

CONOTEC

CONOTEC CO., LTD.
DIGITAL TEMPERATURE CONTROLLER

CNT-DM3000

취급설명서



- 본제품은 당사 홈페이지에 상세설명서가 별도로 등록되어 있습니다.
- 상세한 기술해설, 통신메뉴얼은 당사 홈페이지 또는 QR 코드를 스캔하여 참고하세요.

01 안전을 위한 주의사항

사용전에 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.
 ※ 본 취급설명서에 기재된 사양, 외형 치수들은 제품의 성능 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

△ 경고

1. 본제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대한 주변기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기 등 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전 장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
2. 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
3. 반드시 판넬에 취부하여 사용하십시오. 감전사고의 원인이 될 수 있습니다.
4. 전원 연결 시 반드시 단자번호를 확인하고 연결하십시오.
5. 본기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

△ 주의

01. 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고내용등을 잘 숙지 하시고 반드시 규정된 관련 사양 혹은 관련 용량 내로만 사용하시기 바랍니다.
02. 유도 부하가 큰 모터 및 솔레노이드등에는 배선이나 설치를 하지 마십시오.
03. 센서연장시 실드선을 사용하시고 필요 이상으로 길게 하지 마십시오.
04. 동일 전원 또는 가까이에 직접 개폐시 아크를 발생하는 부품 사용을 하지 마십시오.
05. 전원선은 고압선과 멀리하시고 물, 기름, 먼지가 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
06. 직사광선이 쬐는 장소나 비에 노출되는 장소의 설치를 하지 마십시오.
07. 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
08. 강 알카리성, 강산성 물질이 직접 나오는 장소와 멀리하시고 독립배관을 쓰십시오.
09. 주방에 설치시 청소의 목적으로 직접 물을 뿌리지 마십시오.
10. 온도/습도가 정격을 초과하는 장소의 설치를 하지 마십시오.
11. 센서선이 끊어지거나 흠집이 나지 않게 사용하십시오.
12. 제품의 노이즈에 의한 오동작을 피하기 위해서는 고압선 및 동력선과 센서선, 통신선, 입출력선의 배선을 동일한 배관이나 덕트에 설치하지 마십시오.

13. 본 제품을 임의로 분해 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
14. 단자결선도에 △ 표시는 경고나 주의라는 안전문구입니다.
15. 강한고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파미싱기, 고주파무전기, 대용량SCR콘드롤러)근처에서의 사용을 하지 마십시오.
16. 제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생 할 수 있습니다.
17. 장난감이 아니므로 어린이의 손에 닿지 않도록 하십시오.
18. 설치 작업은 반드시 관련 전문가 혹은 유자격자만 하시기 바랍니다.
19. 상기의 경고나 주의문구 내용에 명시된 내용을 준수하지 않거나 소비자의과실로 인한손해에 대해 당사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

△ 위험

■ 주의, 전기적 충격에 관한 위험

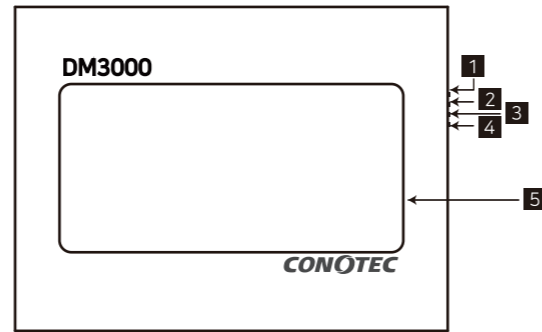
- 전기적충격 - 통전중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오. 전기적 충격을 받을 수 있습니다.
- 입력전원을 점검시에는 반드시 입력전원을 차단 하십시오.

02 모델구성

모델	통신방식	온도범위	전원	기능
CNT-DM3000	RS-485통신, 4-20mA 전류 입력	섭씨 : -199℃ ~ 999℃ 습도 : 0% ~ 100%	12VDC	RS485 통신 : 최대 1.2Km

