

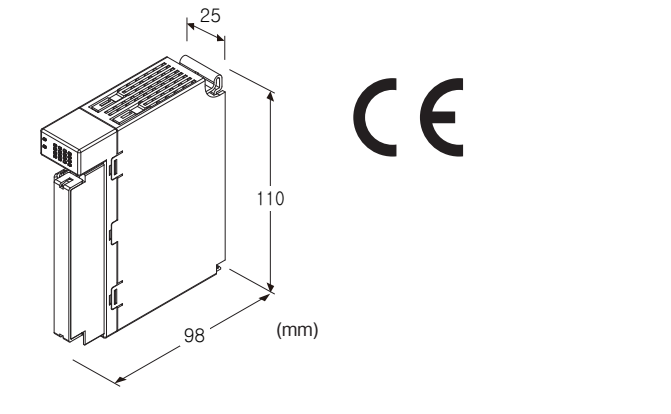
## 리모트 I/O R30 시리즈

### 유니버설 입력 모듈

(절연 4점)

주요 기능과 특징

- 유니버설 4점 입력인 리모트 I/O 모듈
- 입력 채널 간 절연
- 컨피그레이터로 입력 레인지를 채널 별로 설정 가능



### 형식 : R30US4S①

#### 주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : R30US4S①
- ①은 아래에서 선택해 주십시오.  
(예 : R30US4S/Q)
- 옵션 사양 (예 : /C01/SET)

#### 입력 점수

4 : 4점 입력

#### 통신

S : 싱글 통신

#### 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-9016) 에 따라 설정

#### 주의 사항

- 미사용 입력
- 사용하지 않는 입력은 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG) 를 사용하여 미사용 입력으로 설정해 주십시오. 입력이 개방되어 있으면 -15% 이하 또는 번아웃 상태로 되어 PLC 등에 데이터 이상이 설정됩니다.

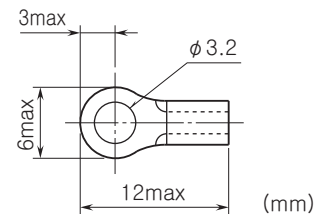
#### 관련 기기

- 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG)
- 컨피그레이터 소프트웨어는 당사의 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오.
- 본 제품을 컴퓨터에 접속할 때 시판의 USB MINI B 규격의 케이블을 사용해 주십시오. (고객님께서 준비)

#### 기기 사양

접속 방식

- 내부통신버스 : 베이스 (형식 : R30BS) 에 접속
- 입력 : M3나사 2블록 단자대 접속 (조임 토크 0.5N·m)
- 내부전원 : 베이스 (형식 : R30BS) 를 통해 공급
- 압착 단자 : 「적용 압착 단자」 의 그림을 참조해 주십시오.
- 권장 메이커 : J.S.T.MFG.CO.,LTD., NICHIFU CO.,LTD.  
(슬리브 압착 단자는 사용 불가)
- 적용 전선 사이즈 : 0.25~0.75mm<sup>2</sup>
- 단자 나사 재질 : 철에 니켈도금
- 아이솔레이션 : 입력1-입력2-입력3-입력4-내부통신버스·내부전원 간
- 입력 종류 및 레인지의 설정 : 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG) 로 설정
- 번아웃 (써머커플, RTD, 포텐셔미터, 저항기 입력 시) : 상방/하방/없음을 컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG) 로 설정
- 리니어라이저 (써머커플, RTD 입력 시) : 표준 장비
- 냉접점 보상 (써머커플 입력 시) : 냉접점 센서를 입력 단자에 밀착 설치
- 상태 표시 램프 : RUN, ERR로 상태 표시  
(상세한 내용은 취급설명서를 참조해 주십시오.)
- 적용 압착 단자



## 입력 사양

모듈 타입 : 아날로그 입력 4점

### ■유니버설 입력

종류 및 레인지의 변경에 대해서는 R30CFG취급설명서를 참조해 주십시오.

### ●직류 전류 입력

입력 저항 : 입력 저항기 49.9Ω를 내장합니다.

