

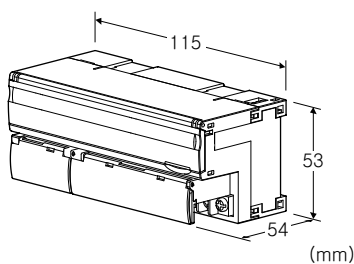
리모트 I/O R7 시리즈

CC-Link 입출력 모듈

(CC-Link Ver.1.10, 직류 전압/전류 입력, 절연 4점)

주요 기능과 특징

- CC-Link용 직류 전압/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 마다의 설정, 제로 스펠 조정, 스케일링 설정의 변경 등이 가능



형식 : R7C-SV4-R①

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R7C-SV4-R①
 - ①은 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : R7C-SV4-R/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01)
출하 전에 설정이 필요하는 경우에는 사양 주문서 (No. ESU-7801-A)를 사용해 주십시오.

종류

SV4 : 직류 전압/전류 입력 4점 (10V/20mA)

공급 전원

◆직류전원

R : 24V DC

(허용 범위 24V±10%, 리플 함유율 (ripple) 10%p-p 이하)

①부가 코드

◆규격 & 인증

무기입 : CE 적합품

/UL : UL, CE 적합품

◆옵션

무기입 : 없음

/Q : 있음 (옵션 사양에서 별도로 지정해 주십시오)

(부가 코드 (규격 & 인증) 「/UL」 는 선택할 수 없습니다.)

옵션 사양

◆코팅 (상세한 내용은 당사 홈페이지를 참조해 주십시오)

/C01 : 실리콘계 코팅 (Silicone coating)

/C02 : 폴리우레탄계 코팅 (Polyurethane coating)

/C03 : 고무계 코팅 (Rubber coating)

관련 기기

· 컨피그레이터 접속 케이블 (형식 : MCN-CON 또는 COP-US)

· 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON)

· CSP+ 파일

컨피그레이터 소프트웨어 및 CSP+ 파일은 당사의 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오. CSP+ 파일은 CC-Link 협회의 홈페이지에서도 다운로드할 수 있습니다.

· 확장용 접점 입력 모듈 (형식 : R7C-EA□)

· 확장용 접점 출력 모듈 (형식 : R7C-EC□)

부속품

· 종단 저항기 110Ω (0.5W)

기기 사양

접속 방식 : 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 : 0.25~1.65mm² (AWG 22~16)

단자 나사 재질 : 철에 니켈도금

하우징 재질 : 난연성 회색 수지

아이솔레이션 : 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-CC-Link·FG 간

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

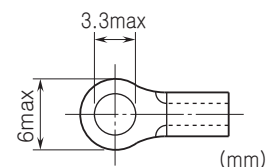
(전면의 DIP 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 확장 없음)

변환 속도 설정 : 전면의 DIP 스위치로 설정

상태 표시 램프 : PWR 로 상태 표시

컨피그레이터 접속용 잭 : ø 2.5 미니 스테레오 잭

■권장 압착 단자



CC-Link 사양

통신 방식 : CC-Link Ver.1.10
접속 방식 : M3 나사 단자 접속
통신 케이블 : Mitsubishi Electric 주식회사 CC-Link용 지정 케이블
국번 설정 : 1~64 (로터리 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 00)
국 타입 : 리모트 디바이스 국
점유 국 수 : 1
전송속도 설정 : 156kbps, 625kbps, 2.5Mbps, 5Mbps, 10Mbps (로터리 스위치로 설정, 출하 시의 설정 : 156kbps)
상태 표시 램프 : RUN, ERR, SD, RD

입력 사양

■전류 레인지
입력 저항 : 70Ω
입력 레인지 : -20~+20mA DC, 0~20mA DC, 4~20mA DC
■저전압 레인지
입력 저항 : 100kΩ 이상
입력 레인지 : -1~+1V DC, 0~1V DC, -0.5~+0.5V DC
■고전압 레인지
입력 저항 : 1MΩ 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℃
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

