

## 리모트 I/O R7 시리즈

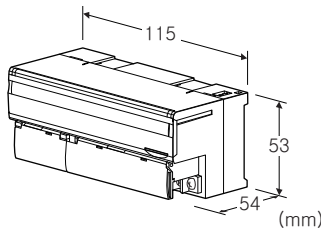
### FLEX NETWORK 입출력 모듈

(FLEX NETWORK 용, 고속 직류 전압/전류 입력, 비절연 4점)

#### 주요 기능과 특징

- FLEX NETWORK용 고속 직류 전압/전류 4점 입력인 소 채널 입출력 모듈
- 입력 레인지의 설정은 전면 패널의 딥 스위치로 모든 입력을 일괄 설정 가능
- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON) 를 사용하여 입력 1점 마다의 설정, 제로 스펠 조정, 스케일링 설정의 변경 등이 가능

「FLEX NETWORK」는 주식회사 디지털의 등록 상표입니다.



### 형식 : R7FN-SVF4-R①

#### 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7FN-SVF4-R①
  - ①은 아래에서 선택해 주십시오.
  - (예 : R7FN-SVF4-R/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01/SET)

#### 종류

**SVF4** : 고속 직류 전압/전류 입력 4점 (채널 간 비절연)  
(10V/20mA)

#### 공급 전원

- ◆ 직류전원
- R : 24V DC
- (허용 범위 24V±10%, 리플 함유율 (ripple) 10%p-p 이하)

#### ①부가 코드

- ◆ 옵션
- 무기입 : 없음
- /Q : 있음 (옵션 사양에서 별도로 지정해 주십시오.)

#### 옵션 사양 (복수항 지정 가능)

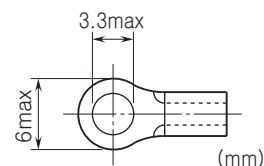
- ◆ 코팅 (상세한 내용은 당사 홈페이지를 참조해 주십시오)
  - /C01 : 실리콘계 코팅 (Silicone coating)
  - /C02 : 폴리우레탄계 코팅 (Polyurethane coating)
  - /C03 : 고무계 코팅 (Rubber coating)
- ◆ 출하시 설정
- /SET : 사양 주문서 (No. ESU-7808-SVF4) 대로 설정

#### 관련 기기

- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON)
  - 컨피그레이터 소프트웨어는 당사의 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.
  - 본 제품을 컴퓨터에 접속할 때 전용 케이블이 필요합니다.
  - 적용하는 케이블의 형식은 컨피그레이터 소프트웨어의 취급설명서를 참조해 주십시오.
- 화면 생성 소프트웨어 (형식 : GP-Pro EX)
  - 화면 생성 소프트웨어 GP-Pro EX (Ver.2.70 이상) 에 대응합니다.
  - 화면 생성 소프트웨어 GP-Pro EX 가 Ver.2.60 이상, Ver.2.70 미만인 경우에는 드라이버가 필요합니다.
  - 주식회사 Digital Electronics Corporation 의 홈페이지에서 다운로드하여 사용해 주십시오.

#### 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 : 0.2~0.5mm<sup>2</sup> (AWG 26~22)
- 기타
  - 권장 메이커 : J.S.T.MFG.CO.,LTD., NICHIFU CO.,LTD.
  - 적용 전선 사이즈 : 0.25~1.65mm<sup>2</sup> (AWG 22~16)
- 단자 나사 재질 : 철에 니켈도금
- 하우징 재질 : 난연성 회색 수지
- 아이솔레이션 : 입력 - FLEX NETWORK - 공급전원 - FG간
- 입력 제로 조정 : R7CON 을 통해 설정
- 입력 스펠 조정 : R7CON 을 통해 설정
- 입력 레인지 설정 : 전면의 딥 스위치 또는 R7CON을 통해 설정
- 변환 속도의 설정 : R7CON 을 통해 설정
- 이동 평균 횟수의 설정 : 이동 평균 없음, 2회, 4회, 8회 (R7CON을 통해 설정, 출하시의 설정 : 이동 평균 없음)
- 상태 표시 램프 : PWR, RUN
- (상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)
- 권장 압착 단자