입력 레인지 : -20~+20mA DC

### ●직류 저전압 입력 레인지 (-1000~+1000mV DC)

입력 저항 : 100kΩ 이상

### ●직류 고전압 입력 레인지 (-10~+10V DC)

입력 저항 : 1MΩ 이상

### ●써머커플 입력

입력 저항 : 100kΩ 이상

입력 레인지 : 표 1 참조

정밀도 보증 범위 : 표 1 참조

### ●RTD 입력 (2선식, 3선식)

입력 검출 전류 : 0.33mA DC 이하

입력 레인지 : 표 1 참조

허용도선저항 : 1선 당 20Ω 이하

### ●포텐서미터 입력

입력 검출 전류 : 0.33mA DC 이하

입력 레인지 : 0~4000Ω

허용도선저항 : 1선 당 20Ω 이하

### ●저항기 입력

입력 검출 전류 : 0.33mA DC 이하

입력 레인지 : 0~4000Ω

허용도선저항 : 1선 당 20Ω 이하

냉접점 보상 정밀도 (써머커플 입력 시) : 0~50℃ 범위 내에서 ±2.0℃

(써머커플 B 는 냉접점 보상을 사용할 수 없습니다.)

온도 계수 : ±0.03%/℃

입력 회로의 지연 시간 : 150ms 이하

번아웃 시간 (써머커플, RTD, 포텐서미터, 저항기 입력 시) : 1s 이하

절연 저항 : 100MΩ 이상/500V DC

내전압 :

입력1-입력2-입력3-입력4-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

## 설치 사양

소비 전류 : 50mA

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 170g

## 성능

변환 정밀도 : 표 1 참조

변환 속도 : 100ms 이하

변환 데이터

· 직류 전류/전압, 포텐서미터, 저항기 입력 : 입력 레인지에 대하여 0~10000 (출하 시 설정값)

· 써머커플, RTD 입력

온도 단위 (℃, K) : 실측값×10의 정수 (출하 시 설정값)

온도 단위 (°F) : 실측값의 정수

주) 컨피그레이터 소프트웨어(형식 : R30CFG)로 변환 데이터를 스케일링 가능합니다. 상세한 내용은 R30CFG의 취급 설명서를 참조해 주십시오.

점유 영역 : 4

**입력 종류, 레인지 및 정밀도**

[ 표 1 ]

입력의 종류	입력 레인지		정밀도			
직류 전류	-20~+20 mA DC		± 20 μA			
직류 전압	-1000~+1000 mV DC		최대 레인지 *2 가 60 mV 이하인 경우 ± 80 μV 최대 레인지 *2 가 120 mV 이하인 경우 ± 150 μV 최대 레인지 *2 가 120 mV 를 초과한 경우 ± 1mV			
	-10~+10 V DC		± 10 mV			
포텐셔미터 *3	0~4000 Ω		± 0.1 Ω 또는 ± 0.1 % 중에서 큰 값			
저항기 *3	0~4000 Ω		± 0.1 Ω 또는 ± 0.1 % 중에서 큰 값			
써머커플 *3	°C			°F		
	측정 범위	정밀도 *1	정밀도 보증 범위	측정 범위	정밀도 *1	정밀도 보증 범위
(PR)	-50~1860	± 2.0	0~1760	-58~+3380	± 3.6	32~3200
K (CA)	-273.2~+1470	± 1.0	-150~+1370	-460~+2678	± 1.8	-238~+2498
E (CRC)	-273.2~+1020	± 1.0	-170~+1000	-460~+1868	± 1.8	-274~+1832
J (IC)	-273.2~+1300	± 1.0	-180~+1200	-460~+2372	± 1.8	-292~+2192
T (CC)	-273.2~+500	± 1.0	-170~+400	-460~+932	± 1.8	-274~+752
B (RH)	20~1920	± 2.0	400~1760	68~3488	± 3.6	752~3200
R	-100~+1860	± 2.0	200~1760	-148~+3380	± 3.6	392~3200
S	-100~+1860	± 2.0	0~1760	-148~+3380	± 3.6	32~3200
C (WRe 5-26)	-50~+2420	± 2.0	0~2315	-58~+4388	± 3.6	32~4199
N	-273.2~+1400	± 1.0	-130~+1300	-460~+2552	± 1.8	-202~+2372
U	-273.2~+700	± 1.0	-200~+600	-460~+1292	± 1.8	-328~+1112
L	-273.2~+1000	± 1.0	-200~+900	-460~+1832	± 1.8	-328~+1652
P (Platinel II)	-50~+1500	± 1.0	0~1395	-58~+2732	± 1.8	32~2543
RTD *3	°C			°F		
	측정 범위	정밀도	정밀도 보증 범위	측정 범위	정밀도	정밀도 보증 범위
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-240~+950	± 1.0	-200~+850	-400~+1742	± 1.8	-328~+1562
Pt 500	-240~+950	± 0.5	-200~+850	-400~+1742	± 0.9	-328~+1562
Pt 1000	-240~+950	± 0.5	-200~+850	-400~+1742	± 0.9	-328~+1562
Pt 50 Ω (JIS '81)	-235~+750	± 2.0	-200~+649	-391~+1382	± 3.6	-328~+1200
JPt 100 (JIS '89)	-235~+610	± 1.0	-200~+510	-391~+1130	± 1.8	-328~+950
Ni 508.4 Ω	-100~+330	± 0.5	-50~+200	-148~+626	± 0.9	-58~+392
Cu 10 (25°C)	-210~+350	± 3.0	-50~+250	-346~+662	± 5.4	-58~+482