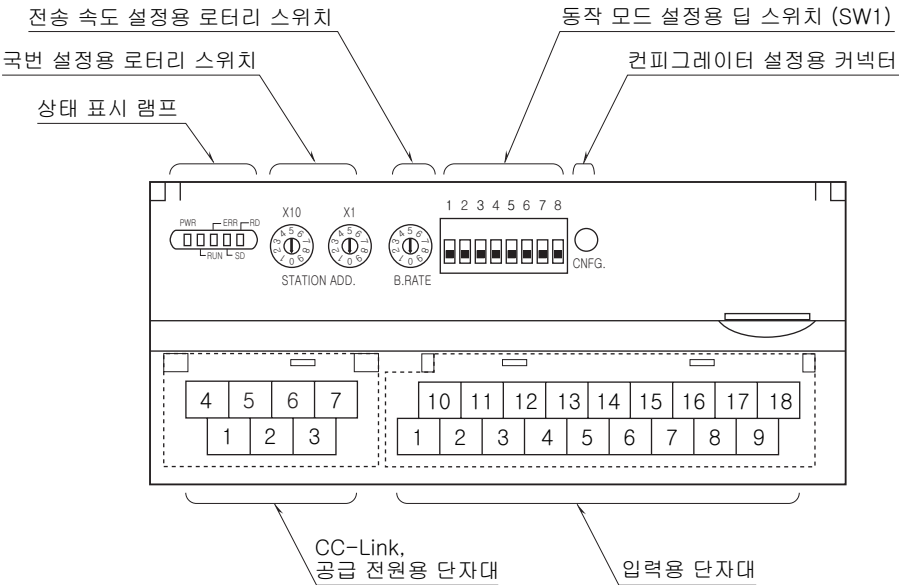
성능

변환 속도/변환 정밀도 : 10ms/±0.8%, 20ms/±0.4%, 40ms/±0.2%, 80ms/±0.1%
(출하 시의 설정 : 80ms/±0.1%)
변환 데이터 : 입력 레인지에 대하여 0~10000 (컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R7CON) 로 스케일링 가능)
온도 계수 : ±0.015%/℃
반응 속도 : 변환 속도×2+50ms (0→90%)
절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC
내전압 : 입력0-입력1-입력2-입력3-공급전원-CC-Link·FG 간 1500V AC 1분간

규격 & 인증

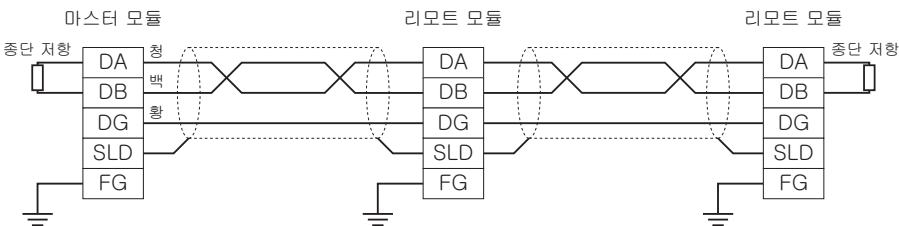
EU conformity :
전자 양립성 지령 (EMC지령)
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
RoHS 지령
안전 인증 규격 :
UL/C-UL nonincendive Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D
(ANSI/UL 121201, CAN/CSA-C22.2 No.213-17)
UL/C-UL 일반 안전 규격
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)
주) UL/C-UL인증품으로써 사용하는 경우에는 Class 2 전원모듈을 전원으로 사용해 주십시오.

전면도 및 측면도



통신 케이블 배선

■마스터 모듈과의 배선



양쪽 모듈에는 반드시 동봉한 “종단 저항”을 “DA”-“DB”사이에 접속해 주십시오.
마스터 모듈은 양쪽외에도 연결할 수 있습니다.