## FLEX NETWORK 사양

통신 형태 : 1 : N  
 접속 방식 : 멀티 드롭 접속  
 통신 방식 : 사이클릭 시분할 통신 방식, 반이중  
 통신 I/F : 차동식, 펄스 트랜스 절연 방식  
 오류 체크 : 포맷 검정, 비트 검정, CRC-12 검정  
 최대 접속 국 수 : 63 (I/O 점 수 1008점)  
 점유 국 수 : 4  
 통신 케이블  
 · Shinko Seisen Industry Co., Ltd. : ZHY221PS (200m)  
 · 주식회사 디지털 :  
 FN-CABLE2010-31-MS (10m)  
 FN-CABLE2050-31-MS (50m)  
 FN-CABLE2200-31-MS (200m)  
 통신 거리/전송 속도 : 100m/12Mbps, 200m/6Mbps  
 (출하 시의 설정 : 100m/12Mbps)  
 국번 설정 : 로터리 스위치로 설정  
 (상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)  
 종단 저항 : 내장

산출합니다.

스캔 시간 =  $354 \times FS \times TBPS$  (초)  
 예) FS 값 : 63, 전송 속도 (TBPS) : 12Mbps  
 스캔 시간 =  $354 \times 63 \times 1 \div 12$  MMbps = 1.859ms  
 절연 저항 : 100M $\Omega$  이상/500V DC  
 내전압 : 입력 - FLEX NETWORK - 공급전원 - FG 간  
 1500V AC 1분간

## 입력 사양

■전류 레인지  
 입력 저항 : 50 $\Omega$   
 입력 레인지 : -20 ~ +20mA DC, 0 ~ 20mA DC,  
 4 ~ 20mA DC  
 ■저전압 레인지  
 입력 저항 : 100k $\Omega$  이상  
 입력 레인지 : -1 ~ +1V DC, 0 ~ 1V DC, -0.5 ~ +0.5V DC  
 ■고전압 레인지  
 입력 저항 : 1M $\Omega$  이상  
 입력 레인지 : -10 ~ +10V DC, -5 ~ +5V DC,  
 0 ~ 10V DC, 0 ~ 5V DC, 1 ~ 5V DC  
 (출하 시의 설정 : -10 ~ +10V DC)

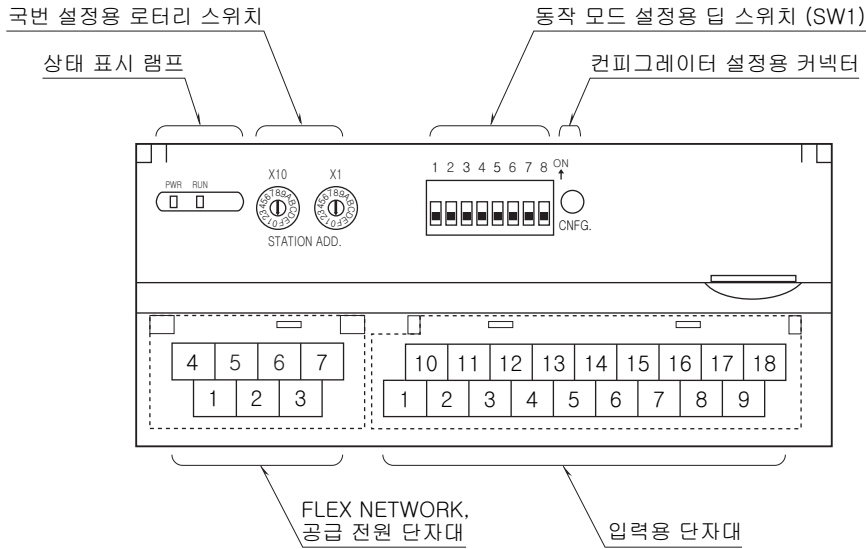
## 설치 사양

소비 전류  
 · 직류 전원 : 약 90mA  
 사용 온도 범위 : -10 ~ +55 $^{\circ}$ C  
 보존 온도 범위 : -20 ~ +65 $^{\circ}$ 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