03 각부의 명칭

■ 전면부 부위별 명칭

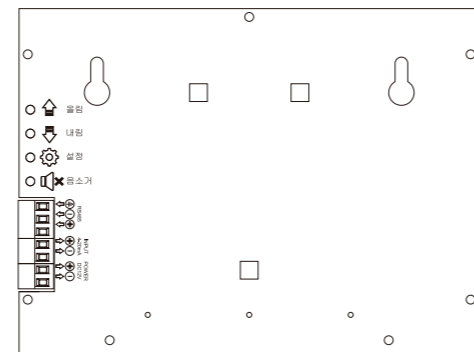


- 1 올림 키 2 내림 키 3 설정 키 4 음소거 키 5 상태값 표시부

■ 조작키의 기능

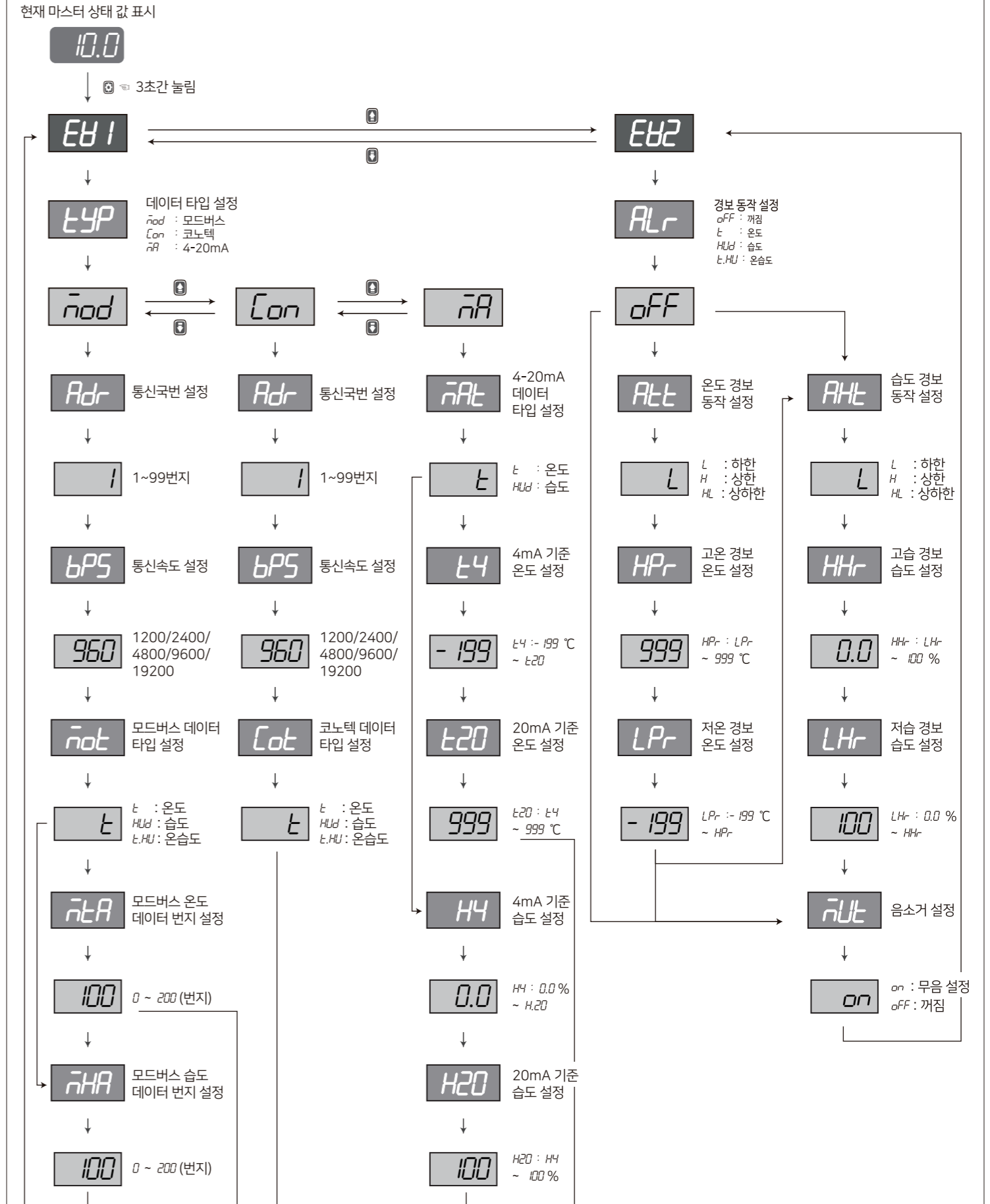
- 기기 설정 변경
상태값 표시 창에서 [올림]키를 3초 간 눌러 설정값 변경 모드로 진입 합니다. 이벤트에서 다음 설정으로 전환 하는 경우 [내림]키를 짧게 누르면 전환 됩니다. 단 각각의 이벤트로 전환 하는 경우 이벤트 표시 상태에서 [올림/내림]키를 눌러 전환 합니다. 그리고 각각의 설정값을 변경하는 경우 [올림/내림]키를 눌러 변경 합니다.
- 설정값 변경
설정 화면에서 [올림]키를 3초간 누르면 현재값 표시창으로 복귀와 함께 설정값이 저장됩니다.
- 음소거 방법
경보 발생시 경보알람과 함께 부저음이 들리며 [음소거]키를 2초간 누르고 있으면 부저음이 ON / OFF 됩니다.

