INST-No. KR2-04

CHINO

그래픽 레코더

K R 2 0 0 0

설치・결선

사용설명서

INSTRUCTIONS

그래픽 레코더 K R2000시리즈를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
본 기기를 올바르고 안전하게 사용하고 또한 트러블을 미연에 방지하기 위해서 본 사용 설명서를 반드시 읽어 주십시오.
본 설명서는 본 기기를 사용하는 경우에 필요한 설치·결선을 연결함에 대해 설명하고 있습니다.
본 기기를 PC 와 조합해 사용할 때는, 부속 CD-ROM 의 종합 취급 설명서「Instructions. pdf」를 읽어 주세요.

상품의 무상 수리 기간

본 기의 무상 수리 보증 기간은 구입 후 1 년입니다. 보증 기간 동안에 사용설명서, 기기첨부 라벨 등의 주의내용을 엄수한 정상적인 사용 상태에서 기기가 고장 났을 경우에는 무상수리로 됩니다. 단 아래에 해당하는 고장은 보증 기간 중이라도 유상 수리로 됩니다.

1. 오 사용, 오 접속, 부당한 수리와 개조에 의한 고장 및 손상.
2. 화재・지진・풍수해・낙뢰・그 밖의 천재지변、공해・염해・가스해 (유화수소 등) , 이상 전압과 지정 외의 전원사용에 의한 고장 및 손상.

한국 CHINO 주식회사

— 차 례 —

첫 걸음 ····· 1

1 안전하고 올바르게 사용하기 위해 ····· 2

2 형식／부속품의 확인 ····· 4

2.1 형식의 확인 ---- 4

2.2 부속품의 확인 ---- 4

3 설치 ····· 5

3.1 설치장소 ---- 5

3.2 외형크기 ---- 5

3.3 패널에 설치방법 ---- 6

4 결선 ····· 7

4.1 단자판 그림 ---- 7

4.2 결선상 주의 ---- 9

4.3 전원・보호도체 단자의 결선 ---- 10

4.4 측정단자의 결선 ---- 11

4.5 경보출력단자의 결선(옵션) ---- 12

4.6 접점입력 단자의 결선과 동작선택(옵션) ---- 14

4.7 통신Ｉ／Ｆ단자의 결선 ---- 15

첫 말씀

그래픽 레코더 KR2000시리즈를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
본 기기를 올바르고 안전하게 사용하고 또한 트러블을 미연에 방지하기 위해서 본 사용 설명서를 반드시 읽어 주십시오.

1. 사용 설명서에 대하여

본서는 표준 규격의 취급과 옵션 규격의 경보 출력 및 부록의 리포트 어플리케이션의 취급을 기재하고 있습니다. 상위 또는 하위의 시리얼 통신 인터페이스부(옵션)에는 별책의 「통신 인터페이스 사용 설명서」가 부속됩니다. 이밖에 사용의 설명이 필요한 옵션 등에 대해서는 각각 전용의 설명서가 부속되므로 본서와 맞추어서 읽어 주십시오.

2. 부탁

● 계장・설치・판매 업자 측에
이 설명서는 본 기기를 사용하시는 분께 확실히 전달되도록 하여 주십시오.

● 본서를 취급하는 분에게
이 설명서는 보수할 때에도 필요합니다. 본 기기를 폐기할 때까지 잘 보관하여 주십시오.

⚠ 상품 무상수리 보증기간

본 기기의 무상수리 보증 기간은 구입 후 1년간입니다. 보증 기간 동안에 사용 설명서 및 기기 첨부라벨 등의 주의서를 준수한 정상적인 사용 상태에서 기기가 고장 났을 경우에는 무상 수리 됩니다.
단, 오른쪽에 해당하는 고장은 보증 기간 동안이라도 유상으로 됩니다.

1. 오 사용, 오 접속, 부당한 수리나 개조에 의한 고장 및 손상
2. 화재・지진・풍수해・낙뢰・기타의 천재지변、공해・염해・가스해(유화수소 등)、이상 전압과 지정 이외의 전원사용에 의한 고장 및 손상
3. 소모품 및 부속품의 교환.

1 안전하고 올바르게 사용하기 위해서

이「안전하고 올바르게 사용하기 위해서」는 본 제품을 올바르게 사용하고 본인 자신이나 다른 사람들에게 위해나 재산의 손해를 미연에 막기 위한 것입니다. 기재 내용을 충분히 이해하여 주시고 경고/주의 사항을 반드시 준수하여 주십시오.

1. 사용의 전제조건

본 기기는 옥내의 계장용 패널에 부착해서 사용하는 구조로 설계되어 있습니다.

2. 본 기기에 사용하고 있는 라벨

안전하게 사용하기 위해서 다음의 라벨을 사용하고 있습니다.

라벨	명 칭	의 미
	알러트 심벌 마크	감전이나 부상 등의 두려움이 있기 때문에 사용 설명서를 참조 할 필요가 있는 곳입니다.
	보호 도체단자	감전을 막기 위해서 전원 설비의 보호 도체에 접속하는 단자입니다.

3. 본 사용 설명서에서 사용하고 있는 경고/주의 심벌 마크

본 기기를 안전하게 사용하기 위해서 또는 본 기기의 손상이나 생각하지 않는 사태가 발생되지 않기 위한 주의 사항을 중요도에 따라 다음 기호로 구분합니다.

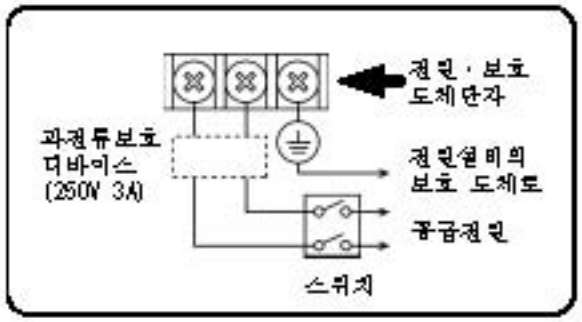
⚠경고	준수하지 않으면 사용자가 사망 또는 중상을 입힐수있는 위험한 상태가 생기는 것이 예상됩니다.
⚠주의	준수하지 않으면 사용자가 경상을 입거나 또는 물적인 손해가 발생하는 위험한 상태가 생기는 것이 예상됩니다.
주 기	본 기기의 동작이 본래의 기능을 발휘하지 않거나 그 우려가 있는 주의 사항 입니다.
참 고	취급(조작)등의 보완으로 알고 있으면 편리한 사항입니다.

⚠경고

인체에 위험이나 사고를 막는 동시에서 중요한 사항이 기재되어 있습니다.
아래 사항을 반드시 읽어 주시고 충분히 이해하신 후 이를 준수하여 주십시오.

1.스위치와 과전류 보호 디바이스

본 기기에는 교환할 수 있는 과전류 보호 디바이스가 없습니다. 본 기기에 공급하는 전원 에는 스위치와 과전류 보호 디바이스(브레이커, 서킷 프로텍터 등)를 3m 이내의 손의 닿기 쉬운 곳에 마련하여 주십시오. 상기 절단 장치는 IEC 947-1, IEC947-3에 적합한 것을 사용하여 주십시오.



2.접지는 반드시 하여 주십시오.

감전 방지를 위하여 전원을 넣기 전에 본 기기의 보호 도체 단자를 전원 설비의 보호 도체에 접속하고 사용 중에는 제거하지 말아 주십시오.

참 고 전원 유닛내의 퓨즈

안전을 위해 본 기기의 전원 유닛내에 아래의 퓨즈가 들어 있지만 교환할 수 없습니다.

메 이 커 : 日本製線 (株)
형 식 : FGT 250V 3A 8H02

3.처음으로 전원을 넣기 전에

안전을 위해 공급 전원이 전원 라벨에 표시하고 있는 범위내인 것을 확인하고 나서 외부의 전원 스위치를 ON으로 하여 주십시오.

4.수리나 개조는 하지 말아 주십시오

당사의 인정한 서비스 원 이외는 부품 교환에 의한 수리나 개조는 실시하지 말아 주십시오. 본 기기의 손상이나 올바른 기능을 발휘할 수 없을 뿐만 아니라 감전 사고 등의 위험이 생기는 경우가 있습니다. 덧붙여 통상의 사용에서는 내기를 꺼낼 필요는 없습니다.

5.설명서에 따른 사용을

본 기기를 올바르고 안전하게 사용하기 위해, 본 설명서에 따라서 사용하여 주십시오.
오 사용에 의해 생긴 상해나 손해 등 어떠한 청구에 대해서도 당사에서는 모두 그 책임을 지기 어렵기 때문에 사전 양지하여 주십시오.

