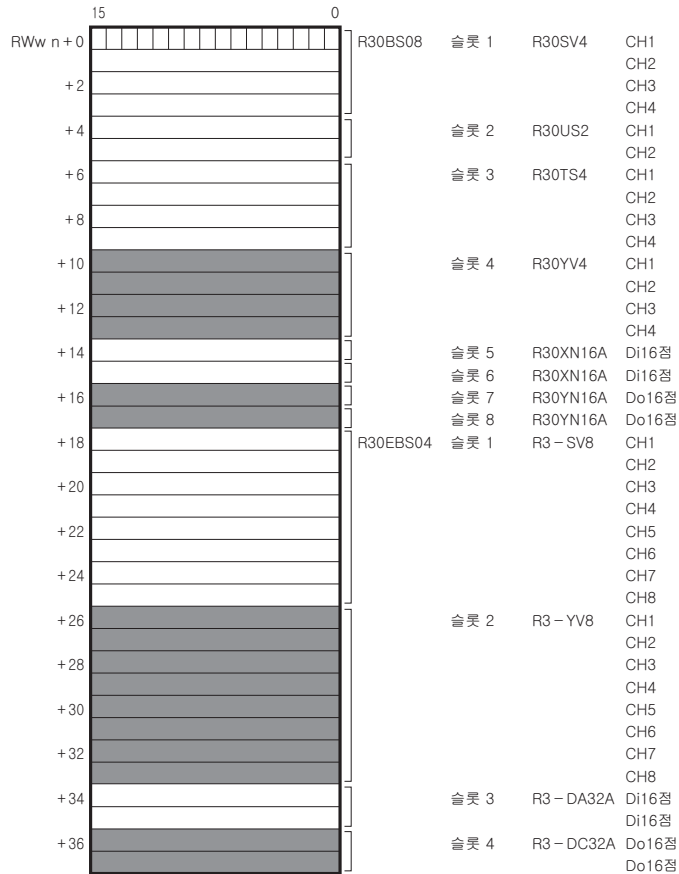
### 입력 데이터

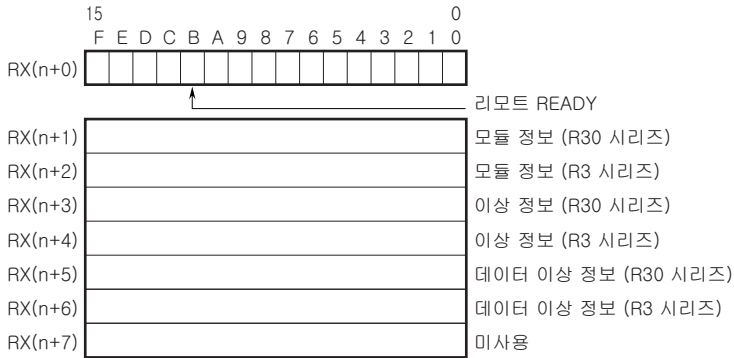
본 기기로부터 마스터 기기에 송신하는 데이터를 표시합니다.



### 출력 데이터

마스터 기기로부터 본 기기가 수신하는 데이터를 표시합니다.





●RX (n+0) 0~7은 예약 영역입니다. RX (n+0) B는 Ready 신호로써 본 기기가 정상 상태에서 "1"로 됩니다.  
RX (n+0) 8~A, RX (n+0) C~F는 사용되지 않습니다.

●모듈 정보

RX (n+1) 0~RX (n+1) F에 R30 시리즈의 각 모듈의 장착 상태를 표시합니다.  
RX (n+2) 0~RX (n+2) F에 R3 시리즈의 각 모듈의 장착 상태를 표시합니다.  
모듈이 장착되어 있는 경우 대응하는 비트가 "1", 미장착인 경우에는 "0"으로 됩니다.

●이상 정보

RX (n+3) 0~RX (n+3) F에 R30 시리즈의 각 모듈의 이상을 표시합니다.  
아래의 상태가 발생한 경우에 대응하는 비트가 "1"로 됩니다.  
각 모듈이 분리된 경우 이상 비트는 클리어됩니다. 단, 제일 끝의 1대의 모듈이 분리된 경우 이상 비트는 홀드됩니다.

- R30X16 (개발중) 의 입력 전원이 이상 또는 미접속
- R30Y16 (개발중) 의 출력 전류가 이상 (부하 미접속 등)

RX (n+4) 0~RX (n+4) F에 R3 시리즈의 각 모듈의 이상을 표시합니다.

아래의 상태가 발생한 경우에 대응하는 비트가 "1"로 됩니다.

각 모듈이 분리된 경우 이상 비트는 홀드됩니다.

