

CHINO

온습도 무선 감시기  
MDK800 시리즈  
Wireless Watcher  
송신기/수신기  
사용설명서

# INSTRUCTIONS

본 사용 설명서는 반드시 제품 근처에  
보관하여 주십시오.

이 설명서는 본 기기를 사용하시는 분께 확실히 전달되도록  
조치하여 주십시오.

한국 CHINO 주식회사

# ■머리말

감시 기능 무선 「Wireless Watcher」를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 본 기기를 올바르게 안전하게 사용하고, 트러블을 미연에 방지하기 위해서 본 사용설명서를 반드시 읽어주십시오.

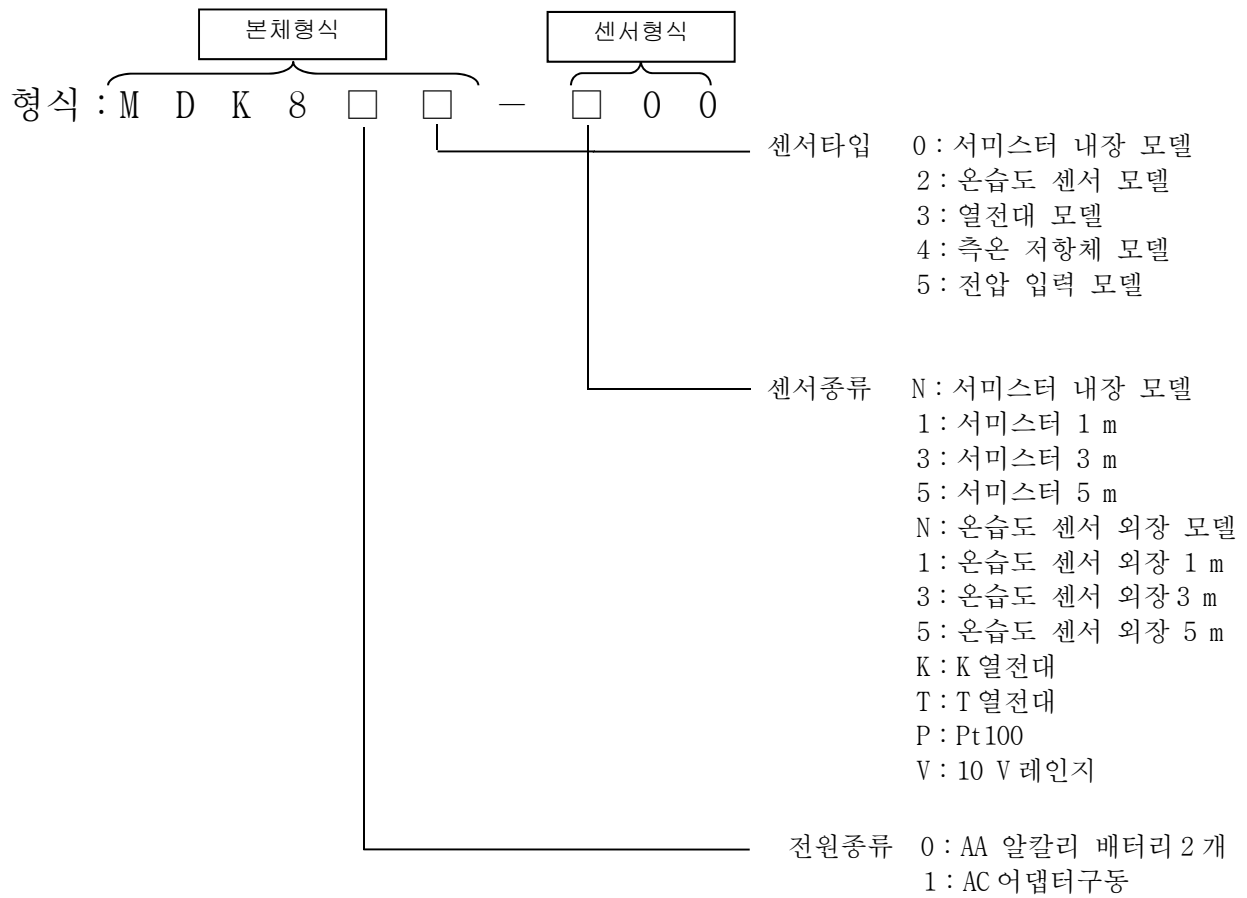
## 이 사용설명서에 대하여

1. 본 사용설명서의 전부, 혹은 일부를 무단으로 복사나 전재 하는 것을 금지합니다.
2. 본 사용설명서의 기재 내용은 사전 양해 없이 변경되는 경우가 있습니다.
3. 본 사용설명서에 기재된 그림은 강조, 간소화 및 생략된 경우가 있습니다.
4. 본 사용설명서의 내용에 대해서는 만전을 기하고 있습니다만, 만일 의심스러운 점이나 잘못된 사항이 있을 경우에는 당사로 연락하여 주십시오.
5. 「Microsoft」, 「Windows」는, 미국 Microsoft사의 상표, 또는 등록상표입니다.
6. 「Intel」, 「IntelCore2Duo」는, 미국 Intel사의 상표, 또는 등록상표입니다.
7. 그 외, 본문 중에 사용되고 있는 회사명, 상품명은 각 사의 상표 또는 등록상표입니다.

## 면책에 대하여

- 당사는 보증 조항에서 규정하는 경우를 제외하고는 본 제품에 관한 어떠한 보증도 실시하지 않습니다.
- 본 제품을 사용하면서 고객 또는 제삼자가 손해를 입었을 경우, 또는 당사가 예측할 수 없는 해당 제품의 결함으로 인해 고객 또는 제삼자가 입은 피해 및 간접적 손해에 대해서, 당사는 어떠한 책임도 지지 않는 다는 것을 양해해 주시기 바랍니다.
- 주의·경고를 무시한 조작실수, 사용하고 있는 PC 에 기인한 이상, 고객의 사용환경에서 발생한 무선통신의 불통 등에 의해 생긴 데이터결손 및 소실에 대해서, 당사는 어떠한 책임도 지지 않는 다는 것을 양해해 주시기 바랍니다.
- MDK80R-00U, MDK81□시리즈의 경보 접점 출력은 조절이나 제어 용도로 설계되어 있지 않습니다. 특히, 본 기기에서 발생하는 경보로 인해 인명이나 중상의 위험, 재산에 큰 영향을 주는 것을 피하기 위해 높은 안전성이 요구되는 용도로 사용하는 경우, 당사는 어떠한 책임도 지지 않는 다는 것을 양해해 주시기 바랍니다.

# 송신기 형식



## 사용 하기 전 에

본 제품을 개봉한 후, 하기에 기재 내용이 부속되어 있는가를 확인하여 주십시오. 부족한 경우에는 당사로 연락하여 주십시오.

### 수신기 MDK80R-00U

| 명칭                         | 수량 |
|----------------------------|----|
| 수신기 본체                     | 1  |
| AC 어댑터                     | 1  |
| 데이터통신용 USB 케이블             | 1  |
| 퀵사용설명서                     | 1  |
| 벽설치용 나사                    | 2  |
| CD-ROM(어플리케이션 소프트웨어/사용설명서) | 1  |
| 본체 사용설명서                   | 1  |



### 송신기 MDK8□□-□00

| 명칭                                  | 수량 |
|-------------------------------------|----|
| 송신기 본체                              | 1  |
| 온습도 센서 유닛(MD9203) ※MDK8□2-□00 에만 부속 | 1  |
| AA 알칼리 배터리 ※MDK80□-□00 에만 부속        | 2  |
| AC 어댑터 ※MDK81□-□00 에만 부속            | 1  |
| 벽설치용 나사                             | 2  |
| 사용설명서                               | 1  |
| 검사성적서                               | 1  |

- 송신기는 출하 시에 전지가 끼워져 있지 않습니다. 「■전지 장착 및 교환」항을 참고하고, 동봉된 전지(AA 알칼리 배터리×2 개)를 끼워서 사용하여 주십시오.
- AC 전원 사양의 송신기는 전용 AC 어댑터를 설치한 후, 사용하여 주십시오.

# ■ 안전상의 주의 반드시 지켜 주십시오.

- 본서의 기재된 주의 사항은 안전에 대한 중대한 내용을 기재하고 있으므로 충분히 이해하고, 반드시 지켜주십시오.
- 이 사용설명서에는 본 제품을 안전하게 사용하기 위해서 하기와 같은 표시와 기호로 주의사항을 나타내고 있습니다. 안전에 대한 중대한 내용을 기재하고 있으므로 충분히 이해하고, 반드시 지켜주십시오.

|  |   |
|--|---|
|  경고 | 준수하지 않으면 사용자가 사망 또는 중상을 입을 수 있는 위험한 상태가 발생할 수 있습니다. |
|  주의 | 준수하지 않으면 사용자가 경상을 입거나 또는, 물질적인 손해가 발생할 수 있습니다.      |

## 안전상의 주의

### 경고

- 의료 기기로써 사용하는 것을 삼가 하여 주십시오.
- 감전될 우려가 있으므로 젖은 손으로 AC 어댑터, 통신케이블, 콘센트의 접촉을 삼가 하여 주십시오.
- 화재의 원인이 되므로 전원플러그에 붙은 먼지는 닦아내어 주십시오.
- 화재나 부상 등의 사고의 원인이 되므로 인화, 폭발의 우려가 있는 장소에서는 사용을 삼가 하여 주십시오.
- 본래의 용도 이외의 측정에는 사용을 삼가 하여 주십시오.

### 주의

- 지정된 전지 및 전원 이외의 것을 사용할 경우 파열 및 기기 고장의 원인이 되므로, 사용을 삼가 하여 주십시오.
- 측정 온도범위를 초과한 온도측정은 고장이나 파손의 우려가 있으므로 삼가 하여 주십시오.
- 본 기기를 분해 및 개조하는 것을 엄금합니다.
- 부품이나 소모품을 교환할 경우에는 반드시 당사의 지정품을 사용하여 주십시오.
- 본 기기를 직사광선이 내리쬐는 장소나 고온인 장소에서의 사용, 보관하는 것을 삼가 하여 주십시오. 또한, 변색이나 변형 및 파손의 우려가 있으므로, 장시간 고온에 방치하는 것을 삼가 하여 주십시오.
- 본체가 물에 젖은 채로 전지함을 열면, 내부에 물이 들어갈 수 있습니다. 전지는 본체를 충분히 건조시킨 후에 교환하여 주십시오.

- 본체 이외의 본체에 접촉하는 부속품을 취급할 때에도 본서의 안전에 관한 지시사항에 따라주십시오. 이러한 지시사항에 반하는 취급을 하였을 경우, 당사는 안전성을 보증하지 않습니다.
- 인명이나 재산에 큰 영향이 예상되고, 특히 안전성이 요구되는 용도의 사용에 대해서는 정격, 기능에 대해서 Fail-Safe 설계나 정기점검 등을 수행하여 시스템의 안전성을 도모한 후에 사용하여 주십시오.

## 사용상의 주의

- 전지 교환 후에는 전지함을 확실히 닫아 주십시오. 또한, 전지수납부의 패킹이 어긋나 있거나, 이물질 등이 끼여있으면, 물이 들어갈 수 있는 원인이 됩니다.
- 장기간 사용하지 않는 경우에는 전지에서 물이 나와 본체의 고장이나 오 동작의 원인이 되기 때문에 전지를 빼서 보관하여 주십시오.
- 전지수명이 다하면 신속하게 새것으로 교환하여 주십시오. 전지에서 물이 나오는 원인이 됩니다.
- 본 기기는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 설치, 보관하여 주십시오.
- 전지에 기재되어 있는 주의사항을 준수하여 올바르게 사용하여 주십시오.
- 전지수명은 본 기기의 설정, 사용환경, 전지 제조사 형식에 따라 다릅니다.
- 파손의 우려가 있으므로 키, 표시부를 강하게 누르거나 예리한 것으로 접촉하는 것을 삼가 하여 주십시오.
- 본 기기는 정밀기기이므로 낙하시키거나 강한 충격을 주지 마십시오.
- 수중에서의 사용은 삼가 하여 주십시오.
- 오 동작이나 고장의 원인이 되므로, 텔레비전이나 전자레인지, 무전기 등 강한 정전기나 전자파를 발생시키는 기기로부터 가능한 멀리 설치하여 이용하여 주십시오.
- 오 동작이나 고장의 원인이 되므로, 강한 고주파를 발생시키는 기기나 서지를 발생시키는 기기로부터 가능한 멀리 설치하여 이용하여 주십시오.
- 중성세제를 사용하여 청소하고, 물기가 없도록 짠 천으로 가볍게 비비듯이 닦아주십시오. 벤진, 시너, 알코올 등의 약품이나 표백제 등의 사용을 삼가 하여 주십시오.
- 보호등급 IP67 기기는 물로 씻는 것이 가능한 구조를 채용하고 있지만, 물로 닦은 후에 가능한 빨리 마르는 천으로 닦아내 주십시오.
- 송신기 본체를 물로 닦을 경우에는 반드시 전지함을 확실히 닫아주십시오.
- 측정이 끝나면 센서나 본체에 붙은 먼지나 수분을 잘 닦아내고 나서 보관하여 주십시오.
- 송신기는-10℃이하, 60℃이상인 되는 장소, 결로하는 장소 및 습도 90%rh 이상에서는 보관을 삼가 하여 주십시오.
- 수신기는-10℃이하, 50℃이상인 되는 장소, 결로하는 장소 및 습도 80%rh 이상에서는 보관을 삼가 하여 주십시오.
- 직사광선, 먼지, 고온다습, 부식이 가능한 분위기에서의 사용 및 보관은 삼가 하여 주십시오.
- 수리 등의 서비스가 필요할 경우에는 당사로 문의하여 주십시오.
- 단선 및 고장의 원인이 되므로, 케이블을 강하게 잡아 당기지 마십시오.
- 열화 및 손상된 센서의 사용은 올바르게 온도를 측정할 수 없을 가능성이 있으므로 삼가 하여 주십시오.
- 수신기 및 송신기의 안테나에 가동 범위를 초과한 부하를 걸면 파손의 우려가 있으므로 삼가 하여 주십시오. 안테나 가동범위는 약 0 도~ 약 90 도입니다.
- 송신기의 센서에 가동범위를 초과한 부하를 걸면 파손의 우려가 있으므로 삼가 하여 주십시오. 센서 가동범위는 약 0 도~ 약 180 도입니다.
- MDK81□시리즈에 내장된 니켈수소 전지는 재활용이 가능한 귀중한 자원입니다.