6.의심스러운 경우는 공급 전원을 넣지 말아 주십시오.

악취나 굉음, 연기 등이 나거나 손댈 수 없을 정도 고온이 되어 있는 경우 위험하므로 공급 전원을 OFF로 하고 당사 또는 대리점 혹은 구매 선으로 연락하여 주십시오.

2 형식／부속품의 확인

2.1 형식의 확인

본 기기의 형식과 제조Ｎｏ.는 케이스 표면에 첨부되어 있는 라벨로 확인할 수 있습니다.
구입하신 계기가 어느 타입인가 형식 코드로 확인한 후 사용하여 주십시오.

■형식코드

ＫＲ２１□－□□□

형식(형식 코드로 확인) — KR21**-***
제조Ｎｏ. — KR*********

- 형 (２로 고정) : ２형
- 입력 종류 (１로 고정) : 풀 멀티 레인지
  (직류 전압、열전대、측온저항체)
- 측정 점수／주기
  ００ : 입력 없음
  ６０ : 표준 멀티 입력 ６점 입력(100ms)
  ２０ : 표준 멀티 입력１２점 입력(100ms)
  ６１ : 표준 멀티 입력 ６점 입력(1s)
  ２１ : 표준 멀티 입력１２점 입력(1s)
- 통신 인터페이스 (옵션)
  Ｎ : 없음
  Ｒ : 상위 통신 : RS-232C(상위)/RS-485(상위)스위치 선택에 따름
  하위 통신 : RS-485(하위)
- 경보출력, 접점입력, 전송기 전원출력(옵션)
  ０ : 없음
  １ : 경보 릴레이 출력 (１２점)
  ６ : 전송기 전원 출력 (３채널) + 경보 릴레이 출력 (６점)
  ７ : 무 전압 접점 입력 (８점) + 경보모스 릴레이 출력 (８점)
- 본체 공급 전원
  Ａ : 표준 공급 전원
  Ｄ : ＤＣ２４Ｖ/ＡＣ구동(옵션)

2.2 부속품의 확인

포장 상자에는 아래의 부속품이 들어 있습니다. 확인하여 주십시오.

품　　명	수　량	비　　고
①사용설명서	１장	ＫＲ２－０１－□ (종합)　　ＣＤ-ＲＯＭ
	(１권)	ＫＲ２－０２－□ (취부・결선 편)　　Ａ４　１８페이지
②설치 장식	２개	패널에의 설치용
③단자볼트	５개	Ｍ３．５, 입력 단자 및 경보(접점입력)단자용 (분실시의 예비)
④ＣＦ카드	１개	２５６ＭＢ

①사용설명서

②설치 장식

③단자볼트

④ＣＦ카드

3 설치

3.1 설치장소

측정 정밀도나 기록 동작에 나쁜 영향을 주지 않기 위해서 다음 장소에 설치하여 주십시오.

(1)공업환경

전계나 자계의 발생 원인으로부터 띄어 놓고 기계적 진동· 충격의 없는 곳을 선택하여 주십시오.

- ●과전압 카테고리· · · Ⅱ
- ●고도· · · · · · · · · ２０００m이하
- ●오염도· · · · · · · · ２
- ●사용장소· · · · · · 실내

(2)주위온도 · 습도

직사 광선을 피하고 온도의 상승을 막기 위해서 본 기기의 주변은 밀폐하지 말아 주십시오.

- ●주위 온도는 23℃ 전후에서 습도는 50% ＲＨ부근에서 안정하고 있는 곳
- ●전면부의 변형을 막기 위해서 열풍(50℃이상)이 닫지 않은 곳
- ●측정 오차를 작게 하기 위해서 단자 가까이에 열원이 없는 곳

(3)분위기

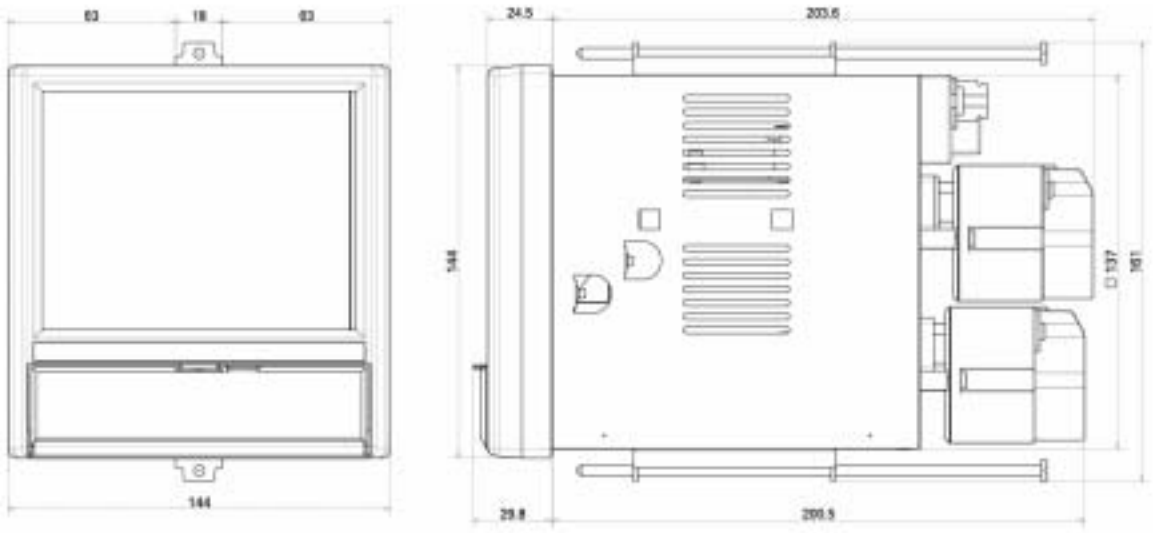
- ●안전을 위하여 인화성 가스가 있는 곳은 피하여 주십시오.
- ●먼지나 연기, 증기 등이 있는 곳은 피하여 주십시오.

(4)설치 각도

- ●좌우의 경사 · · · 0°
- ●전후의 경사 · · · 전경사 : 0°, 후경사 :0～２0°

3.2 외형크기

설치 장식 장착 상태의 크기를 표시합니다.



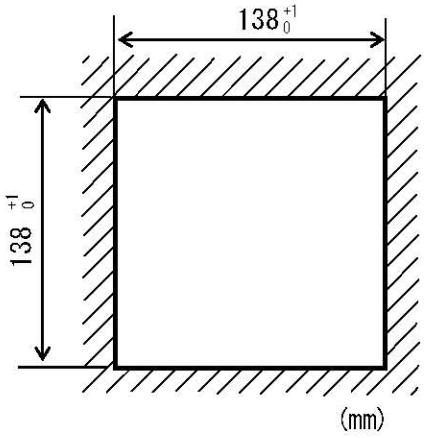
단위 : mm

3.3 패널에의 설치 방법

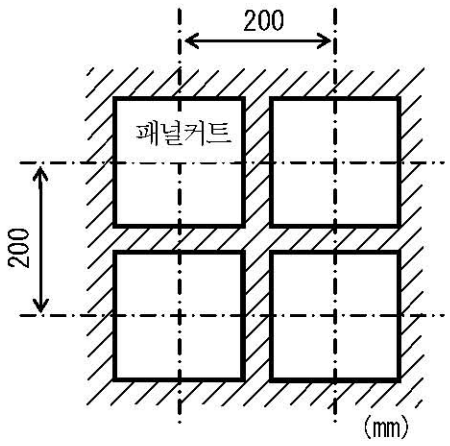
⚠주의

■패널에 설치해서 사용하여 주십시오
①본 기는 옥내에 설치된 계장 패널에 설치해서 사용하여 주십시오.
②패널의 두께는 2~6mm의 강판을 사용하여 주십시오.

