

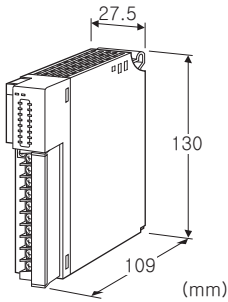
## 리모트 I/O R3 시리즈

### 접점 입출력 모듈

(Di 8점 (내부전원), Do 8점 (내부전원))

#### 전형적인 응용 예

- ON/OFF 제어 출력으로 현장 기기의 기동과 정지를 제어
- 현장 기기의 신호 유지 회로의 생략
- 리모트 I/O를 사용하여 One-Shot 신호를 출력함으로써 PLC측의 부하를 감소



### 형식 : R3-DAC16A①②

#### 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R3-DAC16A①②
  - ①, ②은 아래에서 선택해 주십시오.
  - (예 : R3-DAC16AW/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01)

#### 입출력 점수

16 : 8점 입력, 8점 출력

#### 입출력 전원

A : 내부전원

#### ①통신

S : 싱글 통신  
W : 이중화 통신

#### ②부가 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

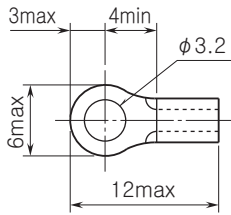
- 통신 모듈 (형식 : R3-NC2, R3-NEIP1, R3-NF□, R3-NL□) 과 조합하여 사용할 수 없습니다.
- 출력 완료 스테이터스 표시는 통신 모듈 (형식 : R3-NC1, R3-NC3, R3-ND□, R3-NE1, R3-NFL1, R3-NM1, R3-NM4, R3-NP1) 의 경우에는 펌웨어 버전 V2.00 또는 그 이상에 대응합니다. 통신 모듈 (형식 : R3-NM3, R3-NML3) 의 경우에는 펌웨어 버전 V1.00 또는 그 이상에 대응합니다.

#### 기기 사양

##### 접속 방식

- 내부통신버스 : 베이스 (형식 : R3-BS□) 에 접속
- 입출력 신호 : M3나사 2블록 단자대 접속 (조임 토크 0.5N·m)
- 내부전원 : 베이스 (형식 : R3-BS□) 를 통해 공급
- 권장 압착 단자 : 적용 압착 단자 사이즈 도면 참조 (슬리브 압착 단자는 사용 불가)
- 적용 전선 사이즈 : 0.3~0.5mm<sup>2</sup>
- 단자 나사 재질 : 철에 니켈도금
- 아이솔레이션 : 입출력-내부통신버스 · 내부전원 간
- 출력 모드 설정 : One-Shot 출력 모드, ON/OFF 제어 출력 모드, 연속 출력 모드를 DIP 스위치로 설정 (상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)
- 출력 데이터 길이 설정 : 8bit, 4bit를 DIP 스위치로 설정 (ON/OFF 제어 출력 모드일 때만 유효)
- One-Shot ON 시간 설정 : 0.1~25.6초를 DIP 스위치로 설정
- 동시에 ON 가능한 점 수 설정 : 1, 2, 4, 8 을 DIP 스위치로 설정 (One-Shot 출력 모드, ON/OFF 제어 출력 모드 일 때만 유효)
- ON/OFF 제어 출력 설정 : DIP 스위치로 대응되는 출력 채널을 교체 가능
- 출력 유지 설정 : 통신 이상 발생 후 정상 데이터를 수신할 때까지의 출력 상태를 측면의 DIP 스위치로 출력유지 또는 출력OFF로 설정
- RUN 표시 램프 : 2가지 색 (적색/녹색) LED
  - 제1내부통신버스 정상 시 적색불 점등
  - 제2내부통신버스 정상 시 녹색불 점등
  - 제1 및 제2내부통신버스가 모두 정상인 경우에 적색불과 녹색불이 동시에 점등하여 주황색으로 됩니다.
- ERR 표시 램프 : 2가지 색 (적색/녹색) LED
  - 정상 동작 시 녹색불 점등
  - 설정 이상 시 적색불 점등
- 입출력 상태 표시 램프 : 적색 LED
  - 1~8 : 입력 상태 표시, ON시 점등
  - 9~16 : 출력 상태 표시, ON시 점등
- 접점 입력 읽기 주기 설정 : 1ms/5ms/10ms/20ms/50ms/70ms/100ms/200ms 이하를 DIP 스위치로 설정