\*1. 써머커플: 냉접점 보상 정밀도는 포함되지 않습니다. 내접점 보상이 유효한 경우에는 상기의 정밀도에 냉접점 보상 정밀도를 가산해 주십시오.

\*2. 최대 레인지: 입력 레인지의 0% 또는 100% 중에서 절대값이 큰 쪽

\*3. 포텐셔미터, 저항기, 써머커플, RTD의 번아웃 표시 값: 상방 32767, 하방 -32768

**컨피그레이터 소프트웨어의 설정**

컨피그레이터 소프트웨어 (형식 : R30CFG) 를 사용하여 이하의 내용을 설정할 수 있습니다.  
 컨피그레이터 소프트웨어의 사용방법에 대해서는 R30CFG의 취급설명서를 참조해 주십시오.

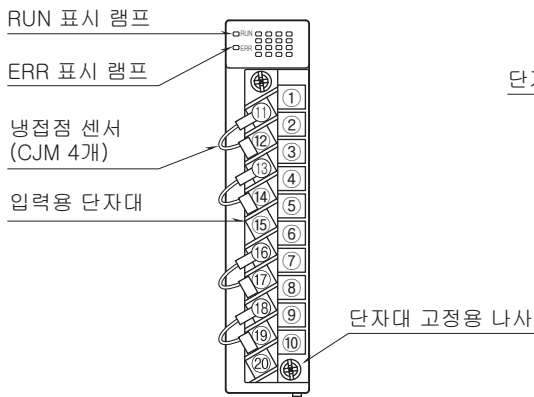
■채널 별로 설정

항목	설정 범위	초기값
채널의 유효 / 무효 설정	CH 유효 CH 무효	CH 유효
입력의 종류	-10~+10 V DC -1000~+1000 mV DC -20~+20 mA DC POT 0~4000 Ohm POT 0~2500 Ohm POT 0~1200 Ohm POT 0~600 Ohm POT 0~300 Ohm POT 0~150 Ohm OHM 0~4000 Ohm RTD Pt 100 RTD Pt 500 RTD Pt 1000 RTD Pt 50 Ω RTD JPt 100 RTD Ni 508.4 Ω RTD Cu 10 TC (PR) TC K TC E TC J TC T TC B TC R TC S TC C TC N TC U TC L TC P	-10~+10 V DC
배선	2 선식 3 선식	-
변아웃	상방 하방 없음	-
냉점점 보상	유효 무효	-
온도 단위	degC degF K	-
제로 미세 조정	-320.00~+320.00 (%)	0.00 (%)
게인 미세 조정	-3.2000~+3.2000	1.0000
제로 베이스	입력의 종류에 따라 다름 *1	-10.000 V DC
풀 베이스	입력의 종류에 따라 다름 *1	10.000 V DC
제로 스케일링 값	-32,000~+32,000	0
풀 스케일링 값	-32,000~+32,000	10,000
1 차 지연 필터	0.0, 0.5~60.0 ( 초 )	0.0 ( 초 )