04 단자 결선도



05 설정값 변경 순서

프로그램 설정 (각 항목의 값은 공장 출고시 설정값입니다.)



06 기능상세설명

LYP : 입력 데이터 타입 설정
 모드버스, 코노텍 자사 프로토콜, 4~20mA 중 선택
 $\bar{n}od$: 모드버스통신 - 모드 버스 통신으로 마스터와 통신
 $\bar{C}on$: 코노텍 자사 프로토콜 - 코노텍 자사 프로토콜으로 마스터와 통신
 $\bar{n}R$: 4~20mA 전류 센서의 데이터 수신

Adr : 통신국번 설정
 - RS485통신 사용시 1~99까지의 국번을 지정하여야 합니다.

bPS : 통신속도 설정
 - 1200BPS / 2400BPS / 4800BPS / 9600BPS / 19200BPS

$\bar{n}ot$: 모드버스 데이터 타입 설정
 온도, 습도, 온습도 중 선택
 \bar{t} : 온도 데이터만을 읽어 오며 $\bar{n}eA$ 메뉴가 활성화 됩니다.
 $\bar{H}Ud$: 습도 데이터만을 읽어 오며 $\bar{n}eR$ 메뉴가 활성화 됩니다.
 $\bar{t}, \bar{H}U$: 온습도 데이터를 읽어 오며 $\bar{n}eR, \bar{n}eR$ 메뉴가 활성화 됩니다.

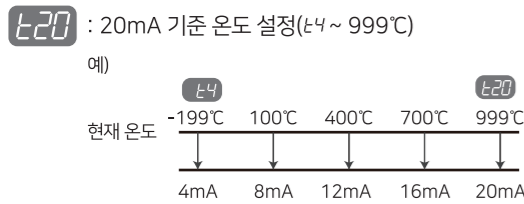
$\bar{n}eA$: 모드버스 온도 데이터 번지 설정
 - 온도 데이터를 읽을 시 0 ~ 200번 중에서의 번지를 지정

$\bar{n}eR$: 모드버스 습도 데이터 번지 설정
 - 습도 데이터를 읽을 시 0 ~ 200번 중에서의 번지를 지정

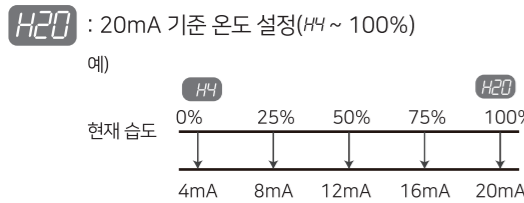
$\bar{C}ot$: 코노텍 데이터 타입 설정
 온도, 습도, 온습도 중 선택
 \bar{t} : 온도 데이터를 읽습니다.
 $\bar{H}Ud$: 습도 데이터를 읽습니다.
 $\bar{t}, \bar{H}U$: 온습도 데이터를 읽습니다.

$\bar{n}eL$: 4~20mA 센서 데이터 타입 설정
 온도, 습도 중 선택
 \bar{t} : 온도 데이터로 인식하며 온도 기준 설정 값들이 활성화 됩니다.
 $\bar{H}Ud$: 습도 데이터로 인식하며 습도 기준 설정 값들이 활성화 됩니다.

$\bar{t}4$: 4mA 기준 온도 설정 (-199°C ~ $\bar{t}20$)

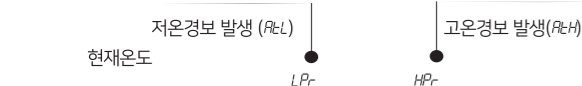


$\bar{H}4$: 4mA 기준 습도 설정 (0% ~ $\bar{H}20$)



$\bar{A}Lr$: 경보 동작 설정
 온도, 습도, 온습도 중 선택
 $\bar{o}FF$: 경보 기능을 비활성화 합니다.
 \bar{t} : 온도 경보 기능 및 관련 설정 값들이 활성화 됩니다.
 $\bar{H}Ud$: 습도 경보 기능 및 관련 설정 값들이 활성화 됩니다.
 $\bar{t}, \bar{H}U$: 온습도 경보 기능 및 관련 설정 값들이 활성화 됩니다.