■적용 압착 단자 사이즈 (M3 나사) (단위:mm)



## 입력 사양

입력 점수 : 8점  
 절연 방식 : 포토 커플러 절연  
 입력 저항 : 약 6kΩ  
 코먼 : 8점/코먼 (4개 단자, 출력과 통용)  
 입력 검출 전압 : 24V DC + 10%  
 ON 전류/ON 저항 : 2.5mA 이상/5.5kΩ 이하  
 OFF 전류/OFF 저항 : 1.5mA 이하/7kΩ 이상  
 검출 레벨  
 ON 전압 : 15V 이상  
 OFF 전압 : 9V 이하

## 출력 사양

출력 신호 : 유전압 접점 8점  
 코먼 : 8점 1개 코먼 (4개 단자, 입력과 통용)  
 출력 전압 : 24V DC ± 10%  
 최대 부하 전류 : 150mA/점, 코먼  
 허용부하저항 : 160Ω 이상  
 (유도성 부하 (솔레노이드 등) 를 연결하는 경우에는 부하와 다이오드를 병렬로 연결해 주십시오.)

## 설치 사양

사용 온도 범위 : -10 ~ +55℃  
 사용 습도 범위 : 30 ~ 90%RH (결로되지 않을 것)  
 사용 주위 환경 : 부식성 가스 및 대량의 먼지가 없어야 함  
 설치 : 베이스 (형식 : R3-BS□) 에 설치  
 질량 : 약 200g

## 성능

출력 ON 시간 설정 정밀도 : 설정 시간 ± 5% 이내 또는 설정 시간 ± 0.1초 이내 중에서 성능이 좋은 것  
 점유 영역 : 1  
 소비 전류 : 350mA  
 반응 속도 : 0.1s 이하 (출력이 변화할 때까지의 시간)  
 절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC  
 내전압 :  
 입출력-내부통신버스 · 내부전원 간 1500V AC 1분간  
 공급전원-FG 간 (전원 모듈로 절연) 2000V AC 1분간

## 용어 해설

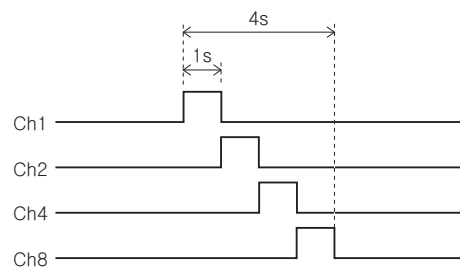
■출력 유지  
 제1내부통신버스로부터의 데이터로 접점을 출력합니다. 제1내부통신버스가 이상으로 되면 제2내부통신버스의 데이터를 채용합니다. 제1 및 제2내부통신버스가 모두 이상인 경우에 출력은 정상적인 데이터를 수신할 때까지 유지됩니다.  
 전원 투입 시에 정상 데이터를 수신할 때까지 접점은 OFF로 됩니다.

■출력 OFF  
 제1내부통신버스로부터의 데이터로 접점을 출력합니다. 제1내부통신버스가 이상으로 되면 제2내부통신버스의 데이터를 채용합니다. 제1 및 제2내부통신버스가 모두 이상인 경우에 출력은 정상적인 데이터를 수신할 때까지 모두 OFF로 됩니다.  
 전원 투입 시에 정상 데이터를 수신할 때까지 접점은 OFF로 됩니다.

■동시에 ON 가능한 점 수 설정  
 One-Shot 출력 모드, ON/OFF 제어 출력 모드인 경우에만 유효합니다.  
 부하 전류의 합계가 최대 부하 전류를 초과하는 경우에는 동시에 ON 가능한 점 수를 설정하여 분할하여 사용해 주십시오.  
 ON 으로 된 채널의 번호가 작은 순서로부터 출력합니다.