(1) 패널 커트 크기

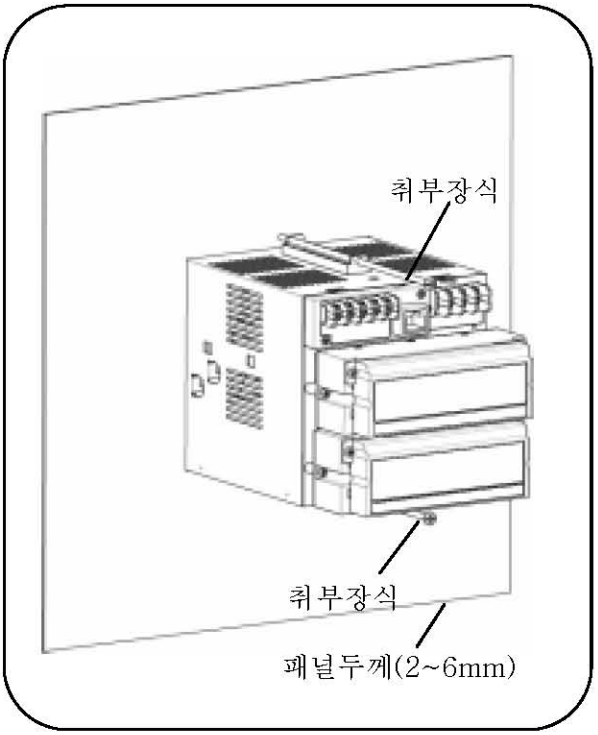


●복수대 설치시의 최소간격



(2) 취부방법

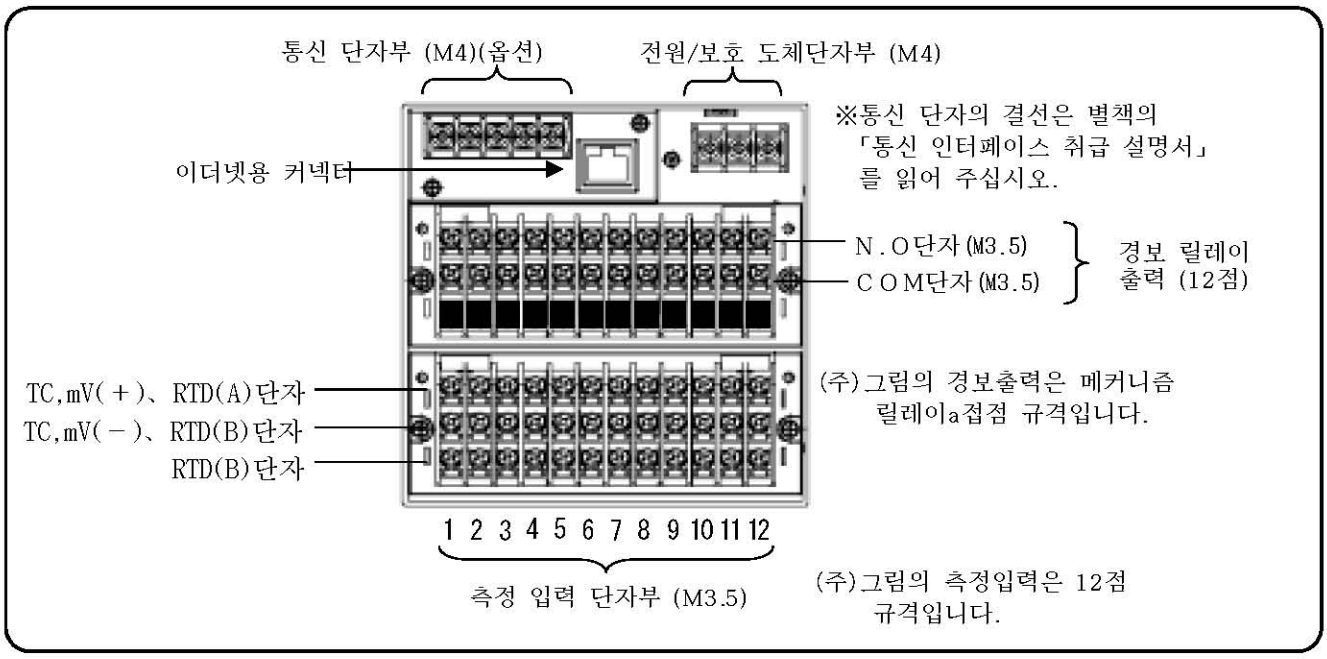
①본 기기를 패널의 정면에서 패널 커트부에 넣습니다.
②설치 장식으로 패널에 고정(조임 토크: 1.0 N·m) 합니다. 설치 장식은 상면과 밑면의 2군데로 고정합니다.



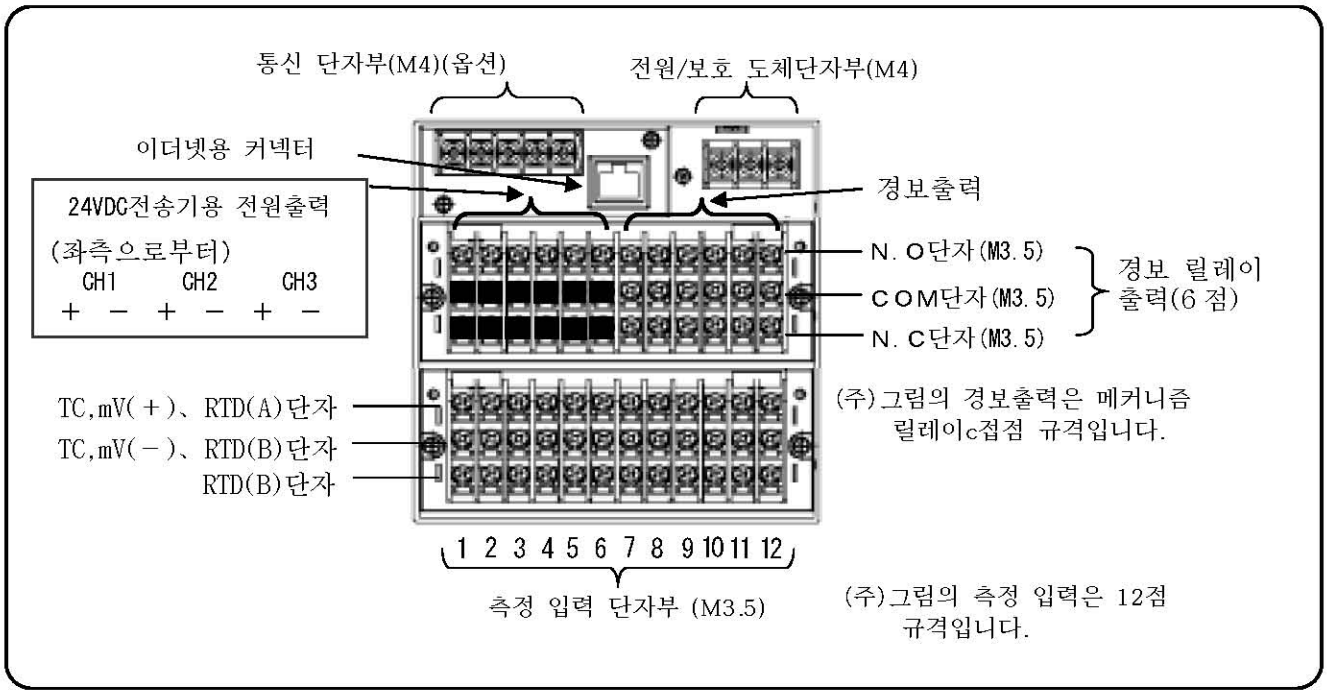
4 결선

4.1 단자판 그림

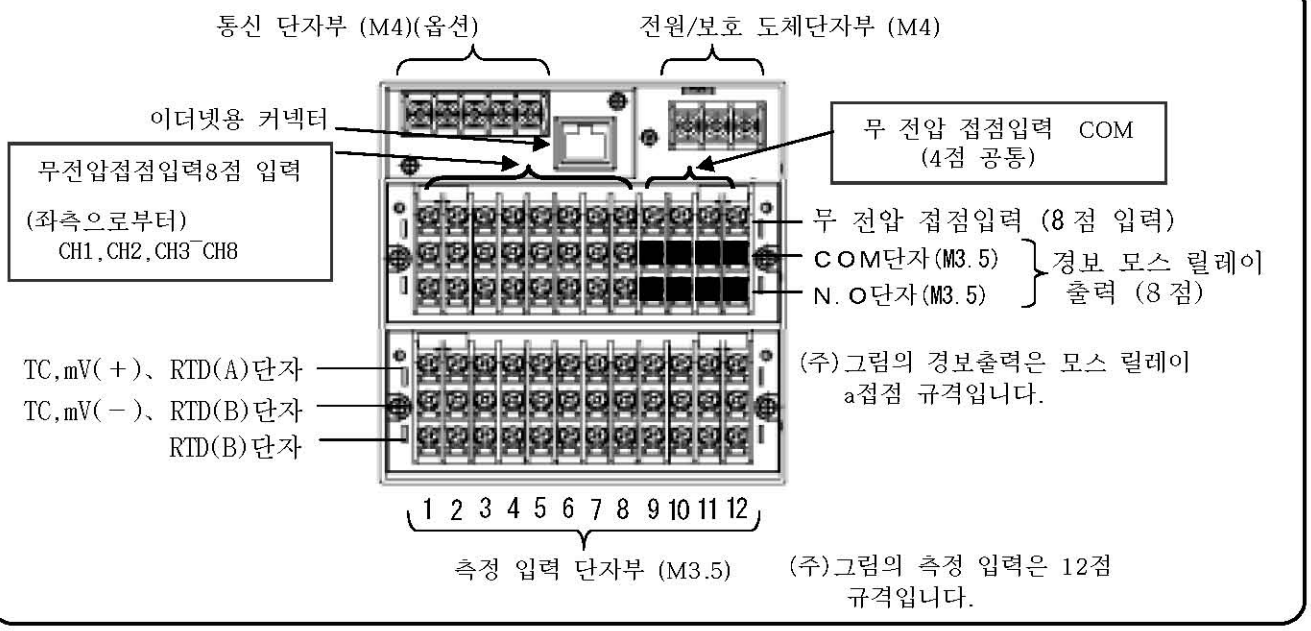
아래 그림은 옵션(경보 릴레이 출력(12 점), 통신 인터페이스)을 장착한 단자판 그림입니다.
이더넷(Ethernet)용 커넷터는 표준 장착입니다.