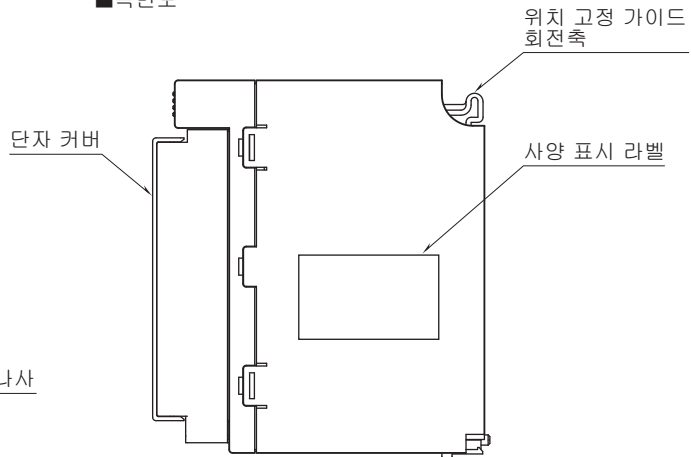
\*1. 상세한 내용은 R30CFG의 취급설명서를 참조해 주십시오 .

전면도 및 측면도

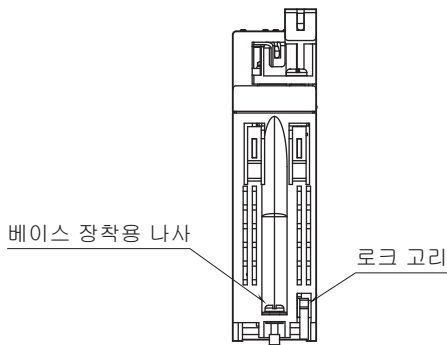
■전면도



■측면도



■밑면도

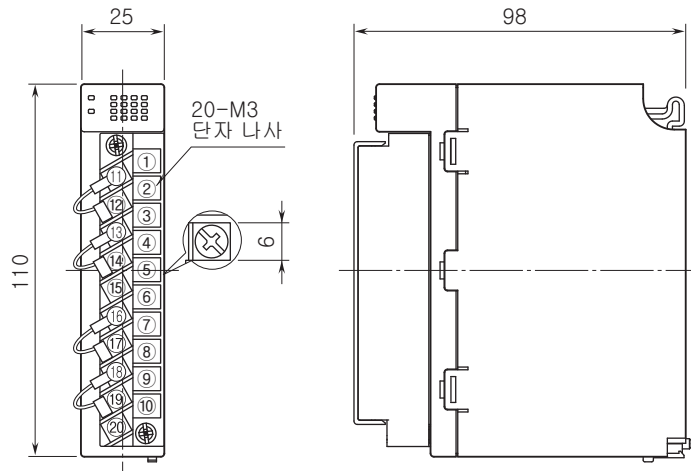


단자 배열

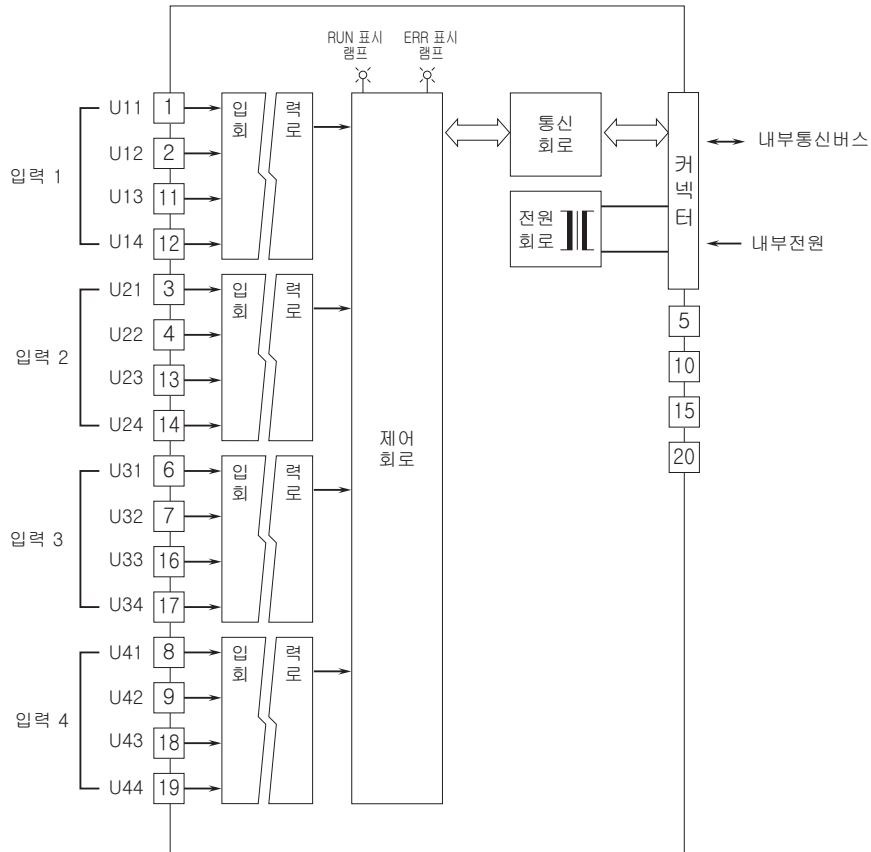
	1	U11
11	U13	2
12	U14	3
13	U23	4
14	U24	5
15	NC	6
16	U33	7
17	U34	8
18	U43	9
19	U44	10
20	NC	NC