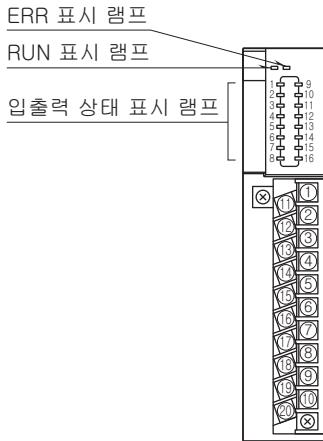
예) One-Shot 출력, 동시에 ON 가능한 점 수 설정 : 1점, ON 시간 설정 : 1s  
 채널 1, 2, 4, 8의 4점을 ON 으로 한 경우 Ch1→Ch2→Ch4→Ch8의 순서대로 ON으로 되며 모든 점이 ON으로 될 때까지 4초 걸립니다.

주) 동일한 채널에 여러번 기록할 때에는 출력 완료 스테이터스로 전회 출력의 완료를 확인한 후 출력 설정을 진행해 주십시오.

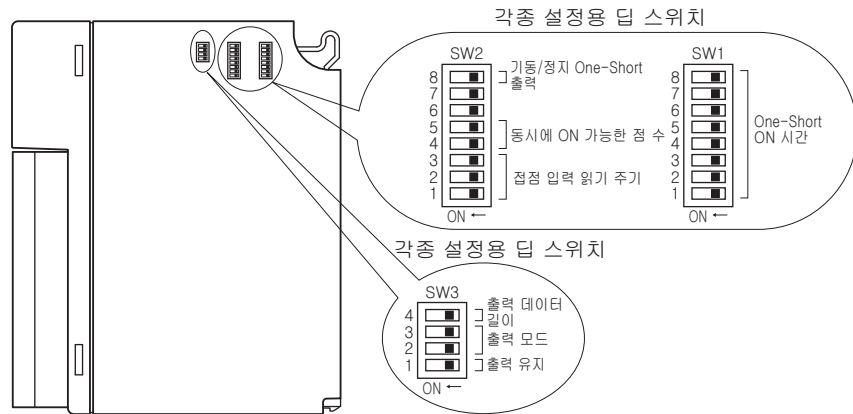


## 전면도 및 측면도

### ■전면도



### ■측면도



## 입출력 데이터 대응 표

### ■ ONE-SHOT 출력 모드

8 비트 출력 데이터 (Do 1 ~ 8) 와 출력 (Ch1 ~ 8) 이 1:1 로 할당됩니다 .

Do 데이터	쓰기 데이터	ONE-SHOT 출력 ONE-SHOT 출력 리셋	Di 데이터	출력 완료 스테이터스
Do 1	1	Ch1 출력	Di 9	Ch1 출력 완료 스테이터스
	0	Ch1 출력 완료 리셋		
Do 2	1	Ch2 출력	Di 10	Ch2 출력 완료 스테이터스
	0	Ch2 출력 완료 리셋		
Do 3	1	Ch3 출력	Di 11	Ch3 출력 완료 스테이터스
	0	Ch3 출력 완료 리셋		
Do 4	1	Ch4 출력	Di 12	Ch4 출력 완료 스테이터스
	0	Ch4 출력 완료 리셋		
Do 5	1	Ch5 출력	Di 13	Ch5 출력 완료 스테이터스
	0	Ch5 출력 완료 리셋		
Do 6	1	Ch6 출력	Di 14	Ch6 출력 완료 스테이터스
	0	Ch6 출력 완료 리셋		
Do 7	1	Ch7 출력	Di 15	Ch7 출력 완료 스테이터스
	0	Ch7 출력 완료 리셋		
Do 8	1	Ch8 출력	Di 16	Ch8 출력 완료 스테이터스
	0	Ch8 출력 완료 리셋		

■ ON/OFF 제어 출력 모드

● 출력 데이터 길이: 8 bit

8 비트 출력 데이터 (Do 1 ~ 8) 와 출력 (Ch1 ~ 8) 이 1: 1 로 할당됩니다 .