## 전파법에 관한 주의사항

◎ 본 기기는 전파법에 근거한 기술기준 적합증명, 또는 공사설계 인증을 받았기 때문에 면허는 불필요하지만, 사용 시에는 하기의 내용을 엄수하여 주십시오.

- 본 기기에는, 전파법에 근거한 기술기준 적합증명, 또는 공사설계 인증을 받은 무선 기기인 것을 나타내는 라벨이 붙어있습니다. 절대로 라벨을 벗기지 마십시오.
- 본 기기를 개조하여 사용하는 것은 법률로 금지하고 있습니다.
- 본 기기는 국내 전파법에 준하고 있으므로, 국내에서만 사용하여 주십시오.

## ■ 온습도 센서 유닛 「MD9203」 사용상의 주의

- 온습도 센서 유닛을 떨어뜨리거나 부딪히거나 하면, 파손의 우려가 있으므로 취급에 주의하여 주십시오.
- 온습도 센서 유닛을 장기간 보관할 경우에는 비닐봉투 등에 건조제를 넣고 밀봉하여 서늘한 곳에 보관하여 주십시오.
- 습도소자는 주위 환경에 항상 노출되어 있기 때문에 측정환경에 따라 성능이 현저하게 열화 되는 경우가 있습니다. 열화를 막기 위해서는 하기의 장소에서의 사용을 삼가 하여 주십시오.
  - 결로하는 장소
  - 진동, 충격을 받는 장소
  - 먼지, 분진 등이 날리는 장소
  - 케톤계 유기용제, 에스테르계 유기용제, 할로젠류, 강산계 물질, 부식성 물질, 먼지, 오일미스트, 염분미스트가 많은 환경
  - 폭발성가스, 부식성가스, 가연성가스가 있는 장소
  - 증기, 약액, 해수 등이 퍼져있는 장소

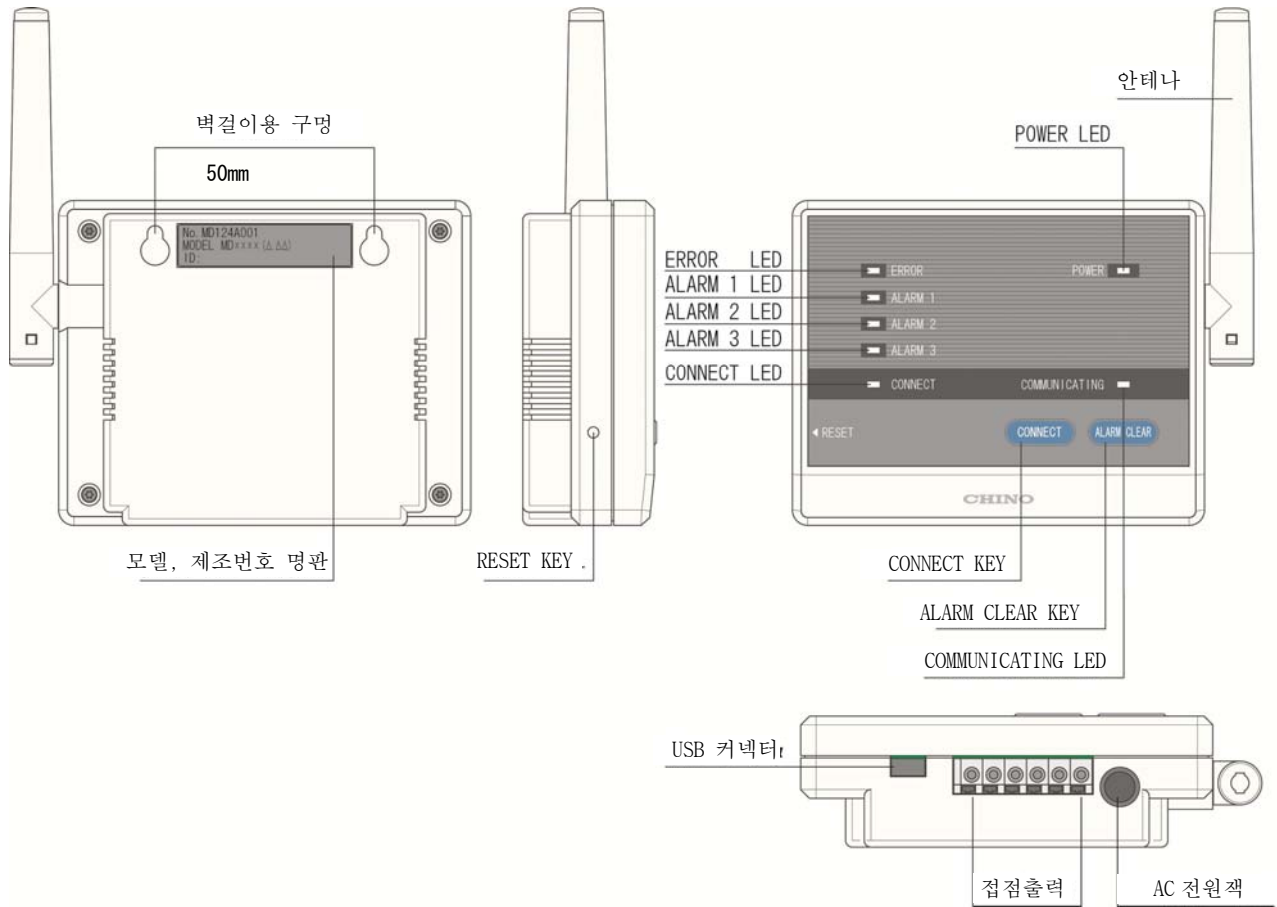
# 목 차

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| ■머리말.....                           | ii  |
| ■안전상의 주의 .....                      | v   |
| ■사용상의 주의 .....                      | vi  |
| ■온습도 센서 유닛 [MD9203]사용상의 주의.....     | vii |
| ■각부의 명칭 수신기 .....                   | 2   |
| ■각부의 명칭 송신기 .....                   | 3   |
| ■AC 어댑터의 사용 수신기 .....               | 9   |
| ■PC와의 접속방법 .....                    | 10  |
| ■전지의 장착 및 교환 / AC 어댑터의 설치 송신기 ..... | 11  |
| ■온습도 센서 유닛의 분리 송신기 .....            | 13  |
| ■키의 명칭과 기능 수신기 .....                | 14  |
| ■키의 명칭과 기능 송신기 .....                | 15  |
| ■표시기능 수신기 .....                     | 17  |
| ■표시기능 송신기 .....                     | 18  |
| ■설정·저장기능 수신기 .....                  | 20  |
| ■설정·저장기능 송신기 .....                  | 21  |
| ■접점출력 기능 수신기 .....                  | 22  |
| ■접점출력 기능 송신기(AC 전원사양만) .....        | 23  |
| ■트러블슈팅 .....                        | 24  |
| ■사양 .....                           | 27  |
| ■외형치수도 .....                        | 33  |