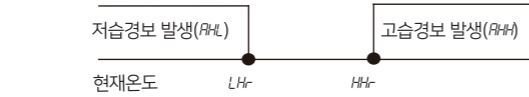
$\bar{A}Lt$: 온도 경보 동작 타입 설정
 (L, H, HL 중 선택)
 \bar{L} : 저온 경보 기능을 활성화 합니다.
 \bar{H} : 고온 경보 기능을 활성화 합니다.
 $\bar{H}L$: 고온 및 저온 경보 기능을 활성화 합니다.



$\bar{H}Pr$: 고온 경보 온도 설정(- $\bar{L}Pr$ ~ 999°C)

$\bar{L}Pr$: 저온 경보 온도 설정(-199 ~ $\bar{H}Pr$)

$\bar{A}HL$: 습도 경보 동작 타입 설정
 (L, H, HL 중 선택)
 \bar{L} : 저습 경보 기능을 활성화 합니다.
 \bar{H} : 고습 경보 기능을 활성화 합니다.
 $\bar{H}L$: 고습 및 저습 경보 기능을 활성화 합니다.



$\bar{H}Hr$: 고습 경보 습도 설정(- $\bar{L}Hr$ ~ 100%)

$\bar{L}Hr$: 저습 경보 습도 설정(0% ~ $\bar{H}Hr$)

$\bar{n}eU$: 음소거 설정
 (on, off 중 선택)
 $\bar{o}n$: 음소거 기능을 활성화 하며 부저가 울리지 않습니다.
 $\bar{o}ff$: 음소거 기능을 비활성화 합니다.

■ 모드버스 데이터 번지 설정

우선 Func 0x04 : Read Inputs Registers의 온도 및 습도의 번지를 확인하여 주시기 바랍니다. 온도를 읽으실 경우 $\bar{n}eA$ 에 해당 번지 값을 입력하여 주시기 바랍니다. 습도를 읽으실 경우 $\bar{n}eR$ 에 해당 번지 값을 입력하여 주시기 바랍니다.

예시) 아래의 표는 PM3100의 Func 0x04의 도표입니다
 외부센서온도를 읽을 시 $\bar{n}eA$ 에 100을 입력, 내부센서는 $\bar{n}eA$ 에 102를 입력
 외부센서습도를 읽을 시 $\bar{n}eR$ 에 101을 입력, 내부센서는 $\bar{n}eR$ 에 103를 입력

[MAP]

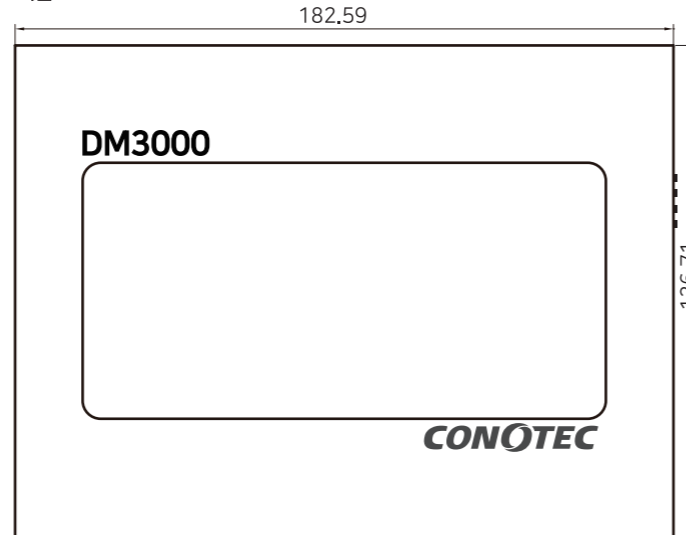
NO	Address	설명	범위	단위	출고값
30011	0010	펌웨어 버전	소수점 앞자리(1)		
30012	0011	펌웨어 버전	소수점 앞자리(0)		
30101	0100	외부센서 현재온도	센서이상시 : -9999		
30101	0101	외부센서 현재습도	센서이상시 : -9999		
30101	0102	내부센서 현재온도	센서이상시 : -9999		
30101	0103	내부센서 현재습도	센서이상시 : -9999		
30102	0104	내부센서 온도이상	1 : 에러 0 : 정상		
30102	0104	내부센서 습도이상	1 : 에러 0 : 정상		
30102	0104	외부센서 온도이상	1 : 에러 0 : 정상		
30102	0104	외부센서 습도이상	1 : 에러 0 : 정상		