아래 그림은 KR2000에 옵션 (24VDC전송기용 전원출력, 경보 릴레이 출력(6 점), 통신 인터페이스)을 장착한 단자판 그림입니다. 이더넷(Ethernet)용 커넥터는 표준 장착입니다.



아래 그림은 KR2000에 옵션(무 전압 접점입력(8점)+경보 모스 릴레이 출력(8점) 통신 인터페이스)을 장착한 단자판 그림입니다. 이더넷(Ethernet)용 커넷터는 표준 장착입니다.



⚠경고

■알러트 심벌 마크 (⚠)와 장소

인체에 접촉하면 감전하는 염려가 있는 장소에 ⚠ 마크가 붙여 있습니다 (아래표).

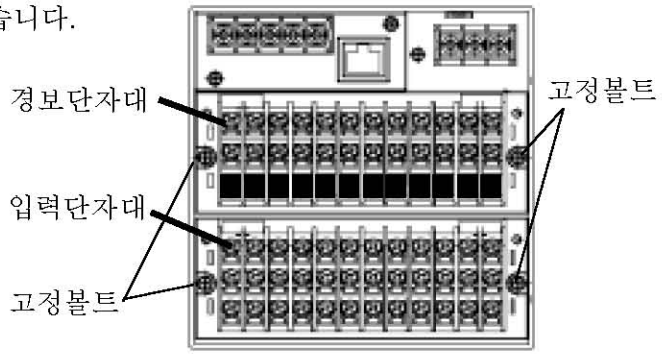
단자명칭	전원단자	측정 입력 단자	메커니즘 릴레이 c접점 경보단자	모스 릴레이, 메카니즘 릴레이a접점 경보단자
마크가 붙여 있는 장소	전원단자의 좌하	단자커버의 좌상	단자커버의 좌상	경보단자의 옆

참 고 입력 단자대와 경보 단자대는 분리 가능

결선을 쉽게 하기 위해서 입력 단자대와 경보 단자대(접점입력 단자대 포함)는 분리가 가능합니다.

①각 단자대와도 설치 볼트 2개를 풀면 분리할 수 있습니다.

②본체와 단자대는 커넥터로 접속되어 있습니다.



⚠주의

■전원을 OFF로 해서 탈착

단자대의 부착, 분리는 전기 회로의 손상을 막기 위해서 외부에 마련한 전원 스위치를 OFF로 하고 나서 하여 주십시오.

주 기 열전대 입력 단자대의 교환

열전대 입력 단자대만, 다른 계량기의 단자대와 교환할 수 없습니다. 교환하면 측정 오차가 생깁니다.

4.2 결선상의 주의

결선하기 전에 주의할 점을 나타냅니다. 안전성・신뢰성을 유지하기 위해서 꼭 지켜주십시오.

(1)공급원의 전원

본 기기에 공급하는 전원은 오 동작을 막기 위해 파형에 왜곡이 없고 전압이 안정된 단상 전원을 사용하여 주십시오.

⚠경고

①스위치와 과 전류보호 디바이스

결선할 때 감전방지를 위하여 공급원의 전원에는 스위치와 과전류 보호 디바이스(3A)를 넣어 주십시오. 본 기에는 교환할 수 있는 퓨즈가 없습니다.

②공급원의 전원을 ＯＦＦ하여 결선

전원과 입・출력 결선을 할 때는 감전 방지를 위하여 공급원 전원은 반드시 ＯＦＦ로 하여 주십시오.

(2) 강한 전류 회로로부터 띄어 놓는다

입·출력의 결선은 동력선 등의 강한 전류회로와 근접이나 병행하는 것을 피해 주십시오. 근접이나 병행할 경우는 50㎝ 이상 띄워 놓아 주십시오.

(3) 열전대 입력은 열원으로부터 띄워 놓는다

열전대 입력은 기준점 보상의 오차를 줄이기 위해 특히 단자부를 열원(발열 물체)으로부터 피해 주십시오. 또 직사 광선 등의 복사도 피해 주십시오.

(4) 노이즈원으로부터 피한다

노이즈의 발생원에서는 가능한 피하여 주십시오. 생각치 못한 고장이 될 경우가 있습니다. 노이즈 원으로부터 피할 수 없는 경우 대책을 강구하여 주십시오.

주 발생원	● 전자 개폐기 등 ● 파형왜곡이 있는 전원라인 ● 인버터 ● 사이리스터 레귤레이터
대책	전원, 입·출력 단자간에 노이즈 필터를 삽입합니다. CR필터가 많이 이용됩니다.

(5)압착 단자를 사용

①단자의 느슨함과 빠짐, 단자간의 쇼트 방지를 위해 결선코드의 끝은 압착 단자를 붙여 주십시오.

②압착 단자는, 감전 방지를 위해 절연 슬리브부를 사용하여 주십시오.

(6)미 사용단자

미 사용 단자는 중계용으로 사용하지 말아 주십시오. 전기 회로를 손상시킬 우려가 있습니다.

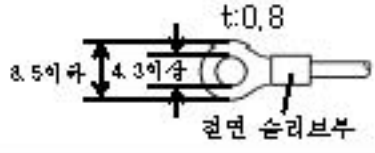
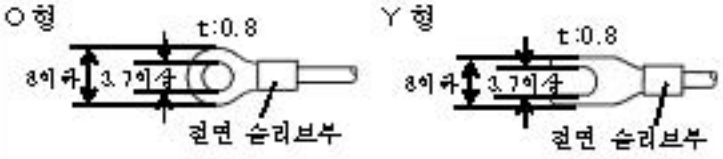
⚠경고

■결선한 코드의 처리는 적절히

결선한 코드는, 사람이나 물건에 걸리지 않게끔 확실하게 처리하여 주십시오.

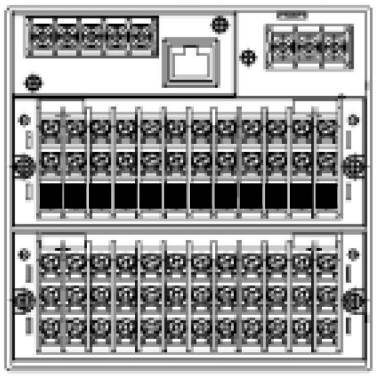
코드에 걸려서 결선이 빠지거나 끊어지면 감전사고로 연결됩니다.

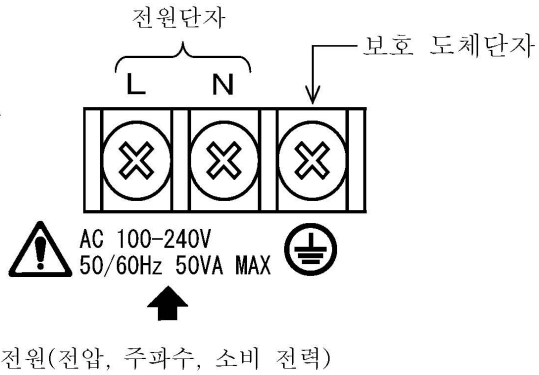
단자의 종류와 단말처리

단자대	볼트경	조이는 힘	단말처리 (단위: mm)
전원・보호도체・통신 단자	M4	1.2N・m	○形 
상기 이외의 단자	M3.5	0.8N・m	○형 Y형  ※가능한 한, ○형을 사용하여 주십시오.