Do 데이터	쓰기 데이터	ONE-SHOT 출력 출력 데이터 리셋	Di 데이터	출력 완료 스테이더스
Do 1 Do 2	0 0	작동하지 않음		
	1 0	Ch1 출력	Di 9	Ch1 출력 완료 스테이더스
	0 1	Ch2 출력	Di 10	Ch2 출력 완료 스테이더스
	1 1	출력 데이터 리셋		
Do 3 Do 4	0 0	작동하지 않음		
	1 0	Ch3 출력	Di 11	Ch3 출력 완료 스테이더스
	0 1	Ch4 출력	Di 12	Ch4 출력 완료 스테이더스
	1 1	출력 데이터 리셋		
Do 5 Do 6	0 0	작동하지 않음		
	1 0	Ch5 출력	Di 13	Ch5 출력 완료 스테이더스
	0 1	Ch6 출력	Di 14	Ch6 출력 완료 스테이더스
	1 1	출력 데이터 리셋		
Do 7 Do 8	0 0	작동하지 않음		
	1 0	Ch7 출력	Di 15	Ch7 출력 완료 스테이더스
	0 1	Ch8 출력	Di 16	Ch8 출력 완료 스테이더스
	1 1	출력 데이터 리셋		

위의 테이블은 ON/OFF 제어 출력 설정이 표준 (SW2-8: OFF) 일 때의 입출력 데이터 대응표입니다 . 스왑프 (SW2-8: ON) 일 때에는 대응하는 ONE-SHOT 출력 채널을 교체합니다 . 아래에 Do 1, Do 2 를 예로 표시합니다 .

Do 데이터	쓰기 데이터	ONE-SHOT 출력 출력 데이터 리셋	Di 데이터	출력 완료 스테이더스
Do 1 Do 2	0 0	작동하지 않음		
	1 0	Ch2 출력	Di 10	Ch2 출력 완료 스테이더스
	0 1	Ch1 출력	Di 9	Ch1 출력 완료 스테이더스
	1 1	출력 데이터 리셋		

● 출력 데이터 길이: 4 bit

8 비트 출력 데이터 중 하위 4 비트만 (Do 1 ~ 4) 사용하여 출력 (Ch1 ~ 8) 이 1: 2 로 할당됩니다 .

1 데이터로 2 출력을 설정합니다 .

Do 데이터	쓰기 데이터	ONE-SHOT 출력	Di 데이터	출력 완료 스테이더스
Do 1	0	Ch1 출력	Di 9	Ch1 출력 완료 스테이더스
	1	Ch2 출력	Di 10	Ch2 출력 완료 스테이더스
Do 2	0	Ch3 출력	Di 11	Ch3 출력 완료 스테이더스
	1	Ch4 출력	Di 12	Ch4 출력 완료 스테이더스
Do 3	0	Ch5 출력	Di 13	Ch5 출력 완료 스테이더스
	1	Ch6 출력	Di 14	Ch6 출력 완료 스테이더스
Do 4	0	Ch7 출력	Di 15	Ch7 출력 완료 스테이더스
	1	Ch8 출력	Di 16	Ch8 출력 완료 스테이더스

위의 테이블은 ON/OFF 제어 출력 설정이 표준 (SW2-8: OFF) 일 때의 입출력 데이터 대응표입니다 . 스왑프 (SW2-8: ON) 일 때에는 대응하는 ONE-SHOT 출력 채널을 교체합니다 . 아래에 Do 1 을 예로 표시합니다 .

Do 데이터	쓰기 데이터	ONE-SHOT 출력	Di 데이터	출력 완료 스테이더스
Do 1	0	Ch2 출력	Di 10	Ch2 출력 완료 스테이더스
	1	Ch1 출력	Di 9	Ch1 출력 완료 스테이더스

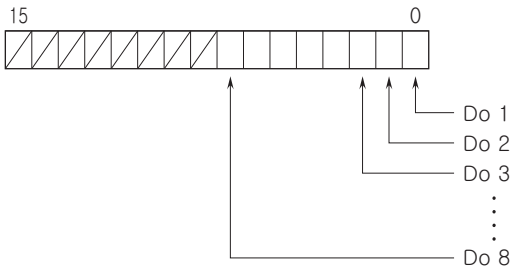
■ 연속 출력 모드

8 비트 출력 데이터 (Do 1 ~ 8) 와 출력 (Ch1 ~ 8) 이 1: 1 로 할당됩니다 . Do 데이터가 "1"일 때 출력이 ON 으로 되며 "0"일 때 출력이 OFF 로 됩니다 . 출력 완료 스테이더스 Di 는 Do 에 연동합니다 .