단자 번호	신호 명칭	기능					포텐셜미터
		고전압 레인지 / 전류	저전압 레인지	써머커플	RTD/ 저항기 (3 선식)	RTD/ 저항기 (2 선식)	
1	U11	고전압 레인지 / 전류 1	-	-	-	-	-
2	U12	-	저전압 레인지 1	써머커플 1	RTD 1 - b	-	입력 S1
3	U21	고전압 레인지 / 전류 2	-	-	-	-	-
4	U22	-	저전압 레인지 2	써머커플 2	RTD 2 - b	-	입력 S2
5	NC	미사용					-
6	U31	고전압 레인지 / 전류 3	-	-	-	-	-
7	U32	-	저전압 레인지 3	써머커플 3	RTD 3 - b	-	입력 S3
8	U41	고전압 레인지 / 전류 4	-	-	-	-	-
9	U42	-	저전압 레인지 4	써머커플 4	RTD 4 - b	-	입력 S4
10	NC	미사용					-
11	U13	-	-	CJM1	RTD 1 - B	RTD 1 - B	입력 L1
12	U14	커몬 1	커몬 1	커몬 1	RTD 1 - A	RTD 1 - A	입력 H1
13	U23	-	-	CJM2	RTD 2 - B	RTD 2 - B	입력 L2
14	U24	커몬 2	커몬 2	커몬 2	RTD 2 - A	RTD 2 - A	입력 H2
15	NC	미사용					-
16	U33	-	-	CJM3	RTD 3 - B	RTD 3 - B	입력 L3
17	U34	커몬 3	커몬 3	커몬 3	RTD 3 - A	RTD 3 - A	입력 H3
18	U43	-	-	CJM4	RTD 4 - B	RTD 4 - B	입력 L4
19	U44	커몬 4	커몬 4	커몬 4	RTD 4 - A	RTD 4 - A	입력 H4
20	NC	미사용					-

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도

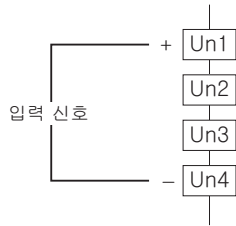


블록도 & 단자 접속도

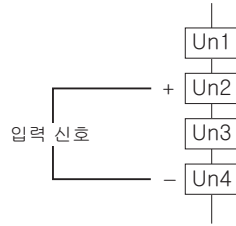


■유니버설 입력의 연결 방법

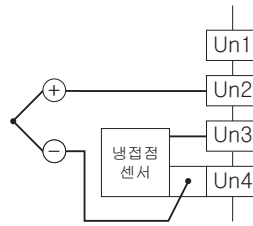
- 직류 전압 (-10 ~ +10V DC)
- 직류 전류 (-20 ~ +20mA DC)



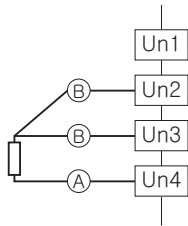
●직류 전압 (-1000 ~ +1000mV DC)



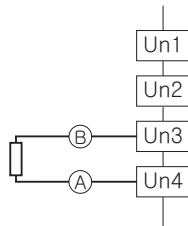
●써머커플



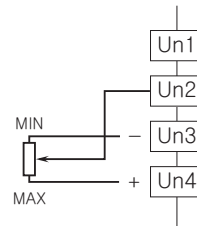
●RTD 및 저항기 (3선식)



●RTD 및 저항기 (2선식)



●포텐셜미터



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.