# ■각부의 명칭 수신기

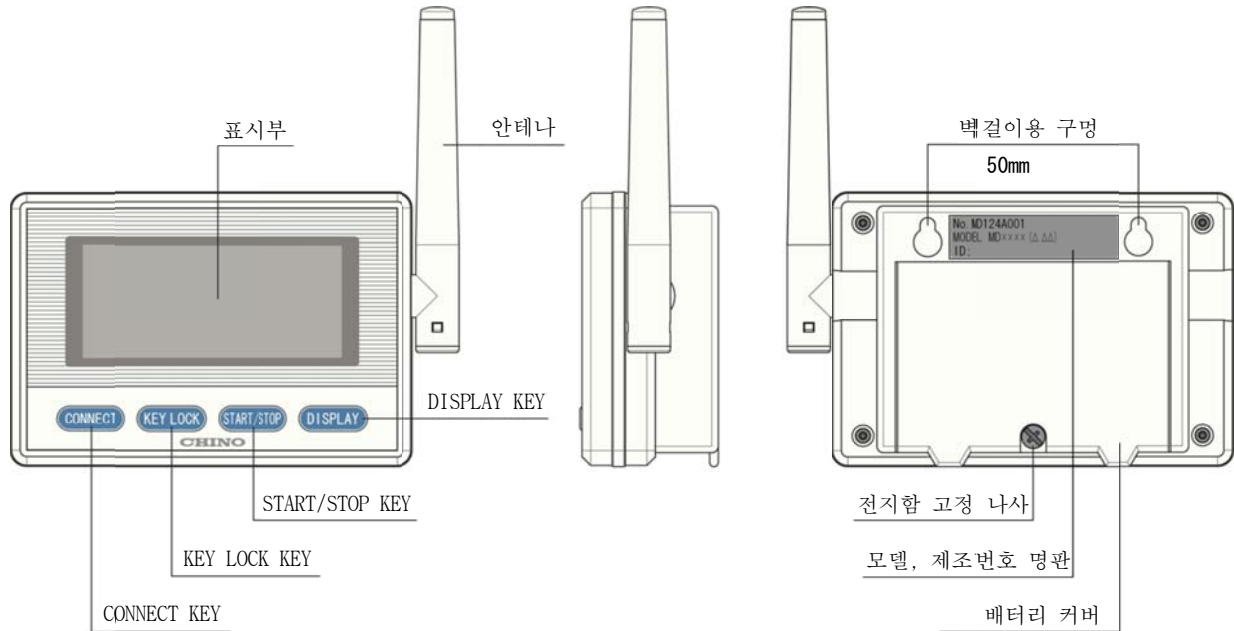
수신기 MDK80R-00U



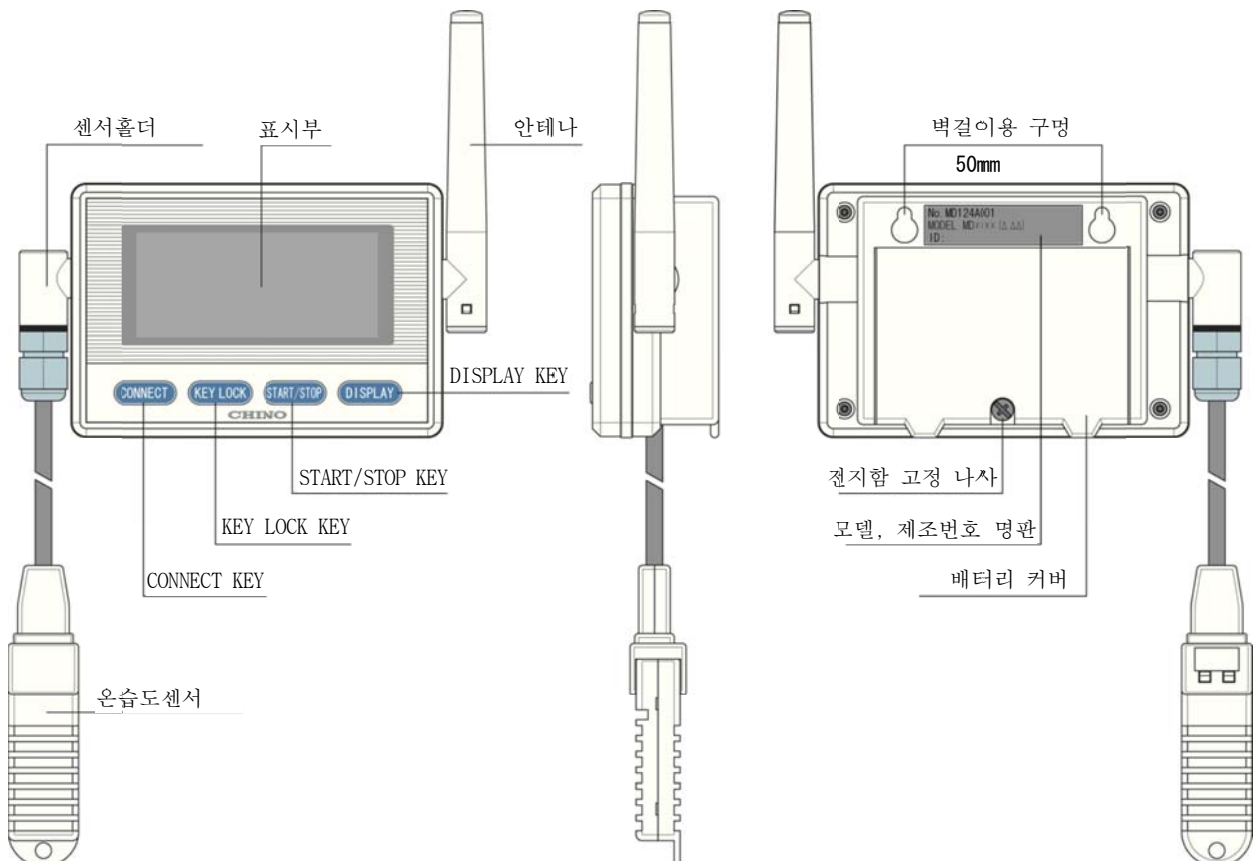
## ■각부의 명칭 송신기

### AA 전지사양(MDK80□-□00)

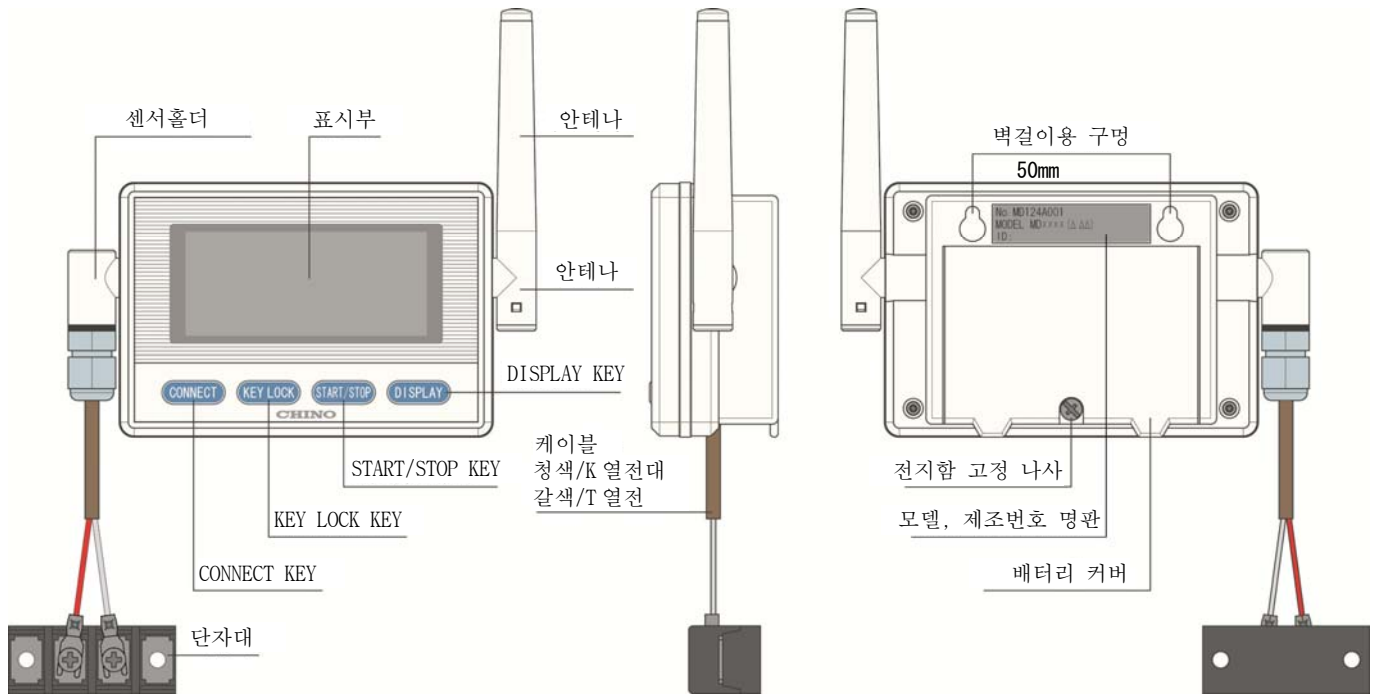
【송신기 MDK800-N00/서미스터 내장 모델(AA 전지 사양)】



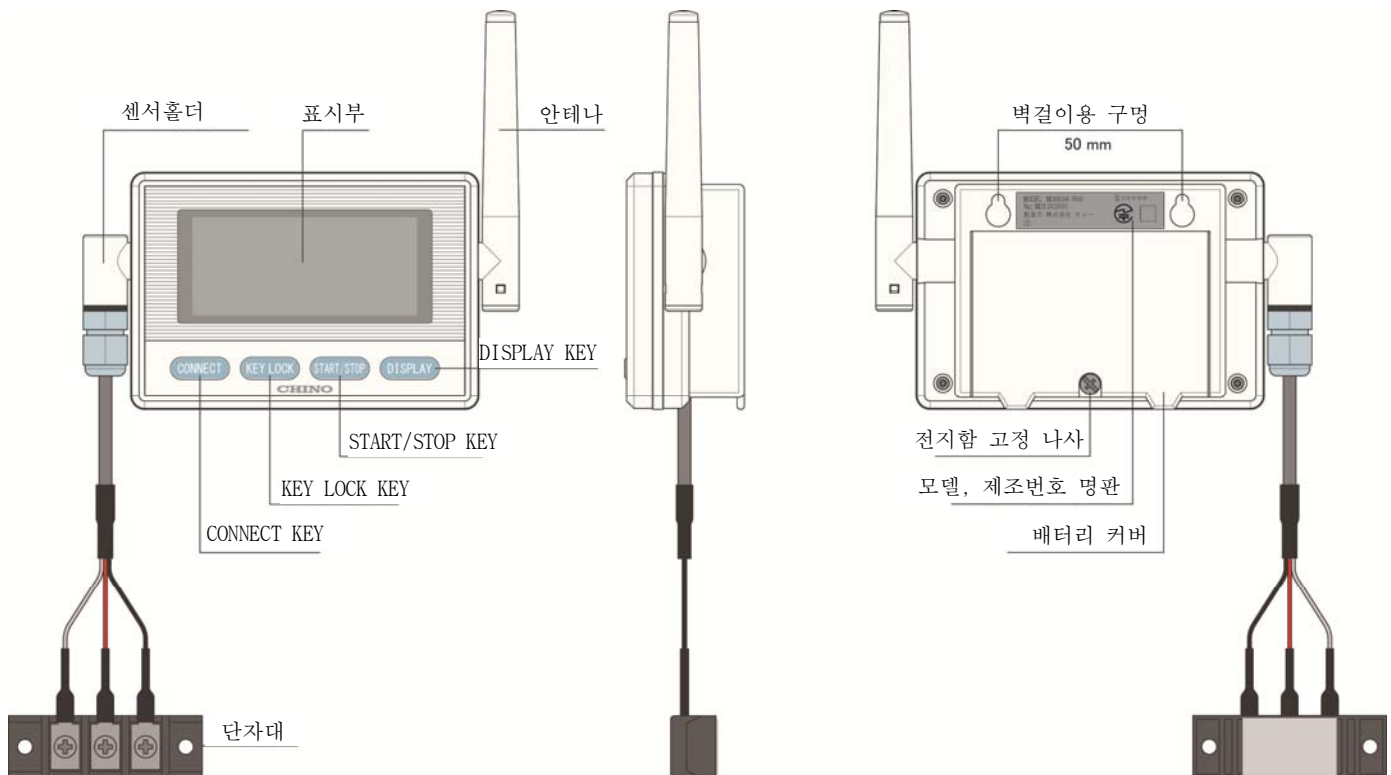
【송신기 MDK802-□00/온습도 센서 모델(AA 전지 사양)】



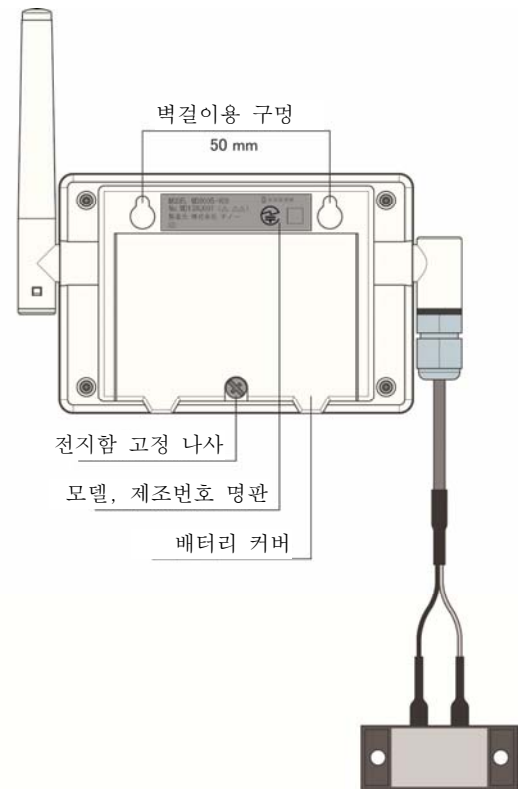
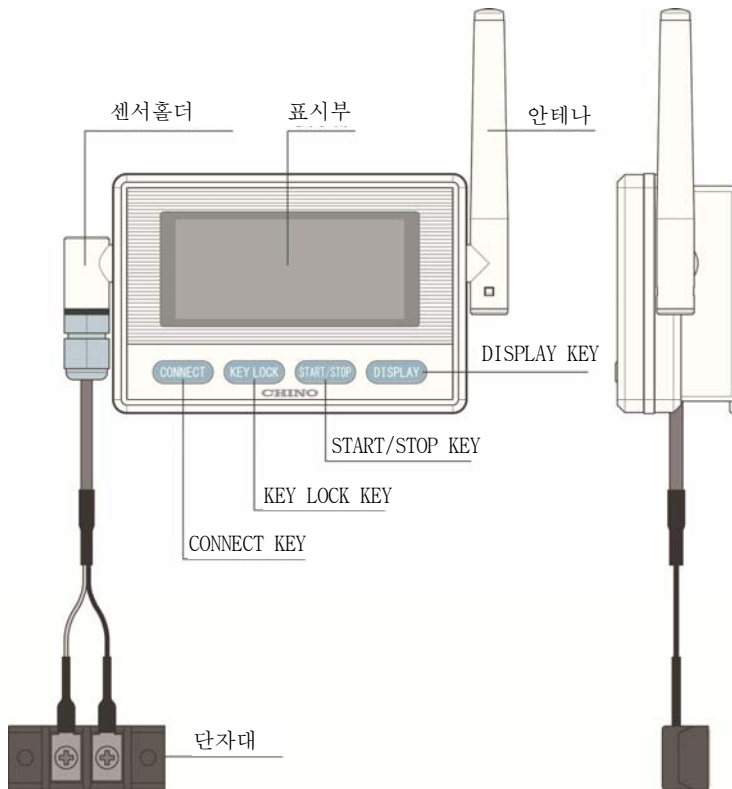
【송신기 MDK803-□00/열전대 모델(AA 전지 사양)】