Do 데이터	연속 출력	Di 데이터	출력 완료 스테이더스
Do 1	Ch1 출력	Di 9	Ch1 출력 완료 스테이더스
Do 2	Ch2 출력	Di 10	Ch2 출력 완료 스테이더스
Do 3	Ch3 출력	Di 11	Ch3 출력 완료 스테이더스
Do 4	Ch4 출력	Di 12	Ch4 출력 완료 스테이더스
Do 5	Ch5 출력	Di 13	Ch5 출력 완료 스테이더스
Do 6	Ch6 출력	Di 14	Ch6 출력 완료 스테이더스
Do 7	Ch7 출력	Di 15	Ch7 출력 완료 스테이더스
Do 8	Ch8 출력	Di 16	Ch8 출력 완료 스테이더스

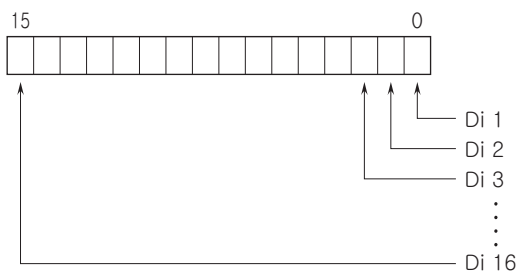
## 비트 배치

### ■Do 데이터



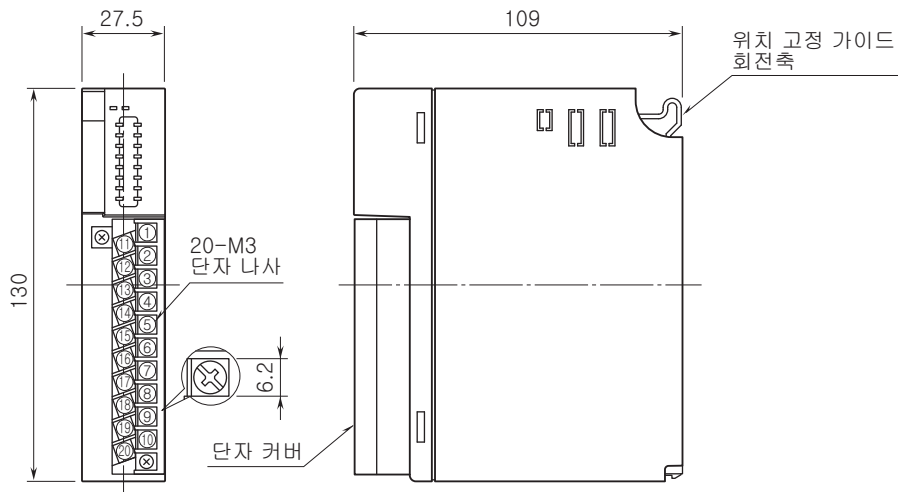
- 주1) ON/OFF 제어 출력 데이터 길이가 4비트인 경우에는 Do 4까지 사용하며 Do 5~8은 유효입니다.
- 주2) Modbus 통신 모듈 (형식 : R3-NE1, R3-NM1 등) 을 사용하는 경우 Modbus I/O 할당은 Coil (0X) 의 어드레스를 사용합니다.