4.3 전원・보호 도체단자의 결선

(1) 전원・보호 도체단자





전원(전압, 주파수, 소비 전력)

⚠경고

■공급원의 전원을 ＯＦＦ로 한다

전원・보호 도체단자를 결선하기 전 감전방지를 위하여 공급원의 전원은 반드시 ＯＦＦ하여 주십시오.

(2) 전원단자의 결선

전원 선은 600V비닐 절연 전선을 사용하고 끝을 절연 슬리브부 압착단자로 결선 합니다.

주 : 다음의 규격의 코드를 사용하여 주십시오.

①ＩＥＣ ２２７－３

②ＡＮＳＩ／ＵＬ８１７,

③ＣＳＡ Ｃ２２．２ Ｎｏ．２１／４９

(3) 보호 도체단자의 결선

전원설비의 보호도체에 반드시 접속해 주십시오.

결선은 절연 슬리브부 압착 단자로 접속합니다.

・접지 선: 소선경 2㎟이상의 동선(녹/황)

⚠경고

■전원단자부의 ⚠ 마크

결선후에 전원단자부에는 ＡＣ 100-240Ｖ의 전압이 인가되어 있습니다. 결선 후에는 감전 방지를 위하여 전원단자 커버를 반드시 부착하여 주십시오.

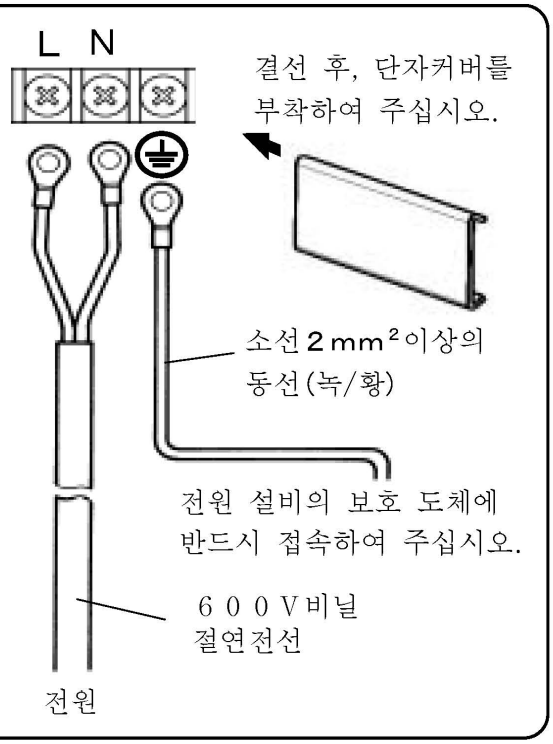
주 기 전원단자의 Ｌ・Ｎ표

캐나다의 ＣＳＡ규격에 근거한 표시입니다. 단상교류 전원의 라이브측이 L, 뉴트럴측이 N 의 표시입니다. 만족한 성능을 얻기 위해서 L·N 의 결선을 꼭지켜 주십시오.

⚠주의

■전원전압과 노이즈에 주의

본 기의 전원 전압은 전원 단자부에 표시하고 있습니다. 표시 이외의 전압을 넣으면 사고를 일으켜 동작 불량이 됩니다. 또 전원에 노이즈가 혼입하는 경우는 노이즈 컷 트랜스의 설치 등의 대책을 강구하여 주십시오.



4.4 측정 입력 단자의 결선

(1) 측정 입력 단자

감전 방지를 위하여 공급원의 전원을 ＯＦＦ로 하고 결선하여 주십시오.

● 입력 단자에는, 절연 슬리브부 압착 단자를 사용하여 결선하여 주십시오.

⚠주의

■허용 입력 전압

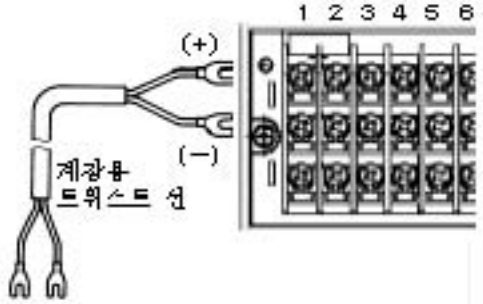
입력의 종류	허용 입력 전압
전압, 열전대입력	ＤＣ±１０Ｖ※
측온저항체 입력	ＤＣ± ６Ｖ

※ ± ５Ｖ레인지 이상을 설정한 채널은 ＤＣ± ６０Ｖ

(2) 직류 전압(전류) 입력의 결선

입력 선은 노이즈 대책을 위한 계장용 트위스트 선을 사용하여 주십시오. 전류입력은 측정하고 싶은 채널에 전류입력 수신저항을 접속하고 나서 결선합니다.

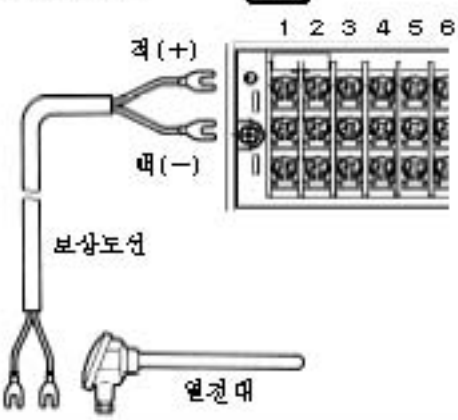
● 직류 전압(전류) 입력



(3) 열전대(ＴＣ) 입력의 결선

본 기기의 입력 단자까지는 반드시 열전대선(또는 보상도선)으로 결선하여 주십시오. 중간부터 동 도선으로 선을 연결하면 큰 측정 오차를 일으킵니다. 덧붙여 한 개의 열전대선을 다른 계기(조절계 등)와 병렬 접속하여 사용하면 트러블의 원인이 되기 때문에 피하여 주십시오.

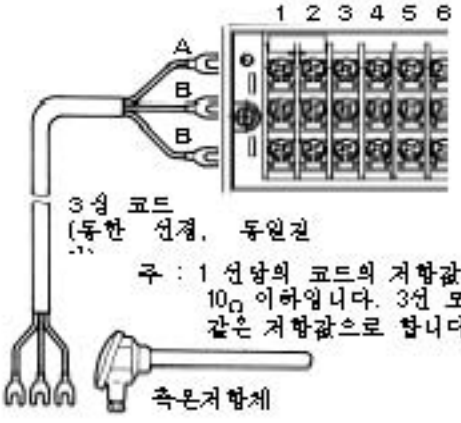
● 열전대(TC) 입력



(4) 측온저항체(ＲＴＤ) 입력의 결선

측정 오차를 막기 위해 입력 선은 각 선의 저항값이 동일한 3심 코드를 사용하여 주십시오. 덧붙여 1개의 측온저항체를 다른 계기(조절계 등)와 병렬 접속은 할 수 없습니다.