【송신기 MDK804-P00/측온저항체 모델(AA 전지 사양)】

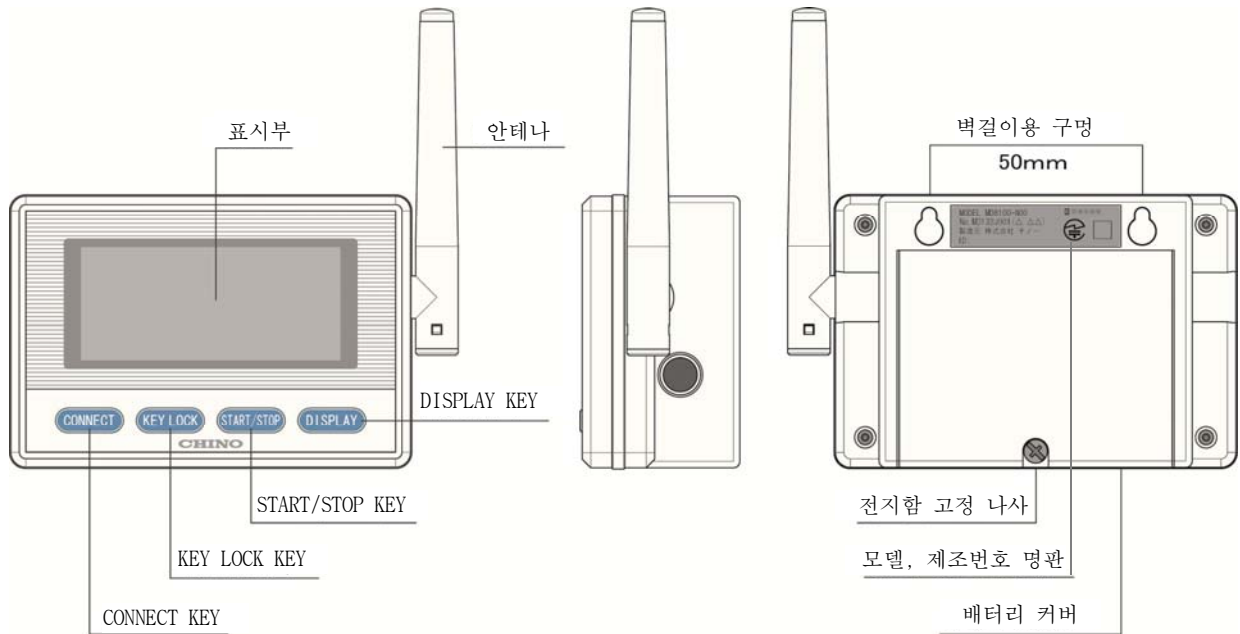


【송신기 MDK805-V00/전압입력 모델(AA 전지 사양)】

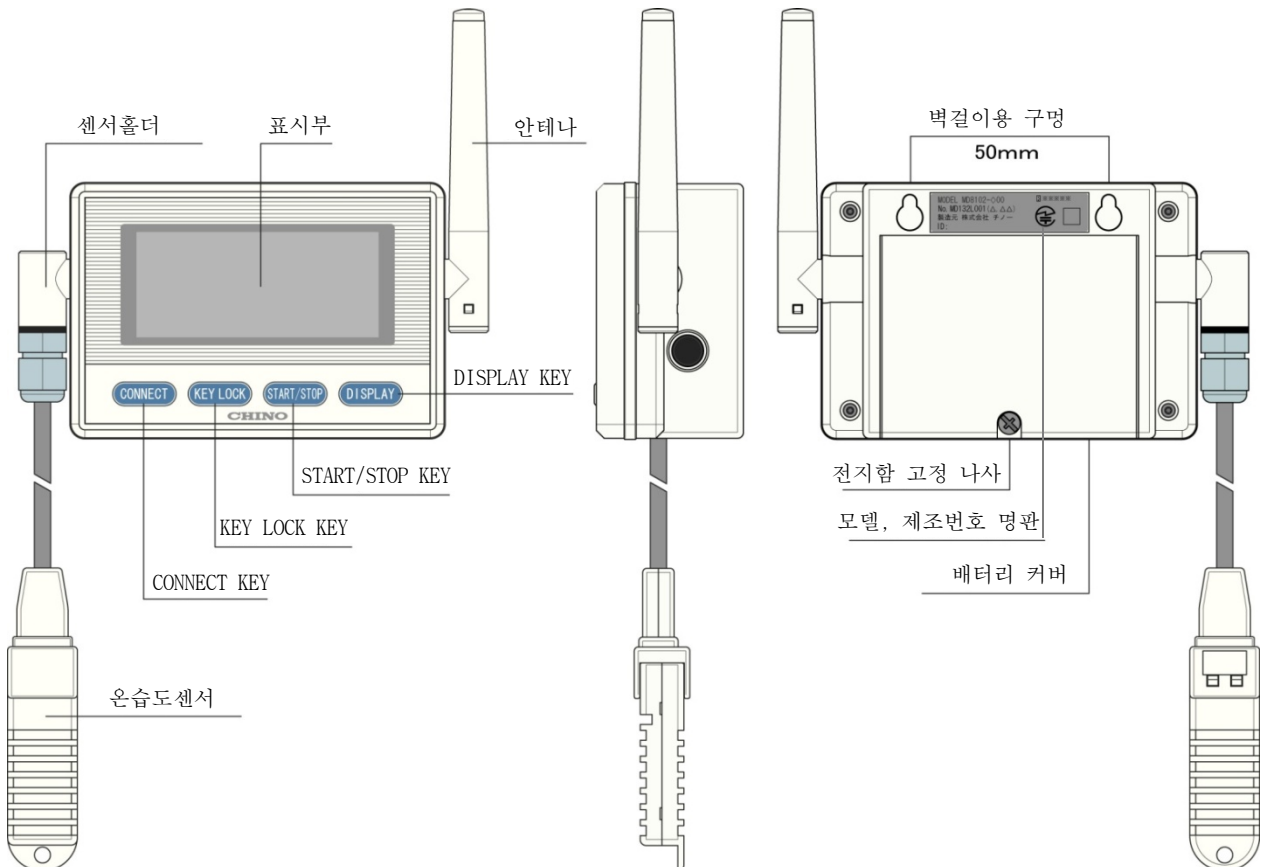


## AC 전원 사양(MDK81□-□00)

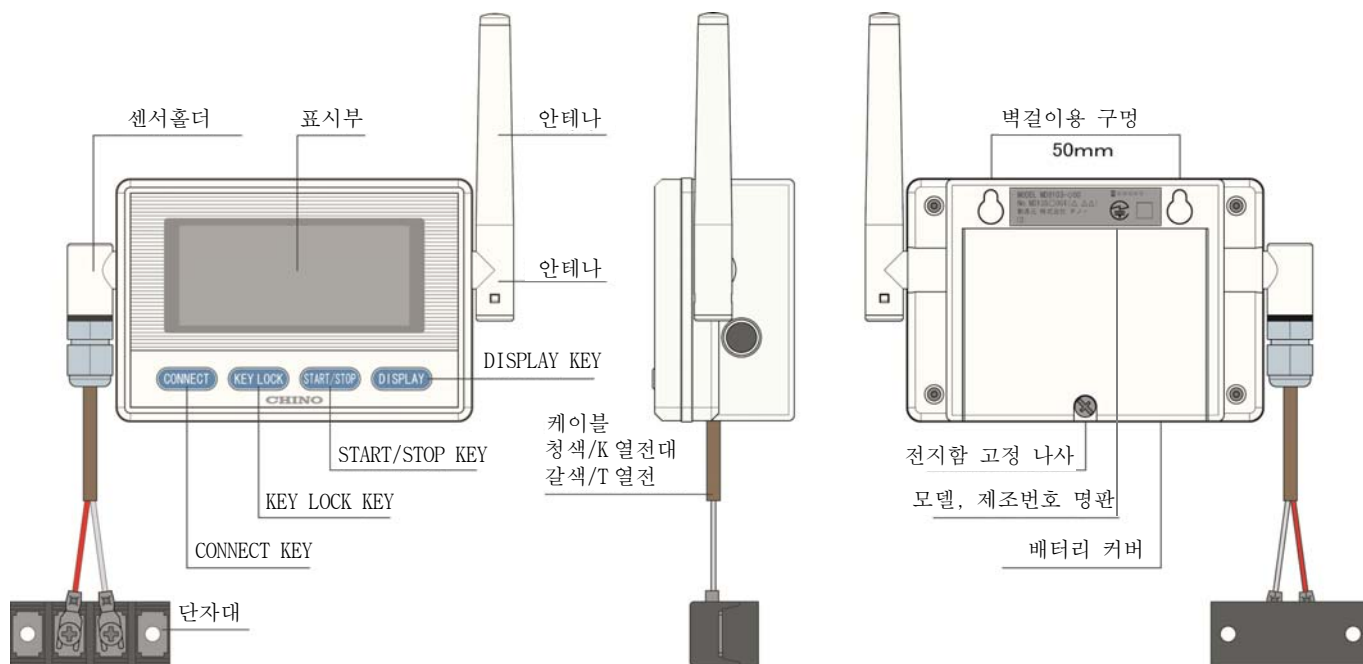
### 【송신기 MDK810-N00/서미스터 내장 모델(AC 전원 사양)】



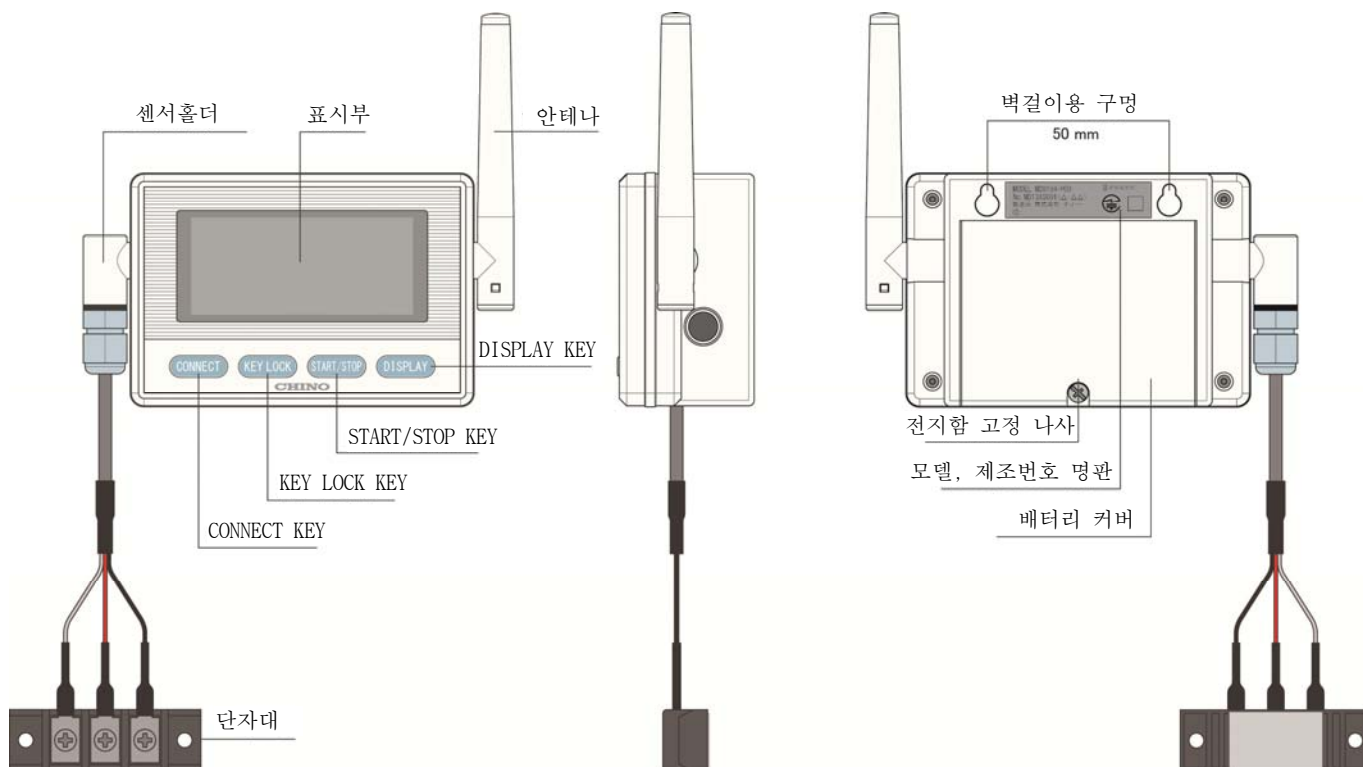
### 【송신기 MDK812-□00/온습도 센서 모델(AC 전원 사양)】



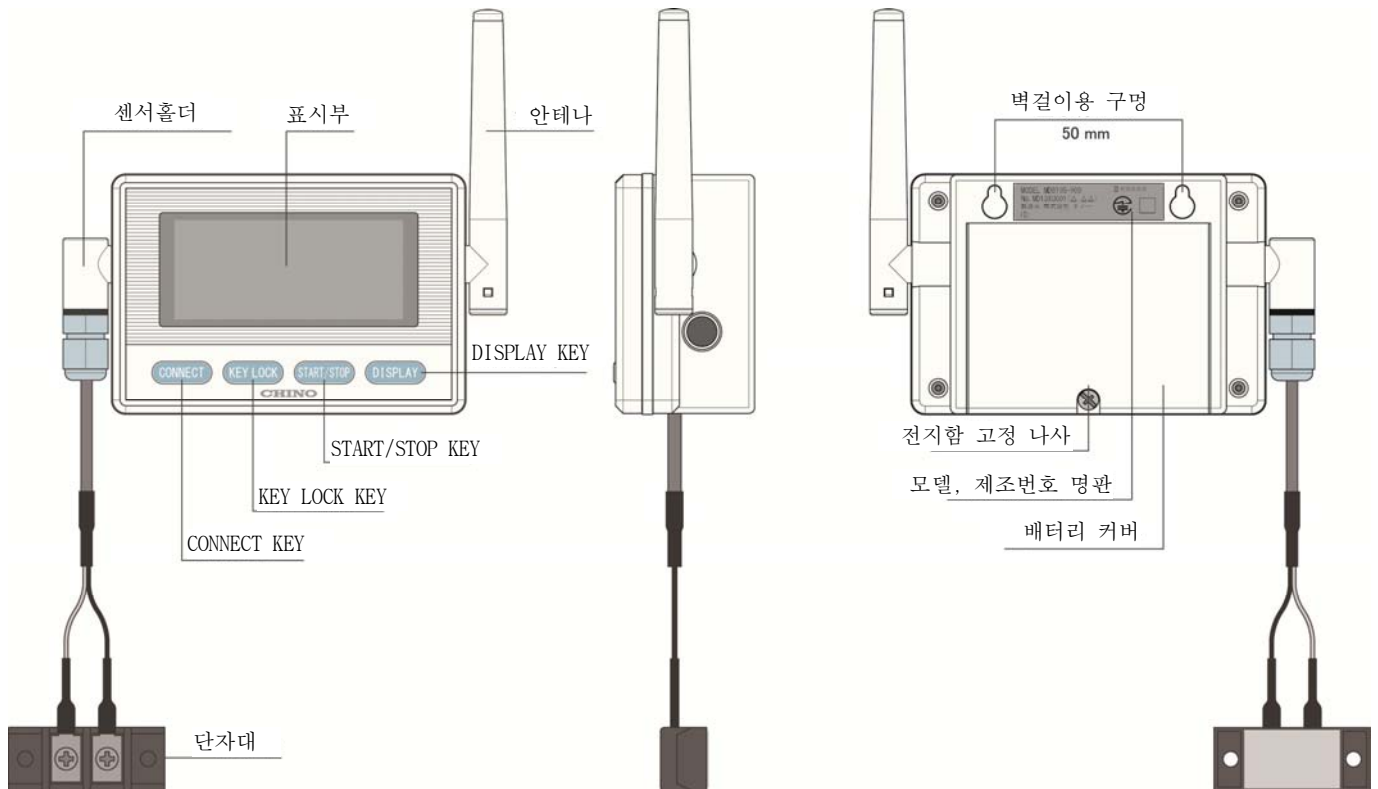
【송신기 MDK813 - □00/열전대 모델(AC 전원 사양)】



【송신기 MDK814-P00/측온저항체 모델(AC 전원 사양)】



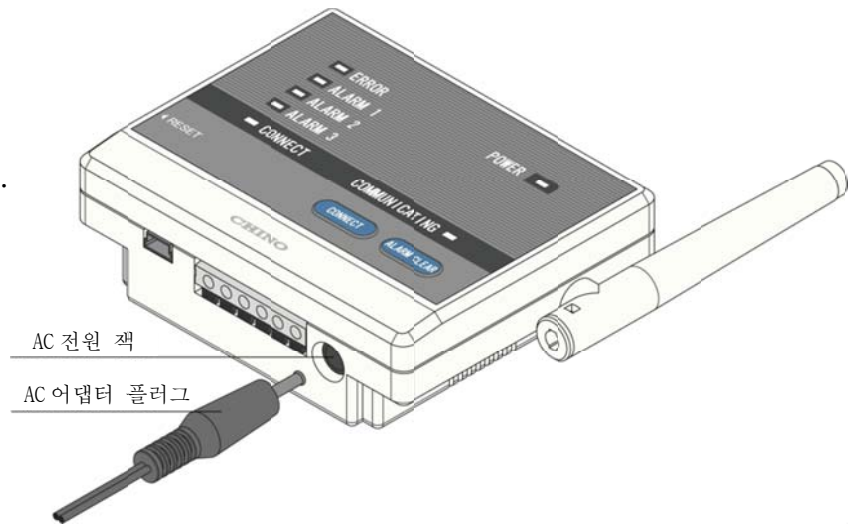
【송신기 MDK815-V00/전압입력 모델(AC 전원 사양)】



## ■ AC 어댑터의 사용 수신기

### 【AC 어댑터의 설치】

- ① 본 기기의 AC 전원 잭에  
AC 어댑터 플러그를 끼운다.
- ② AC100V 의 콘센트에  
AC 어댑터를 꽂는다.