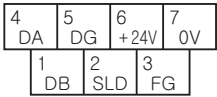
단자 배열

■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

■공급전원과 CC-Link 의 배선



- ①DB 백색
- ②SLD 실드
- ③FG FG
- ④DA 청색
- ⑤DG 황색
- ⑥+24V 공급전원 (24V DC)
- ⑦0V 공급전원 (0V)

표시

■상태 표시 램프

PWR	RUN	ERR	SD*1	RD	동작*2
○	○	◎	◎	○	정상으로 교신하고 있지만 노이즈로 인한 CRC 에러가 때때로 발생
○	○	◎	◎	○	정상으로 교신하고 있지만 전송 속도, 국번 설정 스위치가 고장 “ERR” 표시 램프는 약 0.5초 주기로 점멸
○	○	◎	◎	●	—
○	○	◎	●	○	수신 데이터가 CRC 에러로 되어 응답할 수 없음
○	○	◎	●	●	—
○	○	●	◎	○	정상 교신
○	○	●	◎	●	—
○	○	●	●	○	자국으로 보내온 데이터를 수신하지 않음
○	○	●	●	●	—
○	●	◎	◎	○	폴링 응답은 하고 있지만 리플레시 수신이 CRC 에러
○	●	◎	◎	●	—
○	●	◎	●	○	자국으로 보내온 데이터가 CRC 에러
○	●	◎	●	●	—
○	●	●	◎	○	링크가 기동되어 있지 않음
○	●	●	◎	●	—
○	●	●	●	○	자국으로 보내온 데이터가 없거나 노이즈로 인해 자국으로 보내온 데이터를 수신할 수 없음 (마스터로부터 보내온 데이터 양이 부족)
○	●	●	●	●	단선 등으로 인해 데이터를 수신할 수 없음
○	●	○	●	● / ○	전송 속도, 국번 설정 에러
●	●	●	●	●	전원이 차단됨, 전원 고장

●소등 ○점등 ◎점멸

*1. SD 표시 램프는 전송 속도가 빠르고 접속 모듈 수 가 적은 경우 “점멸”이 “점등”으로 보일 수 있습니다.

*2. 동작 “—”는 일반적으로 발생하지 않습니다. (표시 램프 고장 등이 원인일 수 있습니다.)

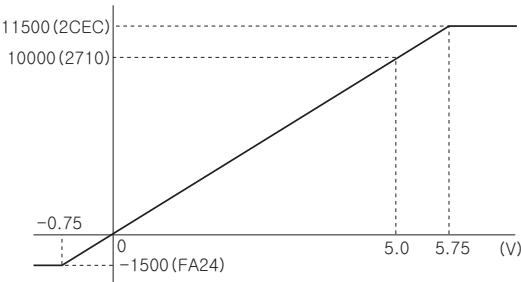
데이터 변환

■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



●아날로그 입력 4점

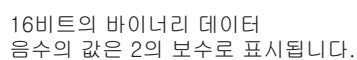
●확장 모듈을 연결하지 않은 경우

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RX (n+0)	스테이터스	RY (n+0)	미사용
RX (n+1)	예약	RY (n+1)	

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RX (n+0)	R7C—EA16	RY (n+0)	미사용
RX (n+1)	예약	RY (n+1)	

폴링 응답 데이터 (X)		리플레시 수신 데이터 (Y)	
RX (n+0)	스테이터스	RY (n+0)	R7C-EC16□
RX (n+1)	예약	RY (n+1)	미사용