● 측온저항체(RTD) 입력



⚠경고

■측정입력 단자부의 ⚠ 마크

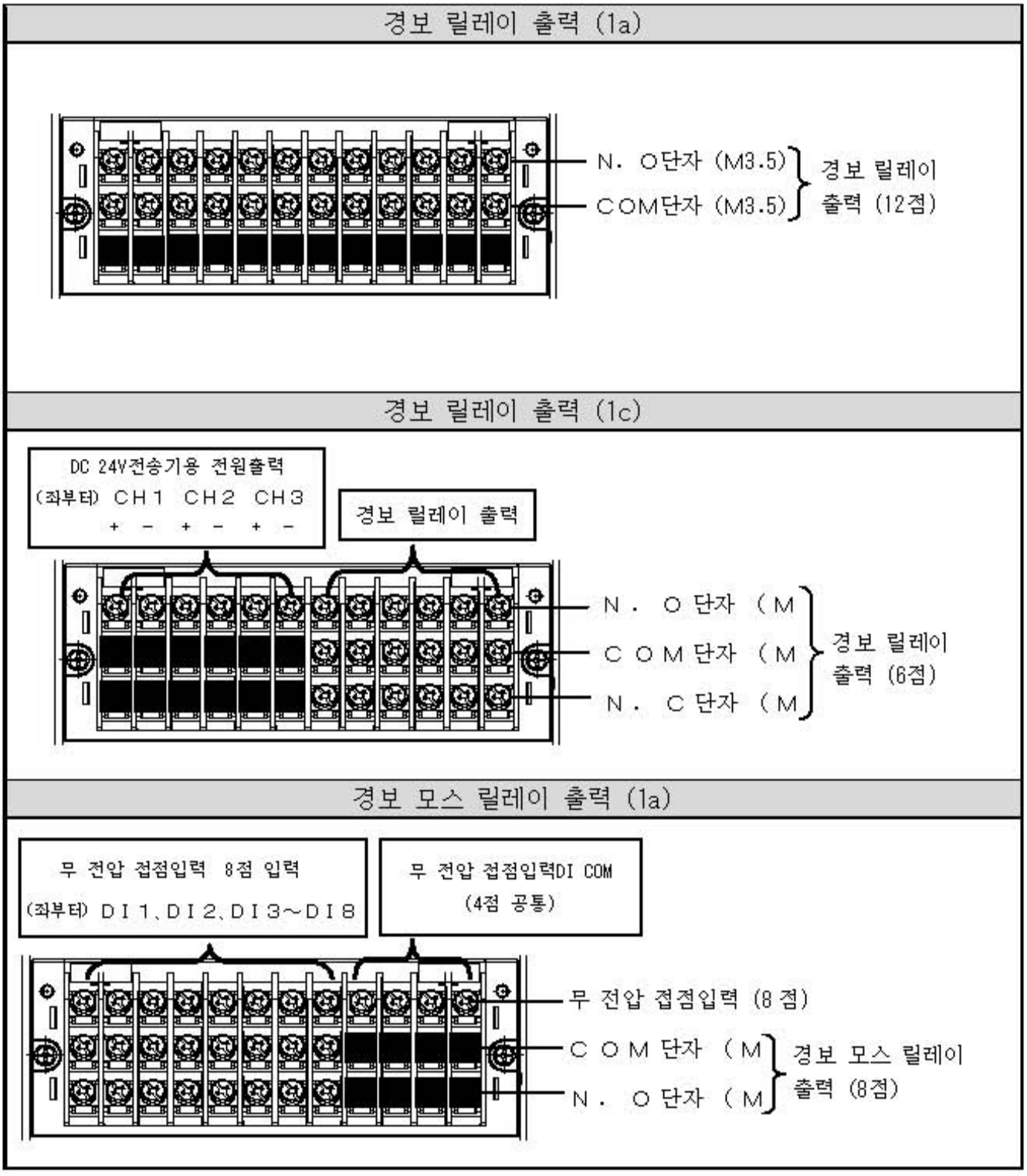
측정 입력 단자는 코먼 모드 노이즈에 의해 높은 전압이 가해질 가능성이 있습니다. 노이즈 허용값은 AC 30V 또는 DC 60V 이하입니다. 허용 값 이하인 것을 확인하여 주십시오. 결선을 한 후에는 감전 방지나 입력선의 보호를 위해 단자 커버를 부착하여 주십시오. 열전대 입력에서는 단자 커버를 부착하는 것에 따라서 기준점 온도 보상의 오차가 작아집니다.

4.5 경보출력 단자의 결선(옵션)

경보 출력 부(옵션)만입니다.

(1)경보출력 단자부

출력 규격으로 단자 구성이 바뀝니다.

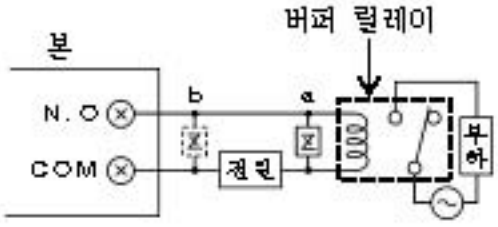
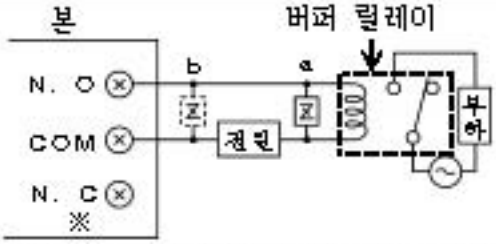


(2)결선

감전방지를 위하여 공급원의 전원과 버퍼 릴레이용의 전원을 ＯＦＦ로 하고 나서 결선하여 주십시오.

①부하에는 버퍼 릴레이를 사이에 넣어서 결선합니다.

②경보출력 단자에는 절연 슬리브부 압착 단자를 넣어서 결선합니다.

모스 릴레이, 메커니즘 릴레이 a접점 출력의 예	메커니즘 릴레이c접점 출력의 예
 Z : 접점보호 소자 (a쪽에 붙이는 것이 바람직함)	 Z : 접점보호 소자(a쪽에 붙이는 것이 바람직함) ※N.C 단자는, N.O 단자와 반대로 경보 출력할 때에 개방이 됩니다.

⚠경고

■경보출력부의 ⚠ **마크**

경보출력 단자에는 지정의 접점용량 이하의 부하를 접속하여 주십시오.

결선 후에 경보출력 단자에는 버퍼 릴레이용 전원이 인가되어 접속하면 감전됩니다.

결선 후 반드시 단자 커버를 부착하여 주십시오.

⚠주의

■안전대책을 마련하여 주십시오

본 기의 경보 출력은 오 동작・고장 입력 이상 등에 의해서 출력 이상을 일으킬 가능성이 있습니다.

필요에 따라 안전 대책을 별도로 마련하고 나서 사용하여 주십시오.

(3)결선의 주의

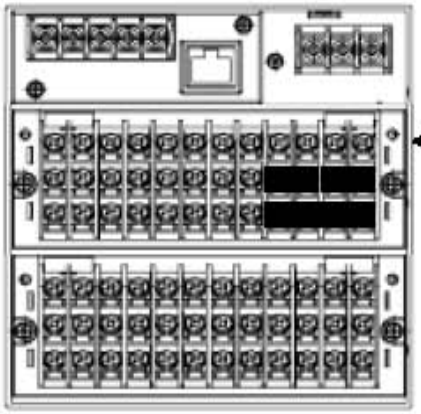
결선에 있어서의 주의사항을 아래에 표시합니다.

항　　목	내　　용
모스 릴레이 출력 규격의 접점용량	●최대전압 ・・・２４０Ｖ（ＡＣ，ＤＣ） ●최대전류 ・・・５０ｍＡ（ＡＣ，ＤＣ）※ ※부하 종류에 관계없이
메커니즘 릴레이 출력 규격의 접점용량（a접점，c접점공통）	전　원 / 저항 부하 / 유도 부하 ＡＣ１００Ｖ / ０．５Ａ / ０．２Ａ ＡＣ２４０Ｖ / ０．２Ａ / ０．１Ａ ＤＣ３０Ｖ / ０．３Ａ / ０．１Ａ
접점보호 소자 Z의 부착	●버퍼 릴레이에 맞은 접점보호 소자를 부착하여 주십시오. 순간적이라도 접점 용량을 초과한 신호가 인가하면 모스 릴레이를 파손 시킵니다. ●설치 장소는 버퍼 릴레이의 코일측(5.5 항(2) 결선의 그림 a)이 효과적으로 경 부하에 의한 오 동작을 방해합니다.
버퍼 릴레이의 선택	(1)코일 정격 ・・・출력 단자의 접점용량 이하 (2)접점 정격・・・부하 전류의 2 배 이상 또한 코일의 서지 흡수 소자 내장형의 릴레이를 추천 합니다. 부하 정격을 만족하는 버퍼 릴레이가 없으면 다음 칸의 버퍼 릴레이를 마련하여 주십시오.
접점보호 소자의 선택	서지 흡수소자 내장형의 버퍼 릴레이가 없는 경우는 이 소자를 설치합니다. 소자는 C・R(콘덴서+저항)이 일반적입니다. 〈C・R의 기준〉 C：０．０１μＦ（정격１ＫＶ정도） R：１００～１５０Ω（정격1Ｗ정도）

4.6 접점입력 단자의 결선과 동작 선택(옵션)

접점입력 단자부(옵션)만입니다.

(1) 무 전압 접점입력 단자



주기 접점입력 단자의 특성

- 접점개방시의 전압 : 약 5 V
- 접점단락시의 전류 : 약 2 mA

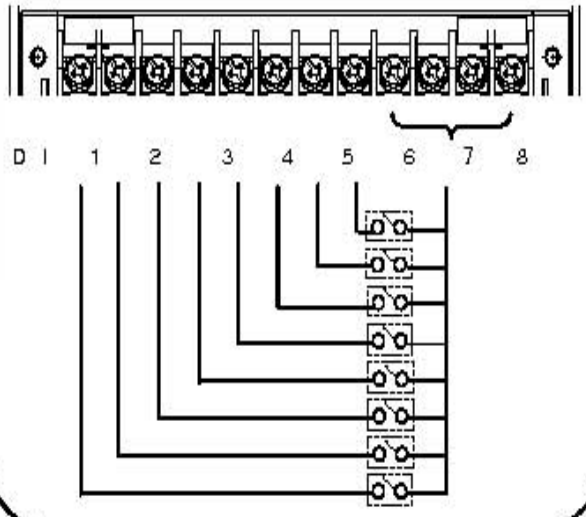
(2) 결선

감전 방지를 위하여 공급원의 전원을 OFF로 하고 결선합니다.