- AC 어댑터는 부속된 것을 사용하여 주십시오. 지정되지 않은 어댑터 사용은 삼가 하여 주십시오.
- AC 어댑터의 플러그는 본 기기의 AC 전원 잭에 확실히 끼워 주십시오.
- AC 어댑터 분리 시에는 플러그를 잡고 당겨주십시오. 케이블을 잡고 당기면 단선의 염려가 있습니다.



## ■ PC 와의 접속방법

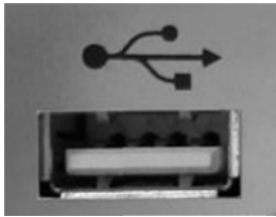
전용의 통신케이블(USB)로 수신기를 PC 와 접속하고, PC, 수신기 및 송신기에 각종 기능을 설정합니다.

※ 자세한 내용은 어플리케이션 소프트웨어 사용설명서를 확인하여 주십시오.

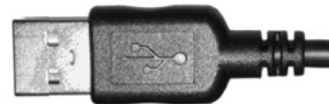
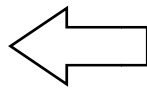
【PC 측】 PC 의 USB 포트에 통신케이블 A 커넥터를 접속한다.



· 분리 시에는 플러그를 잡고 당겨 주십시오. 케이블을 잡아 당기지 마십시오.



USB 포트



A 커넥터

【수신기측】 수신기의 통신포트에 통신케이블 미니 B 커넥터를 접속한다.



USB 포트

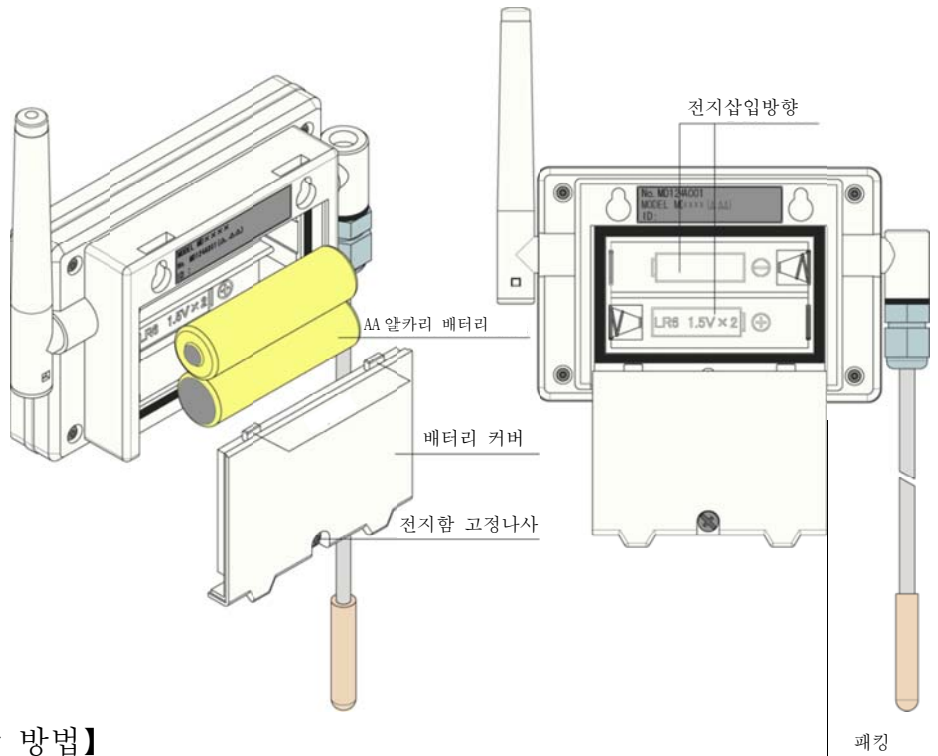
데이터 통신용 USB 케이블  
커넥터 mini B



- 분리 시에는 플러그를 잡고 당겨 주십시오. 케이블을 잡아 당기지 마십시오.
- 데이터 통신을 실시할 때에는 수신기에 부착된 데이터통신용 USB 케이블을 사용하여 주십시오. 지정하지 않은 케이블 사용은 삼가 하여 주십시오.

# ■ 전지 장착 및 교환 / AC 어댑터의 설치 송신기

## AA 전지 사양(MDK80□-□00)의 경우



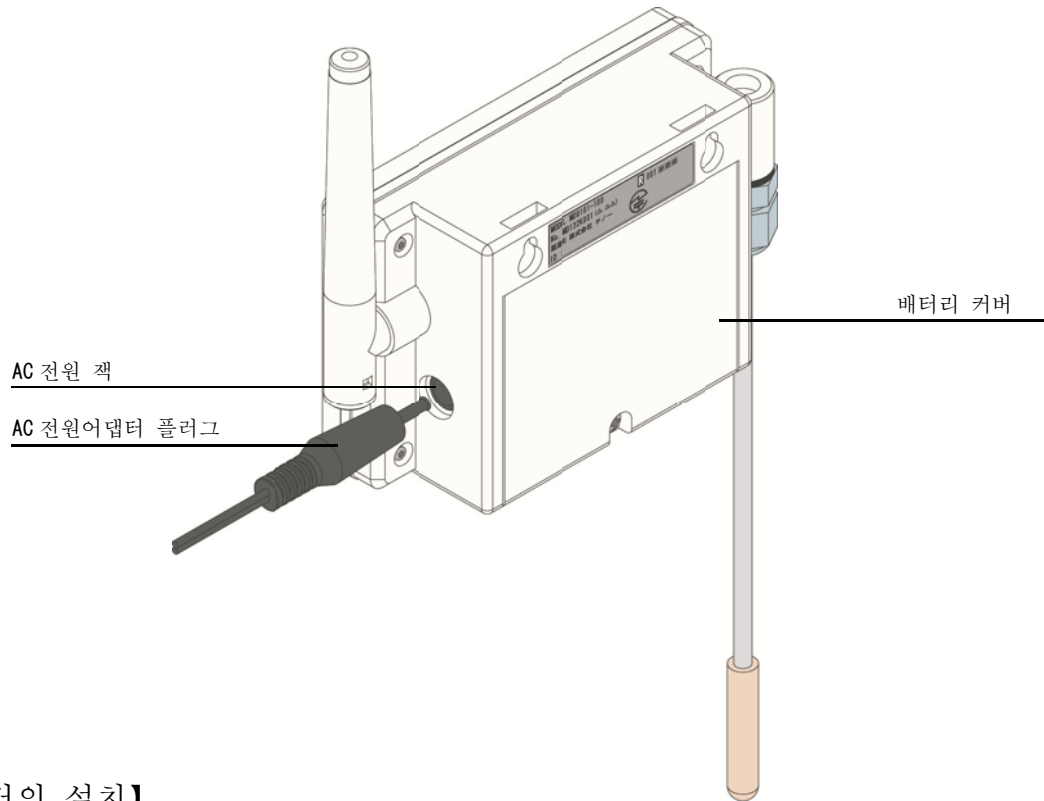
### 【전지의 장착 방법】

- ① 드라이버로 배터리 커버의 전지함 고정 나사를 풀어 줍니다.
- ② 배터리 커버를 벗기고, 전지 삽입부를 엽니다.
- ③ 본체 뒤쪽 안쪽 면에 전지 삽입 방향을 나타내는 그림이 각인되어 있으므로, 표시된 방향으로 AA 전지 2 개를 삽입합니다.  
**※전지 교환 시에는 전지 2 개를 모두 꺼낸 후에 삽입하여 주십시오.**
- ④ 배터리 커버를 장착합니다.
- ⑤ 드라이버로 배터리 커버의 전지함 고정 나사를 돌려 고정합니다.



- 전지 교환 시에 송신기의 버튼을 누르지 않도록 주의하여 주십시오.  
「START / STOP」 키를 길게 눌러 수록이 정지되는 경우가 있습니다.
- 전지 교환 시라도 전원 일시 백업 기능에 의해 데이터 수록이 계속됩니다.  
전원보호 유지 시간은 상온에서 약 30 초 이상입니다.
- 「CoNN」 표시가 나타났을 때(무선통신 시)전지를 빼면 백업되지 않고 리셋되기 때문에 반드시 「CoNN」 표시가 없는 것을 확인한 후, 전지를 빼주십시오.
- 배터리 커버를 분리할 때에는 패킹에 부착된 물방울이 제품내부로 들어가지 않도록 주의하여 주십시오.
- 상기 순서에 따라 배터리 커버를 확실히 부착하여 주십시오. 불완전한 상태에서는 방수 성능을 유지할 수 없습니다.
- 전지 교환 시에는, 2 개 모두 새제품의 AA 알칼리배터리를 사용하여 주십시오. (망간전지는 사용할 수 없습니다.) 또한, 전지를 1개씩 교환하지 않고, **한번에 2개 모두를 빼고 순서대로 교환하여 주십시오.** 전지를 1 개씩 교환 할 경우, 전지 교환 중에 무선통신이 기동되는 일이 있어, 타이밍에 따라서는 본체가 리셋되어 수록이 정지되는 경우가 있습니다.
- 정상적으로 전지가 교환이 되었을 경우, 액정에 「RECORD」가 점등됩니다. 점멸상태인 경우에는 수록이 정지된 상태이므로 복귀작업이 필요합니다.

## AC 전원사양(MDK81□-□00)의 경우



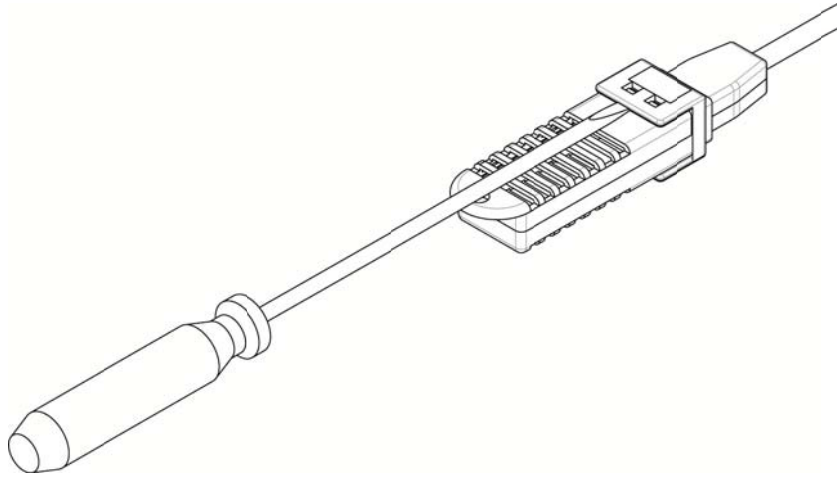
### 【AC 어댑터의 설치】

- ① 본 기기의 AC 전원 잭에 AC 어댑터 플러그를 꽂는다.
- ② AC100V 의 콘센트에 AC 어댑터를 끼운다.



- AC 어댑터는 부속된 것을 사용하여 주십시오. 지정되지 않은 어댑터 사용은 삼가 하여 주십시오.
- AC 어댑터의 플러그는 본 기기의 AC 전원 잭에 확실히 끼워 주십시오.
- AC 어댑터를 분리 시에는 플러그를 잡고 당겨 주십시오. 케이블을 잡고 당기면 단선의 염려가 있습니다.
- AC 어댑터를 분리한 상태에서도 전원의 일시 백업 기능에 의해 데이터 수록은 계속됩니다. 전원 보호 유지 시간은 상온에서 약 12 시간 이상입니다. (조건에 따라 다릅니다.) 단, 송신기 내부에 백업 전지가 충분히 충전되어 있어야 합니다.(전원 투입 후, 약 30 시간 후에 100% 충전됩니다.)
- 배터리 커버는 접착되어 있습니다. 고장의 우려가 있으므로 분해하지 마십시오.

## ■ 온습도 센서 유닛의 분리 송신기



### 【온습도 센서 유닛의 분리 방법】

마이너스 드라이버 등을 커넥터부에 삽입하여 분리하여 주십시오.

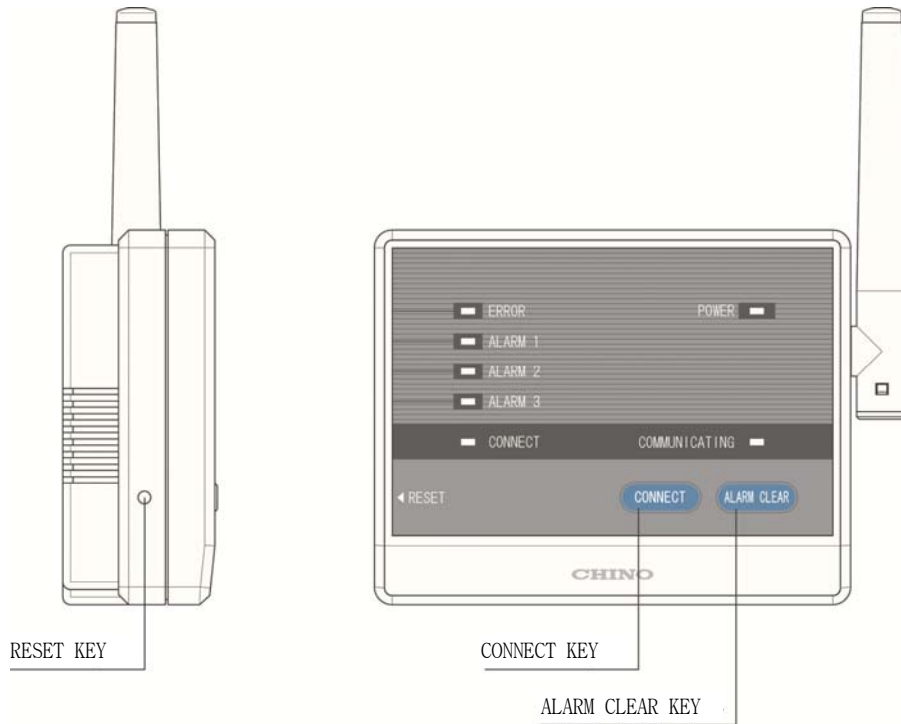
설치 시에는 삽입 방향을 맞추고, ‘딱’ 하는 소리가 날 때 까지 삽입하여 주십시오.