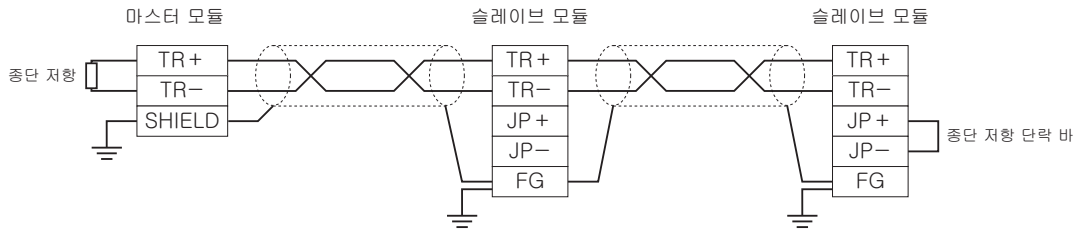
변환 속도/변환 정밀도 : 2ms/ $\pm 0.1\%$   
 변환 데이터 : 입력 레인지에 대하여 0 ~ 10000  
 온도 계수 :  $\pm 0.015\%/^{\circ}$ C  
 반응 속도 : (변환 속도  $\times 2$  + 스캔 시간) 이하 (0  $\rightarrow$  90%)  
 스캔 시간은 마스터인 센터 IC의 FS (Final Satellite) 값의  
 설정과 전송 속도 (TBPS) 에 의해 결정되며 아래의 식으로

**전면도 및 측면도**



**배선**

■마스터 모듈과의 배선



주) 양쪽 종단에 설치한 모듈은 반드시 종단 저항을 유효로 설정해 주십시오.

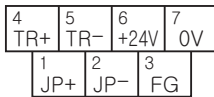
**단자 배열**

■입력 단자의 배열

10	11	12	13	14	15	16	17	18
VL0	I0	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VH0	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

단자 번호	신호 명칭	기능	단자 번호	신호 명칭	기능
1	VH0	고전압 입력0	10	VL0	저전압 입력0
2	COM0	코먼 0	11	I0	전류 입력0
3	VH1	고전압 입력1	12	VL1	저전압 입력1
4	COM1	코먼 1	13	I1	전류 입력1
5	NC	미사용	14	NC	미사용
6	VH2	고전압 입력2	15	VL2	저전압 입력2
7	COM2	코먼 2	16	I2	전류 입력2
8	VH3	고전압 입력3	17	VL3	저전압 입력3
9	COM3	코먼 3	18	I3	전류 입력3

## ■공급 전원과 FLEX NETWORK의 배선



- ① JP+ 종단 저항
- ② JP- 종단 저항
- ③ FG FG
- ④ TR+ 통신 라인
- ⑤ TR- 통신 라인
- ⑥ +24V 공급 전원 (24V DC)
- ⑦ 0V 공급 전원 (0V)

## 데이터 변환

### ■입력 레인지와 변환 데이터 (출하 시의 설정값)

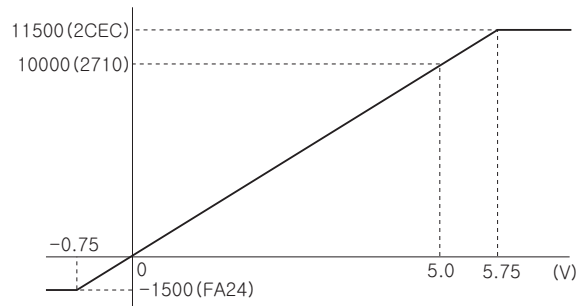
입력된 아날로그 데이터는 입력마다 0~100%의 디지털 값으로 변환됩니다.