① 접점 입력단자에 넣는 신호는 무 전압 접점 신호로 하여 주십시오.

② 접점 입력단자에는 겉연 슬리부 부 압착단자를 부착하여 결선하여 주십시오.

■ 결선 예



⚠주의

■무 전압 접점에 대해서

접점입력 단자에 접속하는 접점은 전압 레벨 AC 30V 또는 DC 60V 이하로 구동되는 스위치, 릴레이 등과 수동에 의한 미소부하 대응하는 접점을 사용하여 주십시오.

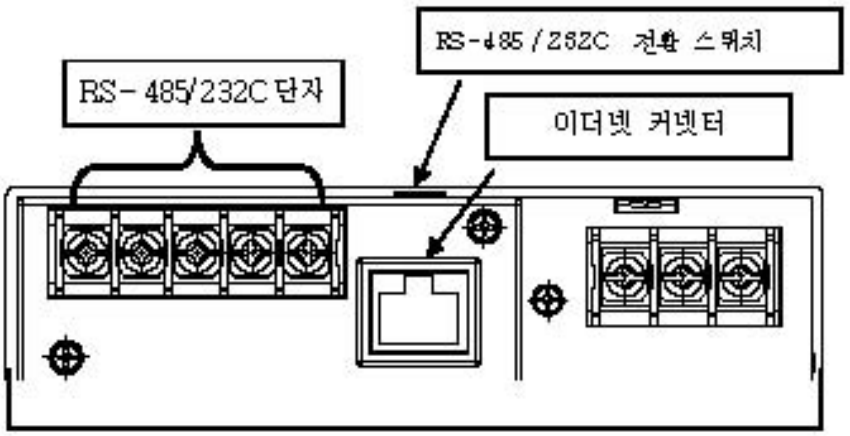
■단자의 기능

단자명	기 능	
DI 1	① Digital Input 접점입력으로 사용	④ Marker 메시지 세넣기
DI 2		
DI 3	② Pulse Input 펄스 입력으로 사용	⑤ File Drive 내부 메모리의 데이터 파일에 기록 스타드/스톱을 실행
DI 4		
DI 5	③ Integration Reset 적산 연산의 리셋을 실행	
DI 6		
DI 7		
DI 8		

●각 기능은 COM 단자와 각 단자간에 0.1 초 이상의 쇼드가 필요합니다.

4.7 통신 I/F 단자의 결선

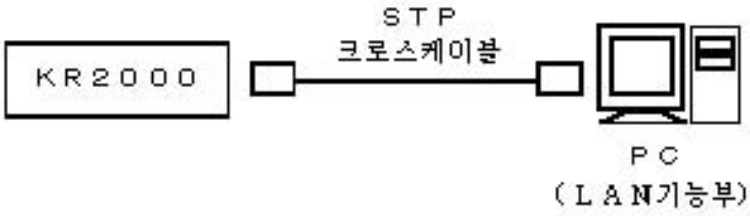
KR2000은 상위 기기와는 이더넷과 RS-232C 또는 RS-485로, 하위 기기와는 RS-485로 통신 접속할 수 있습니다.



(1)상위 통신을 이더넷으로 할 경우

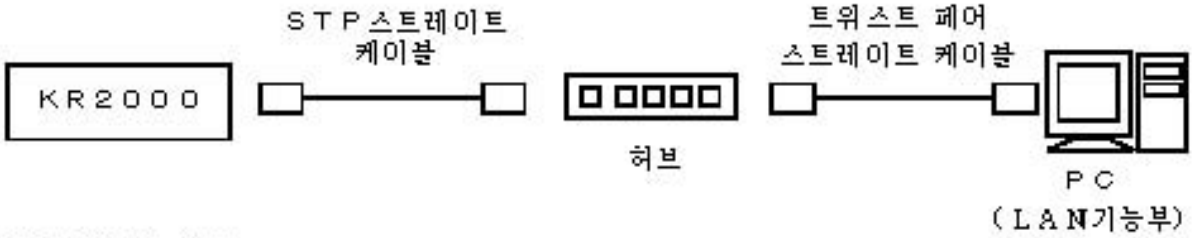
【PC와 1대1로 접속할 경우】

PC와 이더넷 IF를 1대1로 접속할 경우는 크로스 타입의 STP케이블을 사용합니다.

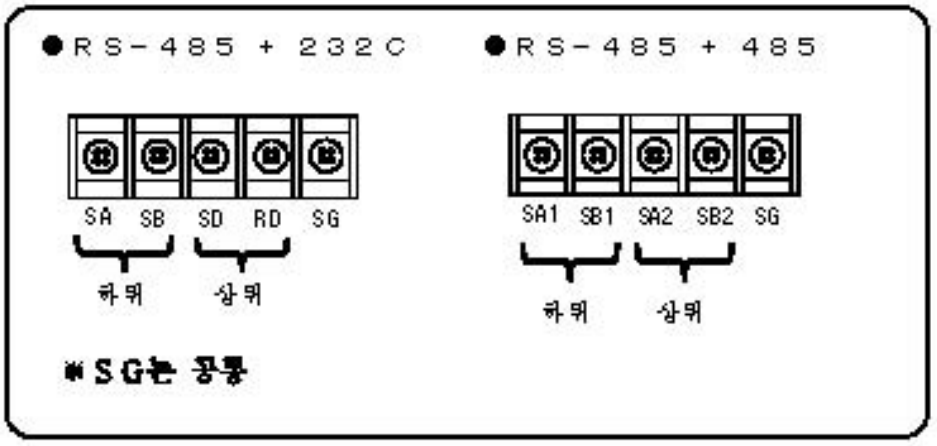


【PC와 N대N으로 접속할 경우】

복수대의 PC 또는 기구역의 LAN에 접속할 경우는 스위치 허브를 사용하고 허브와 이더넷 유닛간은 스트레이트 타입의 STP을 사용합니다.



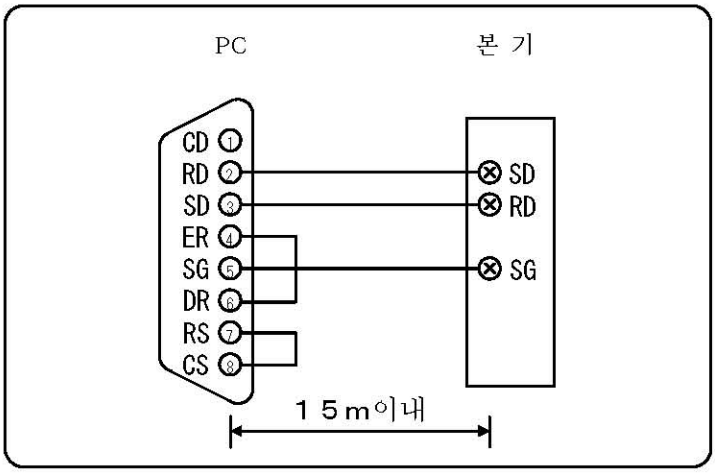
(2)통신 단자의 종류



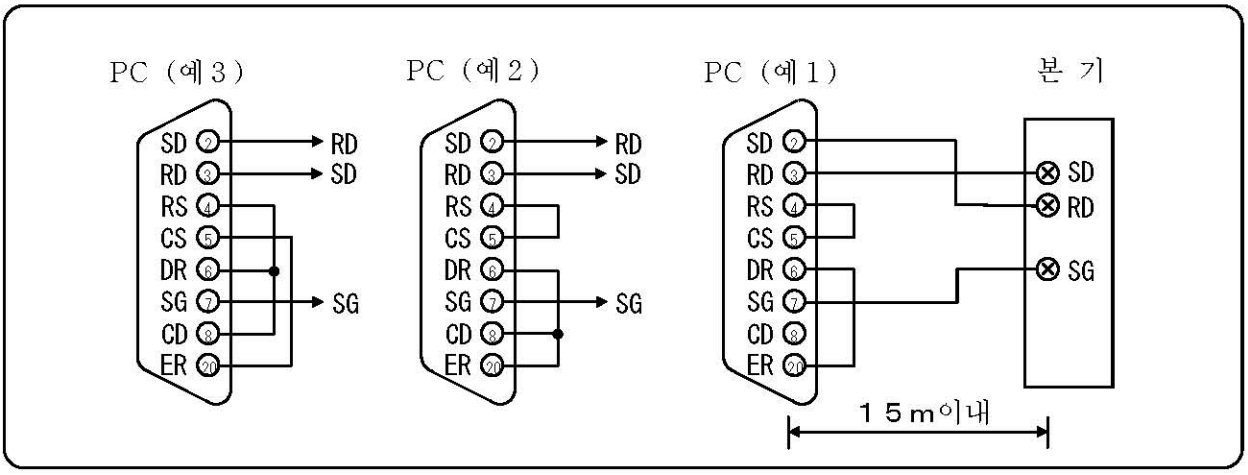
(3) 상위 통신이 ＲＳ-232C의 경우

본 기기의 통신 단자는 ＳＤ・ＲＤ・ＳＧ의 3 단자만으로 제어 신호를 사용하고 있지 않습니다. 일반 의 퍼스널 컴퓨터는 제어 신호를 사용하고 있습니다. 커넥터내의 제어 신호의 배선 처리는 퍼스널 컴퓨터가 어떠한 제어 신호를 사용하고 있을 지가 다르기 때문에 사용할 퍼스널 컴퓨터의 사용 설명서를 읽어 주십시오.