MD6661 시리즈, MR6662 시리즈의 온습도 센서 유닛과는 호환성이 없으므로 사용을 삼가 하여 주십시오.

# 키의 명칭과 기능 수신기

## 【키의 명칭】



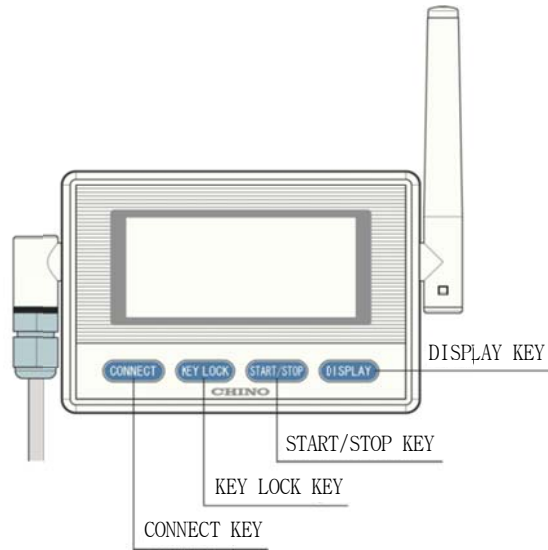
## 【키의 기능】

※어플리케이션 소프트웨어의 조작으로 키락이 되어 있는 경우에는 조작할 수 없습니다.

| 키          | 기능   |
|------------|--|
| CONNECT    | 버튼을 누르면 수신기에 송신기를 등록할 수 있는 등록접수 상태로 이동합니다.<br>등록접수 상태에서는 「CONNECT」 표시가 점멸하고, 송신기의 「CONNECT」 버튼을 누르면 수신기에 등록할 수 있습니다. (어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「6.1 송신기의 등록」 참조)<br>재차 누르면, 등록접수 상태가 해제되어 「CONNECT」 표시가 소등합니다.                                 |
| ALARMCLEAR | ALARM1, 2, 3 을 소등되고, 전체 점점출력을 정상상태 (쇼트, 또는 개방 : 수신기 설정에 의함)로 되돌립니다.<br>단, 수신기 내부에서 보관 유지하고 있는 경보정보는 지워지지 않으므로 어플리케이션 소프트웨어의 일람화면(어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「9.모니터링 조작」 참조)이나 메일통보 (어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「7.1.4 경보의 메일통보 설정」 참조)의 경보기능은 동작을 계속합니다. |
| RESET      | 1 회 누르면 재기동 하고, 셀프 체크를 실시합니다. 모니터링 동작을 실시하는 도중인 경우, 선두부터 실행합니다. 단, 경보나 모니터링 정보 등은 없어지지 않습니다.<br>5 초 동안 길게 누르면, 공장 출하상태로 초기화됩니다. 설정정보, 등록정보 등이 모두 초기화 됩니다. 단, 시계정보는 초기화되지 않습니다.   |





## ■ 키의 명칭과 기능 송신기

### 【키의 명칭】

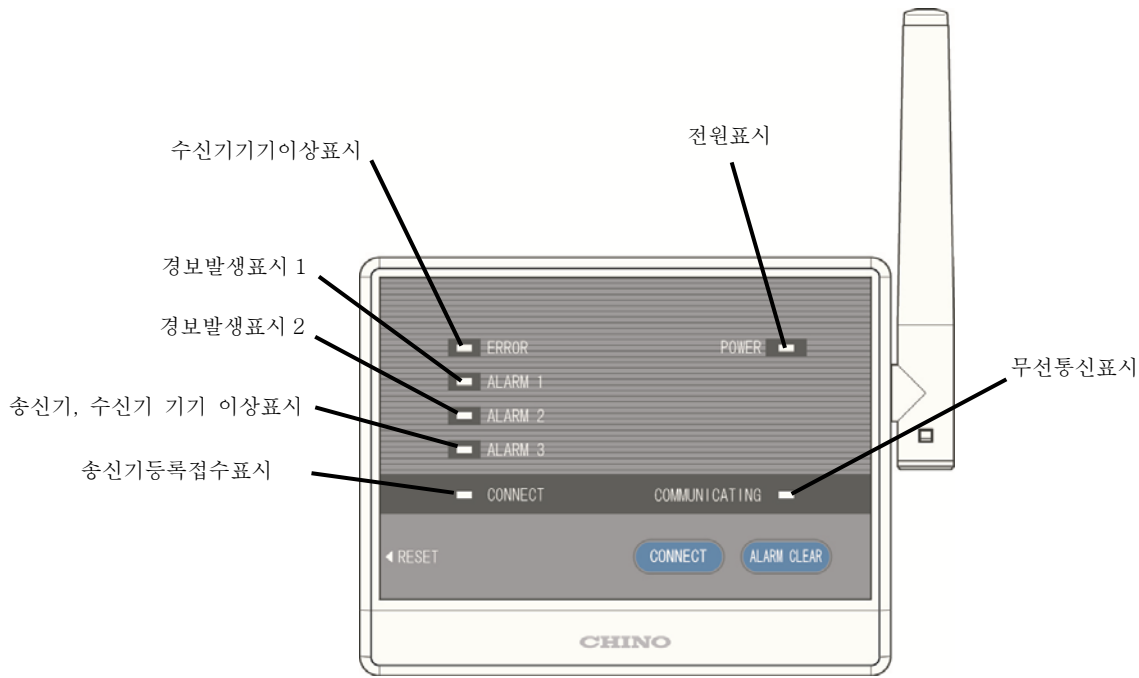


### 【키의 기능】

※어플리케이션 소프트웨어의 조작으로 키락이 되어 있는 경우에는 조작할 수 없습니다.

| 키                                  | 기능  |
|------------------------------------|---|
| CONNECT                            | <p>버튼을 누르면, 등록접수 상태인 수신기에 대해 등록을 위한 무선통신을 시작합니다. 무선통신 중에는 「」이 표시됩니다. 무선통신이 성공하면 「」 표시 후, 수신기에 송신기 ID 가 저장되어 어플리케이션 소프트웨어의 트리 화면상에 송신기 아이콘이 추가됩니다.</p> <p>※최초 등록할 때와 다른 수신기로 등록 할 경우<br/>송신기의 초기화 조작(Page 17 참조)을 수행한 후에 등록하여 주십시오. 송신기의 시계는 최초 등록한 수신기와 동기화합니다. 송신기를 2 대의 수신기로 공유할 경우에는 초기화 후에 등록한 수신기와 시계가 동기 됩니다. (수신기와 송신기 사이에 시계정보 전송은 등록 이외의 무선통신 시에 전송됩니다.)</p> |
| KEYLOCK                            | <p>2 초 동안 길게 누르면 「」이 표시되어 「KEYLOCK」 이외의 키조작을 할 수 없게 됩니다. 키락 상태에서 키를 조작하면 「」이 표시 됩니다. 키락을 해제하려면 재차 「KEYLOCK」를 2 초 동안 길게 누릅니다.</p>   |
| START/<br>STOP                     | <p>2 초 동안 길게 누르면, 수록의 시작/정지를 설정합니다.<br/>수록을 시작할 때에는 시계정보를 수신기에서 취득해야 합니다.</p> <p>어플리케이션 소프트웨어로 송신기 아이콘상에서 오른쪽 클릭 후, 송신기 설정을 선택하면 시계정보를 취득할 수 있습니다.</p> <p>엔드리스 모드에서는 수록정지를 설정해도 설정한 간격마다 Blank Data 를 계속 기록하기 때문에 Blank Data 를 포함한 저장용량이 16,000 데이터를 초과 할 경우에는 오래된 순서대로 과거의 측정데이터가 덮어쓰기 됩니다.</p>  |
| DISPLAY                            | <p>표시를 전환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 온도만 측정하는 기기<br/>「측정값표시」→「시간표시」</li> <li>● 온도, 습도를 측정하는 기기<br/>「온도/습도전환표시」→「온도표시」→ 「습도표시」→「시각표시」</li> </ul> <p>초기상태 값은 「측정값표시」, 또는 「온도/습도전환표시」입니다.</p>  |
| KEY LOCK +<br>DISPLAY              | <p>5 초 동안 길게 누르면, 송신기의 수록동작을 정지하고 정보·수록관련 설정을 초기화 합니다.</p> <p>송신기를 중계기만으로 동작시킬 경우에 조작합니다.</p> <p>어플리케이션 소프트웨어로 설정을 조작했을 경우에 중계기에서 송신기로 자동으로 복귀합니다.</p>  |
| CONNECT +<br>KEY LOCK +<br>DISPLAY | <p>5 초 동안 길게 누르면 송신기에 저장되어 있는 정보설정, 수록데이터, 수록설정, 시계정보를 공장출하 상태로 초기화 합니다.</p> <p>다른 수신기로 등록하고자 하는 경우나, 초기화하고자 하는 경우에 조작하여 주십시오.</p>  |

## ■ 표시기능 수신기

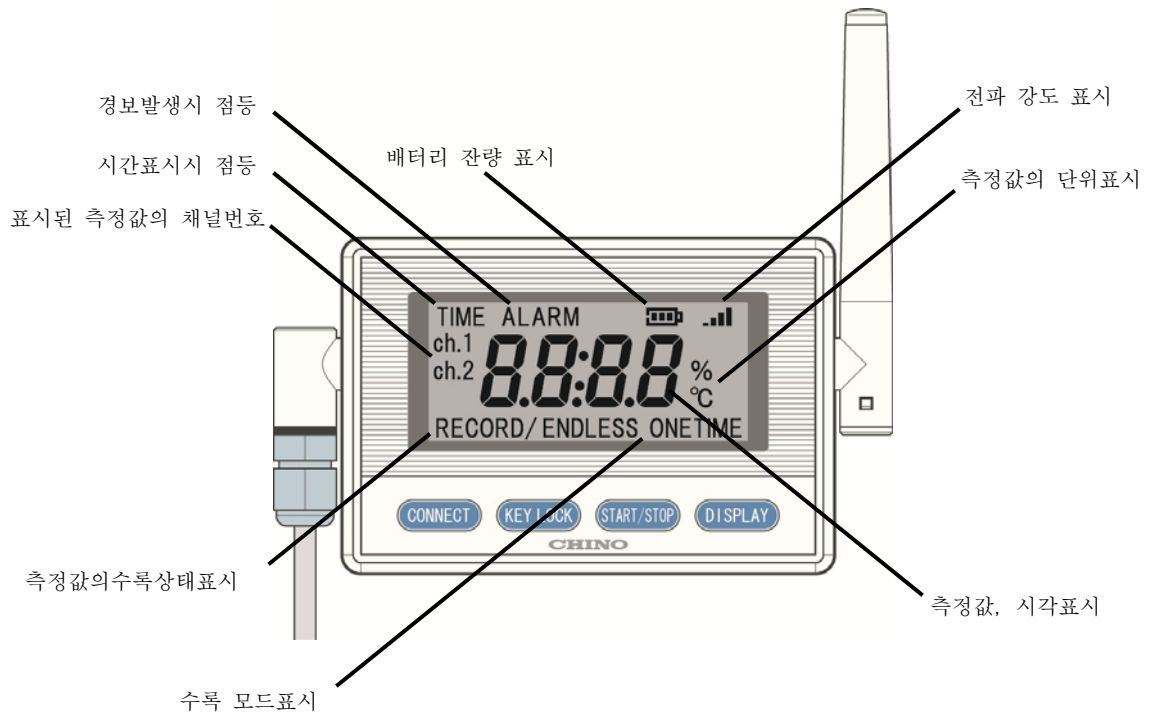


### 표시기능의 설명

| 표시                               | 기능 설명   |
|----------------------------------|---|
| 수신기 기기 이상 표시<br>「ERROR」          | 수신기의 셀프 체크로 이상이 있을 경우에 점등합니다.<br>수신기를 재기동해도 점등할 경우에는 당사로 연락하여주십시오.  |
| 경보발생표시 1<br>「ALARM1」             | 어플리케이션 소프트웨어로 송신기에 대해 설정된 경보가 수신기로 수신한 경우 점등합니다. 각 송신기 중 어느 하나라도 경보가 발생한 경우 점등합니다. 표시 1, 2 에 대해서 어플리케이션 소프트웨어로 상상한/상한/하한/하하한/상승변화율/하강변화율/적산 중에서 각 경보를 임의로 할당할 수 있습니다.   |
| 경보발생표시 2<br>「ALARM2」             |   |
| 송신기, 수신기<br>기기 이상 표시<br>「ALARM3」 | 하기의 조건에서 점등·점멸합니다.<br>· 송신기, 또는 수신기에서 셀프 체크 시 이상이 있었을 경우→점등<br>· 송신기/중계기의 전지잔량 저하경보, 또는 AC 전원차단경보(송신기 Ver2.20 이후에만 있는 기능)를 수신한 경우→점등<br>· 어플리케이션 소프트웨어가 기동되어 있는 동시에 데이터 결손 경보 (어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「7.1 트리 화면 PC 아이콘에 의한 설정」 참조)설정이 되고 있는 상태에서 데이터 결손경보가 발생했을 경우→점멸(0.5초 주기)<br>※점등조건과 점멸조건이 동시에 발생했을 경우에는 0.3 초 주기로 점멸 표시합니다. |
| 송신기 등록접수표시<br>「CONNECT」          | 「CONNECT」 버튼을 누르면 점멸합니다.<br>점멸상태에서 송신기의 「CONNECT」 버튼을 누르면, 수신기에 송신기를 등록할 수 있습니다. 등록 여부는 어플리케이션 소프트웨어상에서 확인할 수 있습니다.(어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「4.3 송신기의 등록」 참조) 재차 「CONNECT」 버튼을 누르면 등록접수 상태를 해제하고 소등합니다.  |
| 전원표시<br>「POWER」                  | 수신기에 전원이 투입되면 점등합니다.<br>USB 의 버스파워로 전기를 공급할 수 없으므로 주의하여 주십시오.   |
| 무선통신표시<br>「COMMUNICATING」        | 무선통신 동작을 실시하면 점멸합니다.  |