- R3-TS□, R3-RS□, R3-US4 (써머커플, RTD 입력 시) 의 입력이 변아웃
- R3-DA16A의 입력 전원이 이상 또는 미접속
- R3-YS□의 출력 전류가 이상 (부하 미접속 등)
- R3-PC16A의 외부공급전원이 이상 또는 미접속

●데이터 이상 정보

RX (n+5) 0~RX (n+5) F에 R30 시리즈의 각 모듈의 데이터 이상을 표시합니다.

아래의 상태가 발생한 경우에 대응하는 비트가 "1"로 됩니다.

각 모듈이 분리된 경우 데이터 이상 비트는 클리어됩니다. 단, 제일 끝의 1대의 모듈이 분리된 경우 데이터 이상 비트는 홀드됩니다.

- 입력값이 -15% 이하 또는 115% 이상인 경우
- R30TS4, R30RS4, R30US□ (써머커플, RTD 입력 시) 의 입력이 변아웃
- R30YS4의 출력전류가 이상 (부하 미접속 등 경우)

RX (n+6) 0~RX (n+6) F에 R3 시리즈의 각 모듈의 데이터 이상을 표시합니다.

아래의 상태가 발생한 경우에 대응하는 비트가 "1"로 됩니다.

각 모듈이 분리된 경우 데이터 이상 비트는 홀드됩니다.

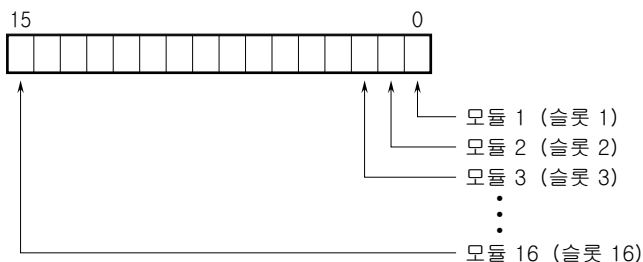
- 입력값이 -15% 이하 또는 115% 이상인 경우
- R3-US4 (전압 입력 시) 의 입력값이 -10% 이하 또는 110% 이상인 경우

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| RX (n+1) 0, RX (n+3) 0, RX (n+5) 0 | R30 시리즈 슬롯 1  |
| RX (n+1) 1, RX (n+3) 1, RX (n+5) 1 | R30 시리즈 슬롯 2  |
| RX (n+1) 2, RX (n+3) 2, RX (n+5) 2 | R30 시리즈 슬롯 3  |
| ⋮                                  | ⋮             |
| RX (n+1) F, RX (n+3) F, RX (n+5) F | R30 시리즈 슬롯 16 |

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| RX (n+2) 0, RX (n+4) 0, RX (n+6) 0 | R3시리즈 확장 슬롯 1  |
| RX (n+2) 1, RX (n+4) 1, RX (n+6) 1 | R3시리즈 확장 슬롯 2  |
| RX (n+2) 2, RX (n+4) 2, RX (n+6) 2 | R3시리즈 확장 슬롯 3  |
| ⋮                                  | ⋮              |
| RX (n+2) F, RX (n+4) F, RX (n+6) F | R3시리즈 확장 슬롯 16 |

상기 이외의 RX/Ry 링크 디바이스는 사용되지 않습니다.

**모듈 정보, 이상 정보, 데이터 이상 정보**



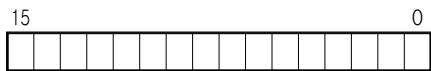
각 슬롯의 입출력 모듈의 유무 및 이상을 표시합니다.

**입출력 데이터**

■입력 모듈과의 통신 이상시의 동작

입력 모듈에 이상이 발생하여 통신할 수 없는 경우에는 입력 모듈과의 통신이 회복될 때까지 최종값을 유지하며 갱신되지 않습니다.

■아날로그 데이터 (16 비트 데이터 길이, 형식 : R30SV4, R30SV2, R30YV4, R30YS4, R30US4 등)



16 비트의 바이너리 데이터  
 각 모듈에서 설정된 입출력 레인지의 0~100%를 0~10000의 바이너리 (2진수)로 표시합니다.  
 음수는 2의 보수로 표시합니다.

■아날로그 데이터 (16 비트 데이터 길이, 형식 : R30RS4, R30TS4, R30US4 등)



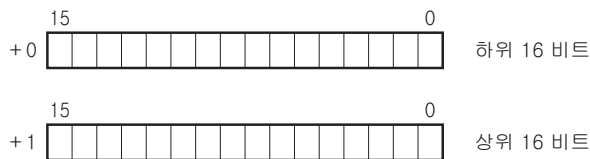
16 비트의 바이너리 데이터  
 온도 단위가 섭씨(°C)인 경우에는 10배의 정수부가 데이터로 됩니다. 예를 들면 25.5°C는 "255"가 데이터로 됩니다.  
 온도 단위가 화씨(°F)인 경우에는 정수부가 데이터로 됩니다. 예를 들면 135.4°F는 "135"가 데이터로 됩니다.  
 음수는 2의 보수로 표기합니다.