①9핀 커넥터의 예



②25 핀 커넥터의 예



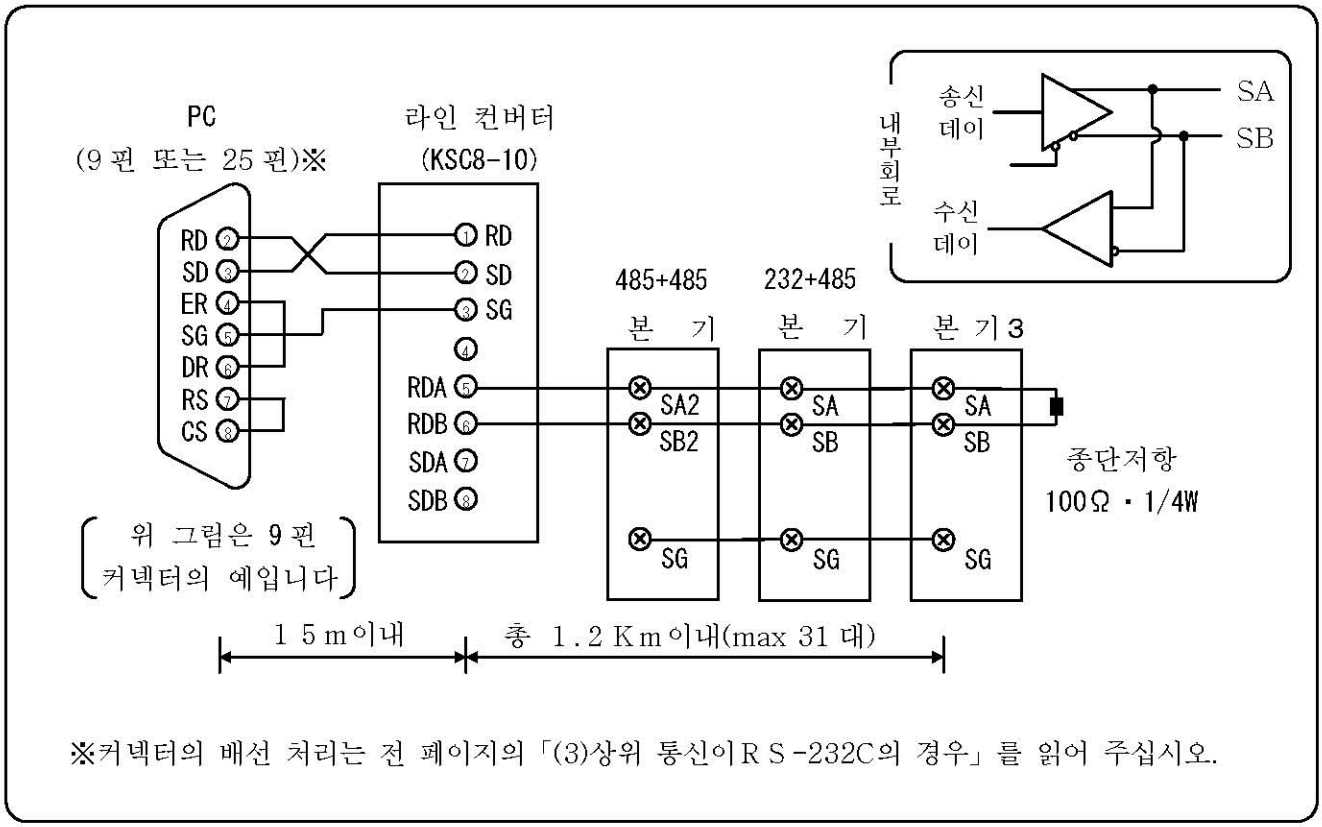
(4) R S -232C/485의 결선

라인 컨버터(당사 형식 : KSC8－10)을 사용하고 PC 와 접속합니다. 라인 컨버터와 PC 간은 SD・RD・SG 의 3 신호만으로 제어 신호를 사용하고 있지 않습니다. 전 페이지「(3) 상위 통신이 RS－232C 의 경우」와 같이 커넥터의 배선 처리가 필요합니다.

주 기 종단저항의 부착

RS－232C, RS－485의 통신 데이터를 확실히 전송하기 위해 전송로의 끝에 종단 저항을 넣습니다. 라인 컨버터(KSC8－10일 경우)가 전송 회로의 끝에 해당되는 경우는 ④와 ⑤를 쇼트하여 주십시오. 쇼트 함으로 종단 저항이 삽입됩니다.

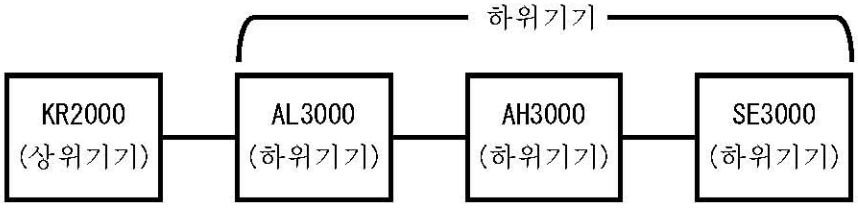
①상위 통신이 R S -485 의 경우



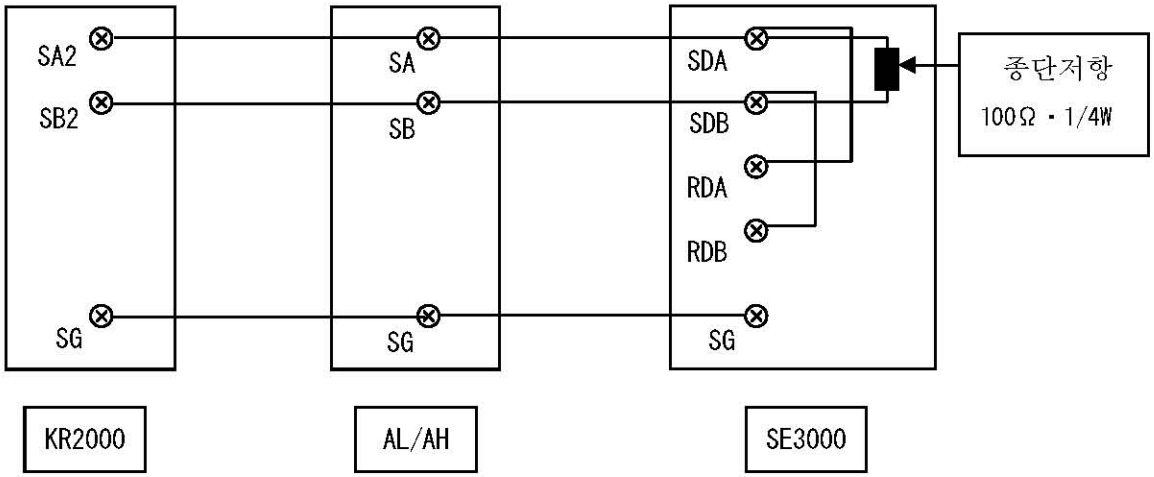
※커넥터의 배선 처리는 전 페이지의「(3)상위 통신이 R S -232C의 경우」를 읽어 주십시오.

②하위 통신이 R S -485 의 경우

《접속 예》



결선 예



하위 접속기기, 입력점수, 각 기기 결선의 상세한 것은「통신 인터페이스 편」을 읽어 주십시오.

CHINO

한국CHINO주식회사

〒445-813　경기도 화성시 동탄면 오산리 296-1
TEL : (031)379 - 3700(대)　A/S (031)379-3769
FAX : (031)379 - 3777
http : //www.chinokorea.com
e-mail : webmaster@chinokorea.com

(판매점)