## ■ 표시기능 송신기



### 표시기능의 설명

| 표시                  | 기능 설명  |
|---------------------|--|
| 측정값, 시각표시           | 측정값은 수록간격이 5, 10, 15 초로 설정한 경우, 수록간격으로 표시가 갱신되고, 그 이상의 수록간격으로 설정한 경우, 30 초마다 표시를 갱신합니다.<br>AA 전지 사양은 초기상태에서는 30 초마다 표시를 갱신합니다.<br>AC 전원 사양은 5 초마다 표시를 갱신합니다.         |
| 「TIME」              | 「DISPLAY」 키로 표시를 시각표시로 전환했을 경우에 점등합니다.<br>송신기의 시각을 표시하고 있는 것을 나타냅니다.   |
| 「ALARM」             | 송신기에 설정되어 있는 각종경보 중 1 개라도 경보가 발생한 경우 표시합니다. 경보가 모두 해제되면 소등됩니다.<br>경보상태가 갱신되면 바로 무선통신을 시작하여 「CoNN」 를 표시합니다.   |
| 「ch1」 「ch2」         | 측정값을 표시하고 있는 상태에서 온도, 습도 중에서 어느 채널을 표시하고 있는지를 나타냅니다.   |
| 「RECORD」            | 「RECORD」가 점등 중에는 수록 중인 상태입니다.<br><u>점멸 중에는 수록데이터를 보관 유지하고 있지만, 신규 수록은 하지 않는 상태입니다.</u><br>수록정지 상태나 전지 방전 후의 복귀 직후 상태가 됩니다.   |
| 「ENDLESS / ONETIME」 | 수록모드 상태를 나타냅니다.<br>「ENDLESS」 표시는 엔드리스 모드의 수록 설정 상태<br>「ONETIME」 표시는 원타임 모드의 수록 설정 상태<br>(어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「7.3 트리 화면 송신기 아이콘에 의한 설정」 참조)<br>소등 시에는 중계기로 설정되어 있습니다. |

|  |  |
|--|--|
|  | (키의 기능 「KEYLOCK」 + 「DISPLAY」를 참조)<br>중계기는 수록 상태로는 이동하지 않습니다.   |
| 배터리 잔량 표시  | 전지의 잔량을 나타냅니다. 「  」 상태가 전지교환의 기준입니다.<br>「  」 상태에서 전지잔량의 경보 발생을 무선통신으로 실시합니다.<br>AC 전원사양의 경우에는 「 <b>AC</b> 」 표시가 됩니다. |
| 전파강도표시   | 근방의 무선통신 상대와의 전파강도를 표시합니다.<br>「  」 이상이 안정 통신의 기준입니다.<br>근방의 통신상대와의 표시이므로 어플리케이션 소프트웨어상의 표시와 다른 경우가 있으므로 주의하여 주십시오.  |
| 「  」 표시 | 무선통신 중에 표시됩니다.<br>이 표시 중에는 전지를 교환하지 마십시오. 전지교환 시에는 전원 백업을 하지 않으므로 수록이 정지될 우려가 있습니다.  |
| 「  」 표시 | 키락 상태로 키 조작을 했을 경우에 표시됩니다.<br>키 조작이 필요할 때에는 「KEYLOCK」을 길게 눌러 락 상태를 해제하여 주십시오.  |
| 「  」 표시 | 「CONNECT」 버튼 조작 시에 수신기로 등록이 성공했을 경우에 표시됩니다.  |
| 「  」 표시 | 하한 오버플로우, 또는 온습도 센서 유닛 미접속 시에 표시됩니다.<br>표시 시에는 센서 상태를 확인하여 주십시오.   |
| 「  」 표시 | 상한 오버레인지, 또는 변아웃 시에 표시됩니다.<br>표시 시에는 센서 상태를 확인하여 주십시오.   |

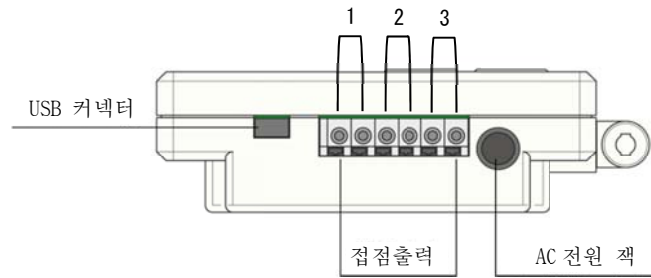
## ■ 설정 · 저장기능 수신기

| 설정                           | 개요  |
|------------------------------|---|
| 시계 정보                        | 초기 상태에서는 공장출하 시에 설정된 시계정보가 기록되고 있습니다.<br>어플리케이션 소프트웨어의 설정에 의해 시계정보는 갱신 됩니다.<br>전원이 없는 상태에서도 내장 리튬전지에 의해 시계정보는 사라지지 않습니다.  |
| 점점동작<br>설정 정보                | 경보 발생 시에 변화하는 점점 출력의 동작 설정이 저장됩니다.<br>각 점점마다의 경보종류(상상한, 상한, 하한, 하하한, 상승변화율, 하강변화율, 적산)<br>할당 설정 및 동작 설정(보관유지, one-shot, 자동해제), 점점 출력의 출력논리 설정<br>(통상 쇼트, 통상 개방)<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관 유지합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지) |
| 등록이<br>끝난 상태<br>송신기 ID<br>정보 | 등록 조작에 따라 수신기에 등록된 각 송신기(최대 60 대)의 ID가 저장 됩니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관 유지합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)  |
| 송신기<br>기기 정보                 | 무선통신에 의해 취득한 각 송신기(최대 60 대)의 전지잔량, 상위 기기와의 전파강도,<br>기기에러정보, 발생한 경보 정보가 저장됩니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관 유지합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)   |
| 무선<br>네트워크<br>구성정보           | 트리 상에 구성된 무선통신 네트워크 정보가 저장됩니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관 유지합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)  |
| 모니터링<br>설정 정보                | 수신기는 어플리케이션 소프트웨어가 기동하고 있지 않는 상태에서도 자율적으로<br>모니터링 동작을 실시할 수 있습니다.<br>모니터링주기, 모니터링에 의해 송신기에서 얻은 정보가 저장 됩니다.<br>(중계기로 설정된 송신기는 저장되지 않습니다.)<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관 유지합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)                        |
| 데이터<br>버퍼                    | 경보정보, 수집한 수록 데이터 등 송신기에서 얻은 정보를 일시적으로 저장할 수<br>있습니다. 일시 저장된 데이터는 어플리케이션 소프트웨어에서 읽습니다.   |
| 키락 설정<br>정보                  | 수신기의 키락 설정 정보를 저장할 수 있습니다. (비휘발성 메모리에 보관유지)<br>수신기의 키락 설정은 어플리케이션 소프트웨어사용설명서 「7.2 트리 화면 수신기<br>아이콘에 의한 설정」의 「수신기 키락 설정」을 참조하여 주십시오.   |

## ■ 설정 · 저장기능 송신기

| 설정            | 개요   |
|---------------|--|
| 시계정보          | 수신기나 송신기를 경유한 수신기와 무선통신으로 시계데이터를 취득하면 시계를 갱신합니다. 시계 보정을 큰 값으로 실시한 경우에는 송신기 내부에서 서서히 시계를 보정합니다. (수록데이터의 결손이 생기지 않도록 시계보정을 실시하기 때문입니다.)<br>수록시작 시에는 시계정보를 수신기에서 취득할 필요가 있습니다. (등록동작 이외의 무선통신에 의해 자동으로 취득됩니다.)<br>전원이 끊어지면 시계정보는 초기화 됩니다. |
| 수록간격          | 어플리케이션 소프트웨어에서 설정된 수록간격이 송신기에 저장됩니다.<br>초기값은 10 분 간격입니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관유지 합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)   |
| 수록모드          | 어플리케이션 소프트웨어에서 설정된 수록모드가 송신기에 저장됩니다.<br>원타임 모드/엔드리스 모드의 설정이 저장됩니다.<br>중계기로써 동작하고 있는 경우에는 설정 없음 상태입니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관유지 합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)  |
| 각종<br>정보설정    | 어플리케이션 소프트웨어로 설정된 상상한, 상한, 하한, 하하한, 상승변화율, 하강변화율, 적산의 기본값이 송신기에 저장됩니다.<br>경보지연, 경보감시시간, 경보감시요일, 경보 단자대 설정(AC 전원 사양만)도 송신기에 저장됩니다.<br>자세한 내용은 어플리케이션 소프트웨어의 사용설명서를 참조하여 주십시오.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관유지 합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)             |
| 측정값의<br>오프셋보정 | 어플리케이션 소프트웨어로 설정된 오프셋 보정 값이 송신기에 저장됩니다.<br>측정한 값에 제로시프트 보정을 실시하여 오프셋 된 상태로 송신기에 저장됩니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관유지 합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)   |
| 키락 설정         | 어플리케이션 소프트웨어로 설정한 키락 정보가 송신기에 저장됩니다.<br>키락이 설정된 경우, 송신기의 모든 키가 무효하게 됩니다.<br>전원이 없는 상태에서도 정보를 보관유지 합니다.(비휘발성 메모리에 보관유지)   |

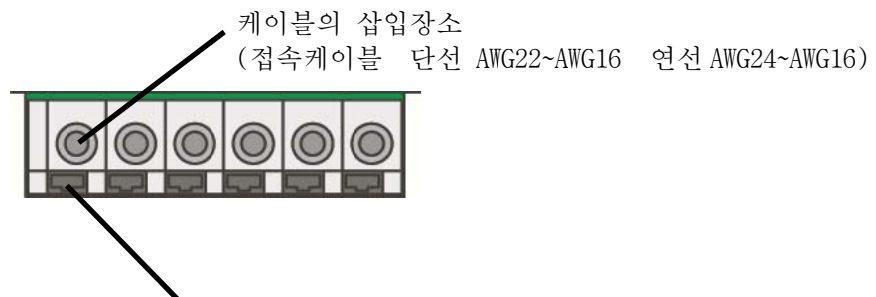
# ■점점출력기능 수신기



| 점점명칭 | 개요   |
|------|--|
| 점점 1 | 표시 「ALARM1」, 「ALARM2」의 점등/소등과 동기 동작합니다.<br>정상 시에는 점점이 쇼트※1 되어 경고 발생 시에 점점이 개방※1 됩니다.<br>어플리케이션 소프트웨어에 의해 송신기에 설정된 경보를 수신기로 수신했을 경우 개방※1 합니다. 각 송신기 중 1 개라도 경보가 발생하면 개방※1 합니다.  |
| 점점 2 | 점점 1, 2 각각에 대해 어플리케이션 소프트웨어로 상상한/상한/하한/하하한/상승변화율/하강변화율/적산 등 각 경보를 임의로 할당할 수 있습니다.<br><br><u>전원이 없는 상태에서는 개방 상태가 됩니다.</u>   |
| 점점 3 | 「ALARM3」의 점등점멸/소등과 동기 동작합니다.<br>정상 시에는 점점이 쇼트※1 되어 이하의 조건으로 점점이 개방※1 합니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>· 송신기 혹은 수신기의 셀프 체크에 이상이 있을 경우</li> <li>· 송신기의 전지잔량 저하경보, 또는 AC 전원 차단경보(송신기 Ver2.20 이후 기능)를 수신기로 수신했을 경우<br/>※중계기로 설정되어 있는 기기포함</li> <li>· 어플리케이션 소프트웨어가 기동되어 있는 동시에 데이터결손경보 (어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「7.1 트리 화면 PC 아이콘에 의한 설정」참조)설정이 되고 있는 상태에서 데이터 결손 경보가 발생했을 경우</li> </ul> <u>전원이 없는 상태에서는 개방상태가 됩니다.</u> |

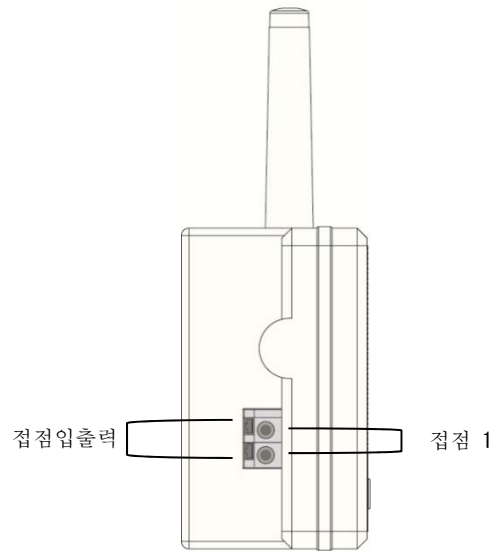
※1: 수신기 설정에 의해 점점출력 논리를 「정상 시 개방」으로 설정했을 경우, 쇼트/개방의 극성이 반대로 됩니다.