■아날로그 입력

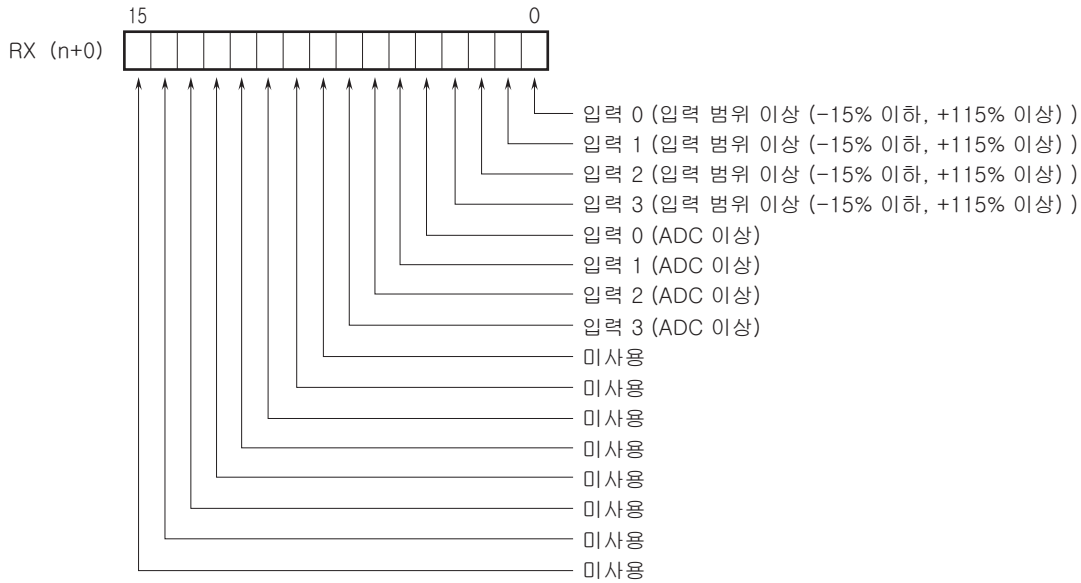


The diagram shows a 16-bit shift register represented as a horizontal row of 16 cells. The leftmost cell is labeled '15' and the rightmost cell is labeled '0'. Below the register, there are 16 input lines labeled '입력0 (출력0)', '입력1 (출력1)', '입력2 (출력2)', '입력3 (출력3)', a vertical ellipsis, '입력7 (출력7)', '입력8 (출력8)', another vertical ellipsis, and '입력15 (출력15)'. Arrows indicate the data flow: inputs 0 through 7 connect to the rightmost 8 cells (bits 7 to 0), inputs 8 through 15 connect to the leftmost 8 cells (bits 15 to 8). A large bracket on the right groups the inputs into two sections of 8 bits each, labeled '8점용' and '16점용'.

R7C-SV4사양서

■스테이 터스

확장용 접점 입력 모듈을 연결하지 않는 경우에는 입력 상태를 입력 별로 표시합니다.



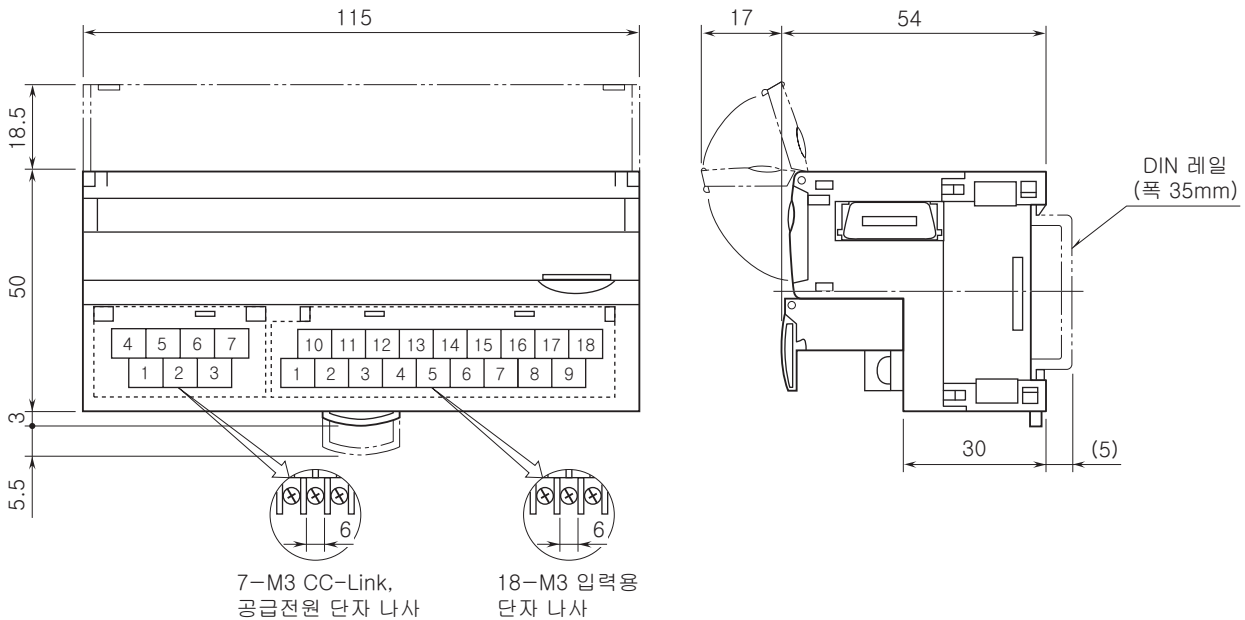
입력 범위 이상

0 : 정상 1 : 이상

ADC 이상 (ADC로부터 회답 없음)