■아날로그 데이터 (16 비트 데이터 길이, 형식 : R30CT4E 등)



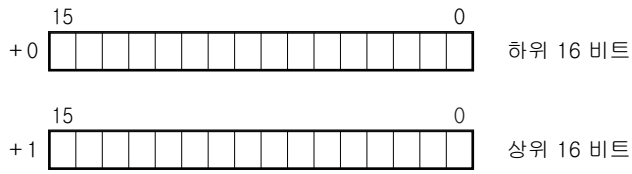
16 비트의 바이너리 데이터  
 실측값 (A)을 100배로 한 정수 (CLSE-R5는 실측값 (A)을 1000배로 한 정수) 를 표시합니다.

■아날로그 데이터 (32 비트 데이터 길이, 형식 : R3-PA2, PA4A, WT1, WT4 등)



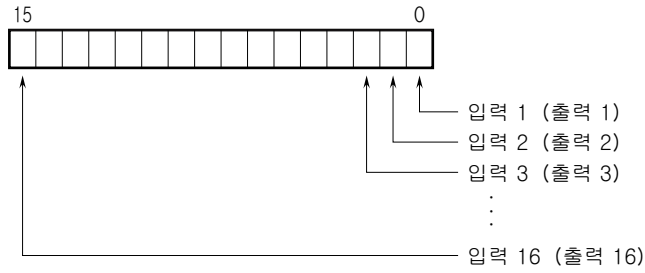
적산값, 위치, 전력량은 32 비트 길이의 바이너리 데이터입니다.  
 저위 어드레스부터 차례로 하위 16 비트, 상위 16 비트가 배치됩니다.

■아날로그 데이터 (32비트 데이터 길이, 형식 : R3-BA32A, BC32A 등)



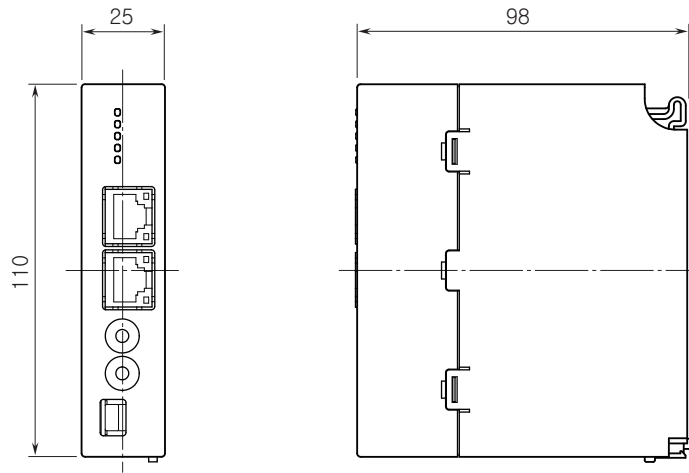
BCD 코드 데이터는 32 비트의 바이너리 데이터입니다.  
저위 어드레스부터 차례로 하위 16 비트, 상위 16 비트가 할당됩니다.

■16점용 접점 데이터 (형식 : R30XN16A, R30YN16□ 등)

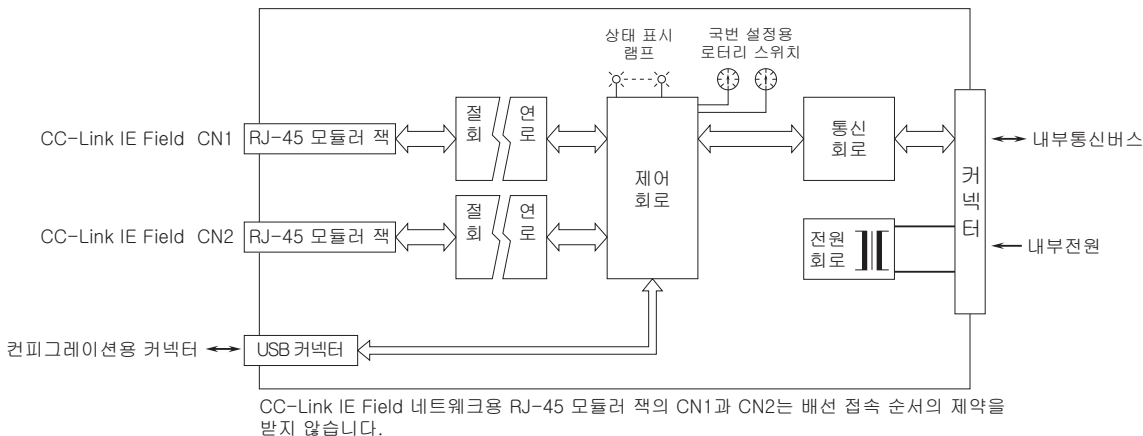


0 : OFF  
1 : ON

외형 치수도 (단위 : mm)



**블록도 & 단자 접속도**



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.