※ 4~20mA전류 센서 입력 사용 주의사항

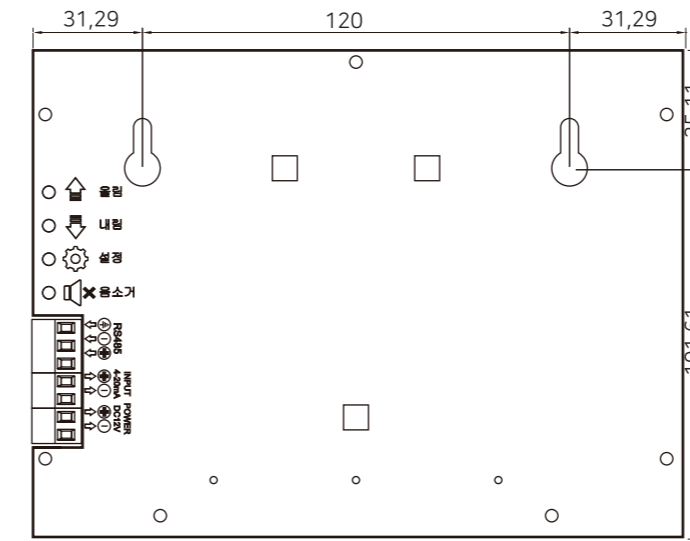
본 제품은 1개의 4~20mA 전류 입력을 받습니다. 체결 시 동봉된 봉투에 있는 250옴 저항을 전류센서의 극성에 맞추어 단자대에 체결 하여 주시기 바랍니다. 만일 250옴 저항을 체결하지 않으면 정상적으로 작동이 되지 않습니다.

07 제품 외형 규격 및 패널 가공치수

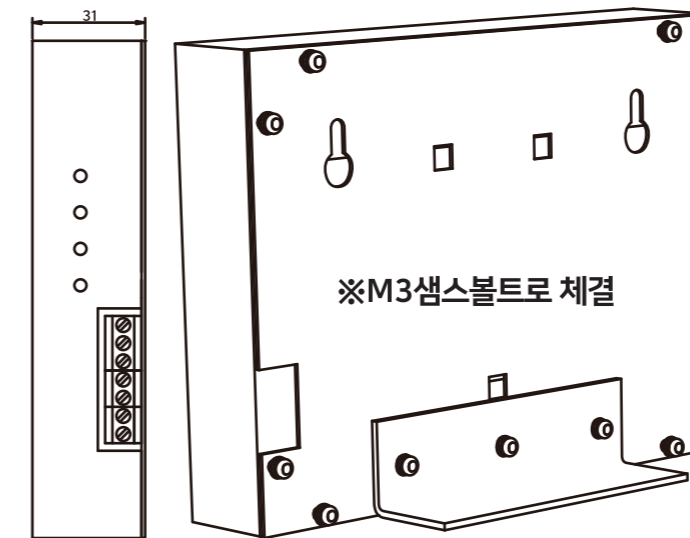
제품 TOP VIEW



제품 BACK VIEW



제품 SIDE VIEW 브라켓 부착시 참고



09 간단한 고장 진단요령

※ 제품의 사용중 ERROR를 표시하는 경우

- **$\bar{E}r$** 경우는 제품이 사용 중 외부로부터 강한 노이즈를 받아서 내부에 있는 각종 DATA의 기억소자가 파손된 경우입니다. 이 경우에는 당사로 A/S를 의뢰 하십시오.
- 본 조절기는 외부의 노이즈에 대하여 보완대책이 수립되어 있습니다만, 무한정 노이즈를 견디는 것은 아닙니다.
- 노이즈(2KV)이상이 유입되면 내부가 파손될 수 있습니다.
- **$\bar{o}-E$** (오픈에러), **$\bar{S}-E$** (쇼트에러)같은 문자가 나타나면 센서에 이상이 생긴 경우입니다. 센서를 확인하여 주십시오.

※ 상기제품사양은 제품의 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수도있습니다. 상기취급시 주의사항에 명기된 내용을 잘 숙지하시고 반드시 지켜주십시오.

- 품질보증기간 : 구입한 날로부터 1년
- 주 소 : (도로명) 부산광역시 기장군 장안읍 반룡산단1로 56 (지번) 부산광역시 기장군 장안읍 반룡리 901-1 (우)46034

- A/S 전화 : 070-7815-8266
- 상담전화 : 051-819-0425 ~ 0427
- FAX : 051-819-4562
- 홈페이지 : www.conotec.co.kr
- 전자메일 : conotec@conotec.co.kr
- SNS : 페이스북, 인스타그램, 트위터, 유튜브
- ▶ '코노텍' 검색

※ 본 설명서는 네이버 나눔글꼴을 이용하여 제작되었습니다.