변환된 % 값의 100배의 값이 변환값이며 16비트로 표시됩니다.

입력 범위는 입력 레인지의 -15~+115%이며 이 범위를 초과한 경우에는 -15% 또는 115%에 고정됩니다.

입력 레인지가 0~5V DC 인 경우

입력값 (실량값)	입력값 (%)	변환값 (10진수)	변환값 (Hex)
-0.75V 이하	-15%	-1500	FA24
0V	0%	0	0
5V	100%	10000	2710
5.75V 이상	115%	11500	2CEC



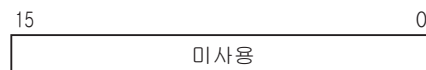
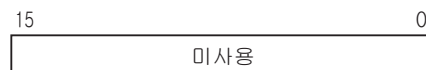
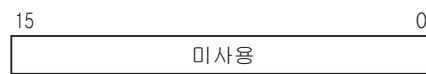
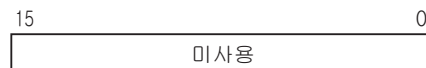
## 비트 배치

### ■아날로그 입력

• Di 영역

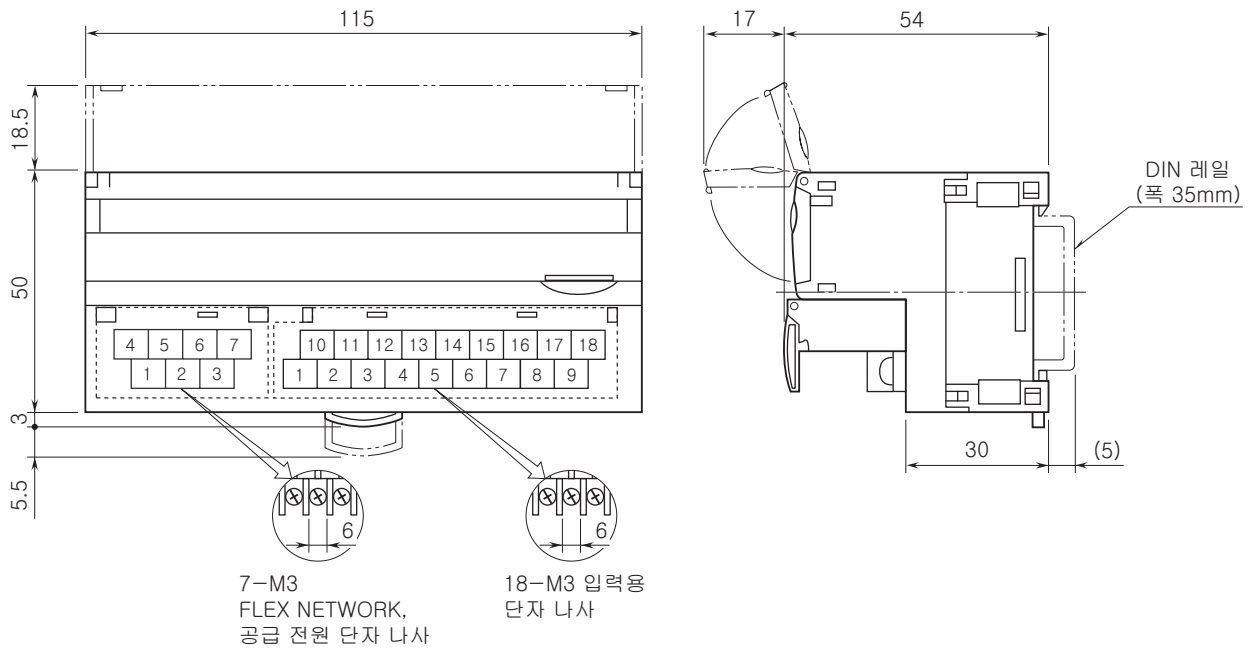


• Do 영역



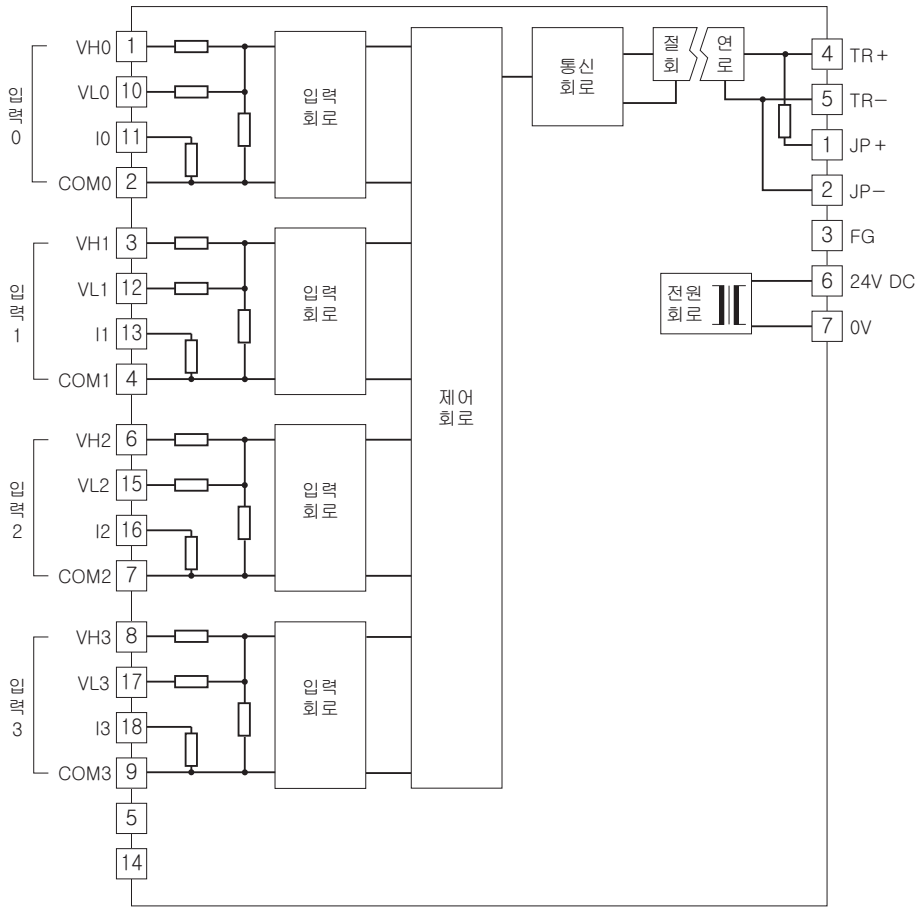
16비트의 바이너리 데이터로 표시합니다.  
음수의 값은 2의 보수로 표시됩니다.

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

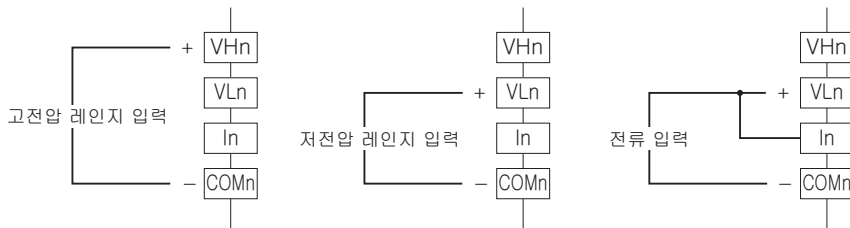


**블록도 & 단자 접속도**

주) FG 단자는 보호 접지 단자 (Protective Conductor Terminal)가 아닙니다.



■ 입력 부분 연결 예



주) 직류 전류 입력 시에는 반드시  $V_{Ln}$  と  $I_n$  단자를 단락해 주십시오.



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.