### ■Di 데이터

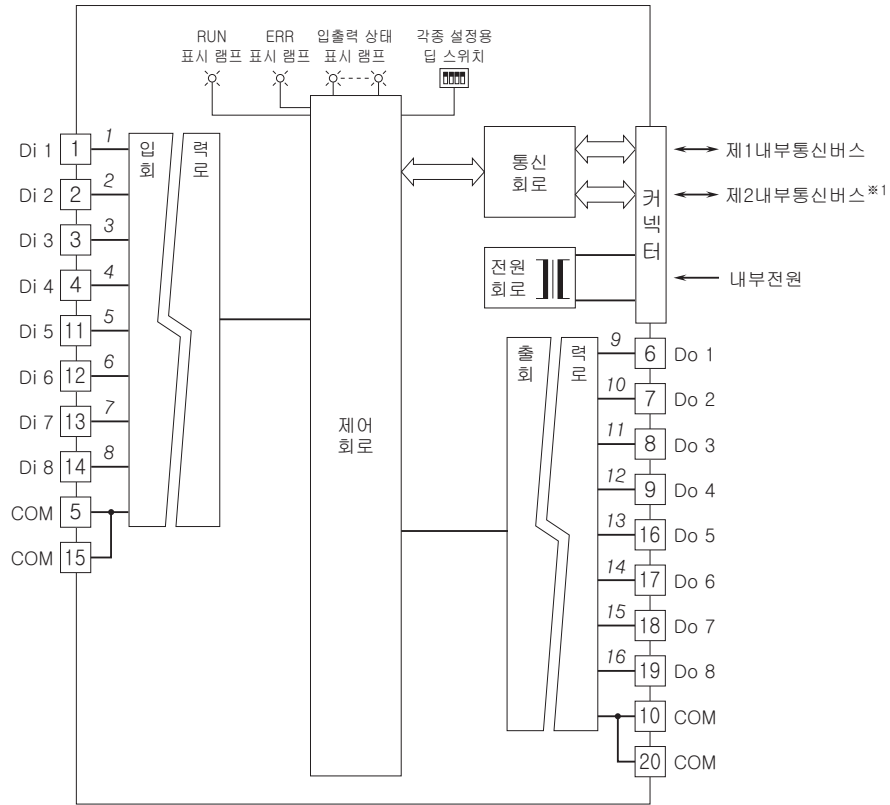


- 주1) Di 9~16 데이터는 실제의 점접 입력 데이터가 아닙니다. 출력 완료 스테이터스라는 내부 데이터입니다.
- 주2) Modbus 통신 모듈 (형식 : R3-NE1, R3-NM1 등) 을 사용하는 경우 Modbus I/O 할당은 Input (1X) 의 어드레스를 사용합니다.

## 외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

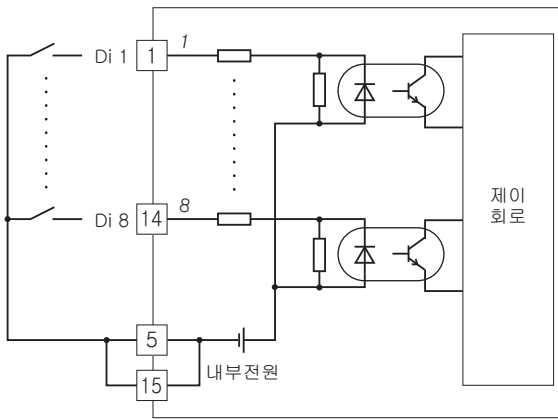


블록도 & 단자 접속도

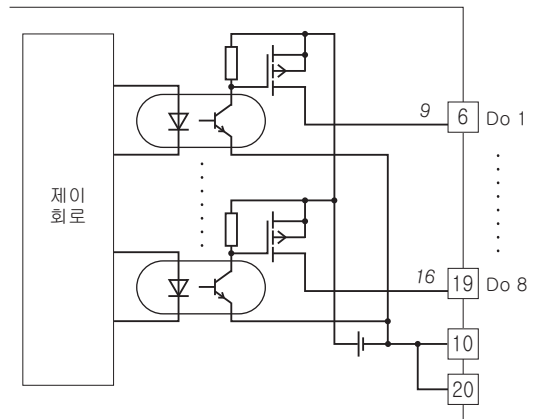


\* 1. 이중화 통신일 때만 제2내부통신버스가 탑재됩니다.  
 주) 기울어진 글씨체 숫자는 전면 패널의 LED의 번호를 나타냅니다.

■ 입력 회로



■ 출력 회로



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.