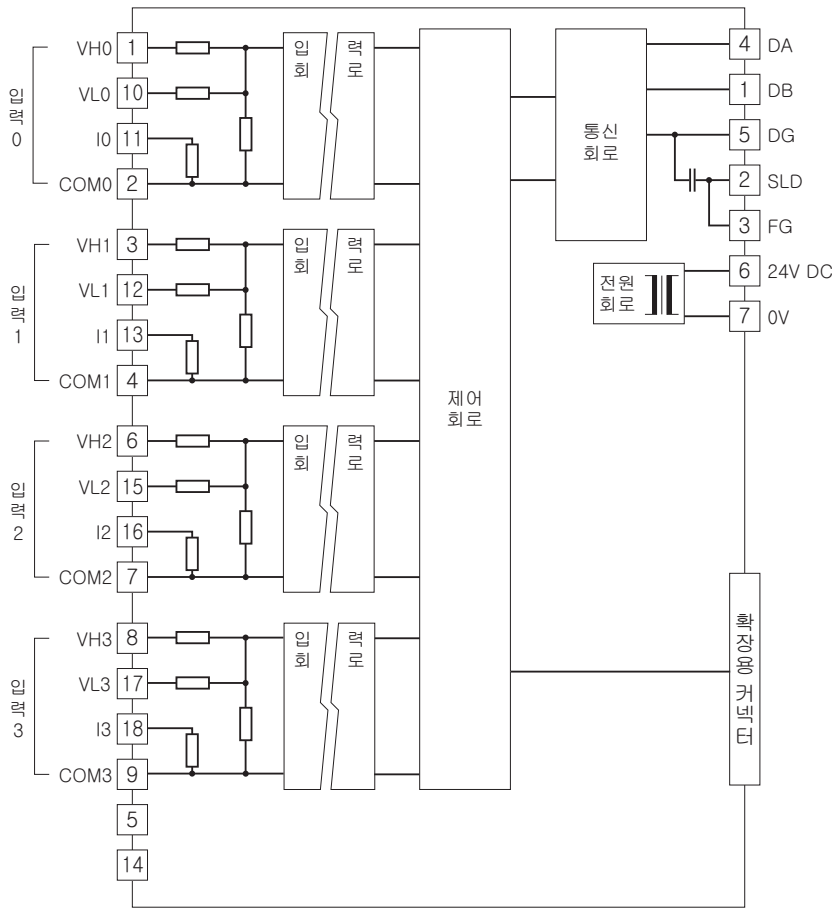
0 : 정상 1 : 이상

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

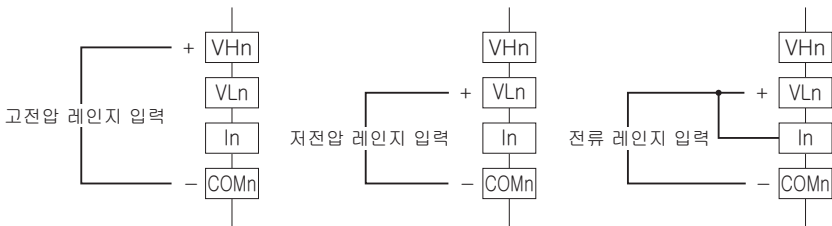


블록도 & 단자 접속도

EMC (전자 양립성) 성능을 유지하기 위하여 FG 단자를 접지해 주십시오.
주) FG 단자는 보호 접지 단자 (Protective Conductor Terminal)가 아닙니다.



■입력 부분 연결 예



주) 직류 전류 입력 시에는 반드시 단자 **VLn** 과 **In** 을 단락하여 사용해 주십시오.

예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.