## 【배선방법】



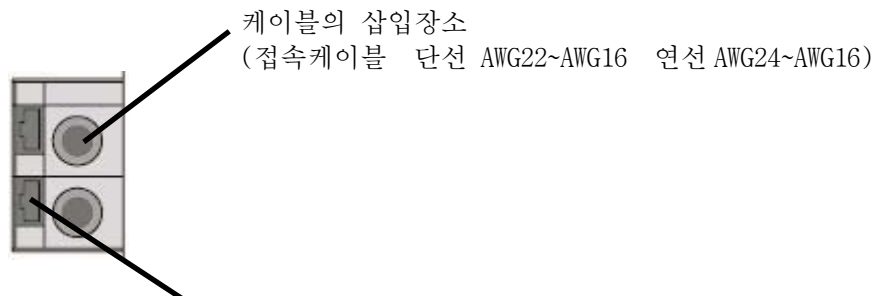
이곳을 마이너스 드라이버 등을 사용해 누르면서 케이블을 삽입하여 주십시오.  
삽입 후에 누른 부분에서 손을 떼면 케이블이 락되어 고정됩니다.

## ■ 접점출력기능 송신기(AC 전원 사양만)



| 접점명칭 | 개요   |
|------|--|
| 접점 1 | <p>송신기 설정에 의해 아래의 기능 중에서 선택하여 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 경보접점출력 :<br/>설정된 것 중 어느 하나라도 경보가 발생하면 접점을 출력하는 기능.<br/>정상 시에는 접점이 개방되고, 경보 발생 시에 접점이 쇼트 합니다.</li> <li>· 경보 외부 트리거 입력 :<br/>단자대에 쇼트상태의 무전압접점이 입력되었을 경우에 경보를 감시하는 기능.<br/>단자대가 개방상태인 경우, 경보는 발생하지 않습니다.</li> </ul> <p><u>경보 접점 출력으로 설정한 경우, 전원이 없는 상태에서는 개방상태가 됩니다.</u></p> <p>공장 출하 시에는 경보접점 출력으로 출하됩니다.<br/>외부트리거 입력으로 설정 시에는 단자간에 약 3~5V의 전압이 출력됩니다.</p> |

### 【배선 방법】



이곳을 마이너스드라이버 등을 사용해 누르면서 케이블을 삽입하여주십시오.  
삽입 후에 누른 부분에서 손을 떼면 케이블이 락되어 고정됩니다.

# ■트러블슈팅

## 수신기

| 증상                      | 원인   | 처리 방법  |
|-------------------------|--|--|
| POWER LED가<br>점등되지 않는다. | AC 전원이<br>빠져있다.  | AC 어댑터를 설치하여 주십시오.<br>■AC 어댑터의 사용(P9)항 참조  |
| ALARM3이<br>점등했다.        | 전지잔량저하,<br>AC 전원차단,<br>데이터 결손경보,<br>기기이상               | 어플리케이션 소프트웨어를 구동시켜 경보의 종류와 경보가<br>발생하고 있는 기기를 확인하여 주십시오. 전지잔량이 저하된<br>경우에는 해당 송신기의 전지를 교환하여 주십시오. AC 전원이<br>차단된 경우에는 송신기의 전원상태를 확인하여 주십시오.<br>데이터 결손경보의 경우에는 수록데이터를 읽어 주십시오. 기기<br>이상으로 번아웃이나 상한 오버플로우, 하한 오버플로우인<br>경우에는 센서 상태를 확인하여 주십시오.<br>그 외 기기이상에 대해서는 수신기를 리셋한 뒤 (p15 참조)<br>재차 점등 하면 당사로 연락하여 주십시오. |
| 무선통신이 잘<br>되지 않는다.      | 노이즈를 방사하는<br>기기가 있다.                                   | 전파 상황을 확인하고, 필요에 따라 송신기를 추가하거나, 설치<br>위치를 변경하여 주십시오. 노이즈 원에서 되도록이면 멀리<br>떨어진 곳에 설치하여 주십시오.<br>설치 기준에 대해서는 어플리케이션 소프트웨어 사용설명서<br>「6.3 무선통신의 확인」을 참조하여 주십시오.   |
|                         | 기기간 거리가<br>너무 멀리 떨어져<br>있다.                            |  |
|                         | 기기간에 전파를<br>막는 무언가가<br>있다.                             |  |
|                         | 송신기의 전원이<br>끊어져 있다.                                    | 송신기의 전지를 교환하여 주십시오.<br>■전지의 설치·교환 / AC 어댑터의 설치(P11)항 참조  |
| PC와의 통신이 잘<br>되지 않는다.   | USB 케이블이<br>빠져있다.                                      | USB 케이블의 접속을 확인하여 주십시오.  |
|                         | PC에 USB<br>드라이버가 인스톨<br>되어 있지 않다.                      | 어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「1.어플리케이션<br>소프트웨어 설치」를 참고하여 주십시오.  |
|                         | 수신기에 전원이<br>켜져 있지 않다.                                  | 수신기는 USB 버스 파워로는 구동하지 않습니다.<br>AC 어댑터로 전기를 공급하여 주십시오.  |
|                         | PC 사양이<br>만족하지 않는다.                                    | Intel(R)Core(TM) 2Duo clock 1.8 GHz 와 동등이상, 메모리 1<br>GB 이상, 하드디스크공간용량 4 GB 이상인 것을 확인하여<br>주십시오.  |
|                         | 어플리케이션<br>소프트웨어의<br>버전이 1.xx 이고,<br>수신기버전이<br>2.xx 이다. | 어플리케이션 소프트웨어를 2.xx 으로 버전업 하여 주십시오.   |

## 송신기

| 증상                       | 원인                              | 처치방법   |
|--------------------------|---------------------------------|--|
| 화면이 표시되지 않는다.            | 전지 · AC 어댑터가 올바르게 연결되어 있지 않다.   | 전지를 올바르게 넣어 주십시오.<br>■ 전지의 설치 · 교환 / AC 어댑터의 설치(P11)항 참조   |
|                          | 전지가 수명을 다하였다.                   | 송신기의 전지를 교환하여 주십시오.<br>■ 전지의 설치 · 교환 / AC 어댑터의 설치(P11)항 참조   |
| 「-」 표시가 되어 수치가 표시되지 않는다. | 센서의 접속불량, 고장, 단선                | 온습도 센서 유닛을 사용할 경우에는 온습도 센서 유닛의 접속상태를 확인하여 주십시오.<br>열전대를 사용할 경우에는 단자대의 접속상태 및 사용 중인 열전대가 단선되어 있는가를 확인하여 주십시오.<br>외부 서미스터 모델, 또는 내장 서미스터 모델을 사용할 경우에는 당사로 연락하여 주십시오. |
| 온도 지시 값에 차이가 있다.         | 열전대의 종류가 다르다.                   | 열전대의 종류를 확인하여 주십시오.  |
|                          | 오프셋 값을 변경하고 있다.                 | 오프셋 값을 변경하여 주십시오.<br>어플리케이션 소프트웨어사용설명서(「7.3.5 측정값의 오프셋보정」) 참조.   |
|                          | 센서 고장                           | 당사, 또는 구입점으로 연락하여 주십시오.  |
|                          | 기기이상                            | 당사, 또는 구입점으로 연락하여 주십시오.  |
| 지시값의 현탕이 심하다.            | 강한 정전기나 전자파, 또는 고주파에 영향을 받고 있다. | 본 기기나 센서 주위에 강한 정전기나 전자파를 발생시키는 기기에 접근하지 않도록 하여 주십시오.  |
|                          | 계측 대상 자체에 현탕이 심하다.              | 온도, 습도가 안정된 것을 계측하여 현탕을 확인하여 주십시오.   |
|                          | 센서 고장                           | 당사, 또는 구입점으로 연락하여 주십시오.  |



|                     |                         |   |
|---------------------|-------------------------|---|
| 수록이 불가능하다.          | 송신기가 설정되어 있지 않다.        | 어플리케이션 소프트웨어로 송신기를 설정하여 주십시오. 시계가 취득되어 「START/STOP」 키로 수록이 가능한 상태가 됩니다.   |
|                     | 중계기로 설정되어 있다.           | 액정 표시에 「ENDLESS」 「ONETIME」 표시가 둘 다 없는 경우에는 중계기로 설정되어 있는 것입니다. 어플리케이션 소프트웨어를 이용하여 송신기로 설정하여, 송신기의 설정을 조작하여 주십시오.   |
|                     | 「RECORD」가 점멸하고 있다.      | 「RECORD」점멸 표시는 내부 수록데이터의 보관유지 상태를 나타냅니다. 「START/STOP」 키를 길게 누르면 수록을 시작합니다.(「RECORD」점등)<br>점등하지 않을 경우에는 무선통신(예를 들면 송신기 수록 데이터의 수집 등)을 실시한 후에 「START/STOP」 키를 길게 눌러 조작하여 주십시오.<br>※ONETIME 모드로 수록을 START 시키면 이전의 기록이 사라지기 때문에 송신기의 데이터를 수집하고 나서 시작하여 주십시오.(어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「10.수록데이터 수집」 참조) |
|                     | 액정표시 갱신 간격과 기록 간격이 다르다. | 전지구동 모델의 액정표시 간격은 5, 10, 30 초입니다. 기록 간격이 1 분 이상인 경우에는 표시와 기록된 데이터가 일치하지 않는 타이밍이 있습니다.<br>(AC 전원 사양의 표시는 5 초 갱신으로 고정)  |
| 수신기와 시각이 동기 되지 않는다. | 이전에 다른 수신기에 등록했던 적이 있다. | 최초로 등록한 수신기의 시각과 동기화되고, 나중에 등록한 수신기와는 시각동기를 하지 않으므로 「CONNECT」 + 「KEYLOCK」 + 「DISPLAY」를 동시에 길기 눌러 송신기 설정을 지워 주십시오.<br>※송신기에 수록된 데이터도 지워집니다   |
| 전지 소모가 심하다.         | 모니터링 기능을 이용하고 있다.       | 모니터링 기능(어플리케이션 소프트웨어 사용설명서 「7.2.2 모니터링 주기설정」 참조)을 이용하면 무선통신의 빈도가 높아져 전지수명에 영향을 줍니다. 특히, 송신기의 중계기능을 이용하고 있는 경우에는 전지 소모가 더 커집니다.  |

## ■ 사양

### 수신기 MDK80R-00U 사양

|     |             |  |  |
|-----|-------------|--|--|
| 1.  | 사 용 범 위     | 0~40℃, 20~80%rh(결로가 없을 것.)   |  |
| 2.  | 보 관 범 위     | -10~50℃, 20~80%rh(결로가 없을 것.)   |  |
| 3.  | 전 원         | 전용 AC 어댑터 100~240VAC ±10% 50/60Hz  |  |
| 4.  | 최 대 소 비 전 력 | 약 1 W(무선 통신 시)   |  |
| 5.  | 표 시         | LED  |  |
| 6.  | 표 시 내 용     | ① POWER  | 전원 투입 중 점등 (초록)  |
|     |             | ② ERROR  | 수신기 이상 시 점등(빨강)  |
|     |             | ③ ALARM1, 2  | 각종 경고 발생 시 점등(빨강)  |
|     |             | ④ ALARM3   | 송신기의 전지잔량 저하, 또는 AC 전원 차단 시(송신기 Ver2.20 이후 기능)<br>기기(수신기, 송신기) 이상 시 점등 (빨강)<br>데이터 결손 경고 시 점멸(빨강)<br>※어플리케이션 소프트웨어 접속 시에 한함. |
|     |             | ⑤ CONNECT  | 등록접수 상태 점멸(초록)   |
|     |             | ⑥ COMMUNICATING  | 무선데이터 송수신 시 점멸(초록)   |
| 7.  | 접 점 용 량     | 접속적용 케이블 단선 AWG22~AWG26 / 연선 AWG24~16<br>ON 시 저항 max35Ω, 부하전압 maxDC30V, 부하전류 max70mA |  |
| 8.  | 치 수         | W95×H75×D31(안테나 돌기부 제외)  |  |
| 9.  | 질 량         | 약 110g   |  |
| 10. | 재 질         | ABS 수지, 색:DICG-6 상당  |  |
| 11. | 포 장 치 수     | W240×D180×H85  |  |
| 12. | 무 선 사 양     | 방송통신위원회 무선설비규칙 준수, 447 MHz 대/출력 10mW   |  |
| 13. | 유 선 통 신 규 격 | USB2.0   |  |
| 14. | 내 부 시 계 사 양 | 버튼형 리튬 전지 내장<br>전지수명 : 약 10 년<br>정도 : ±60 초/Month(환경온도: 20℃)                         |  |

송신기 MDK80□(AA 전지 사양)공통사양

|    |                 |  |
|----|-----------------|--|
| 1. | 본 체 사 용 범 위     | -10~50℃, 10~80%rh  |
| 2. | 보 관 범 위         | -20~60℃, 10~90%rh  |
| 3. | 최 대 소 비 전 력     | 약 0.2W(무선통신 시)   |
| 4. | 전 원             | AA 알칼리배터리 2 개  |
| 5. | 전 원 보 관 유 지 시 간 | 30 sec 이상(상온에서)<br>※전지를 뺀 시점에서 내부 캐패시터에 의해 무선동작을 제외한 기능을 보관 유지한다. 다만, 무선통신시에 전지를 뺀 경우에는 수록 동작을 정지한다. |
| 6. | 치 수             | W95×H65×D33(안테나 돌기부, 센서부 제외)   |
| 7. | 재 질             | ABS 수지, 색:DICG-6 상당  |
| 8. | 포 장 치 수         | W240×D180×H85  |
| 9. | 무 선 사 양         | 방송통신위원회 무선설비규칙 준수, 447 MHz 대/출력 10mW   |

MDK800-N00/서미스터 내장모델(AA 전지 사양)

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | 측 정 소 자     | 서미스터   |
| 2. | 측 정 온 도 범 위 | -10.0~50.0℃  |
| 3. | 측 정 정 도     | ±0.3℃±1digit (20.0~30.0℃)<br>±0.5℃±1digit(-10.0~50.0℃)   |
| 4. | 분 해 능       | 0.1℃   |
| 5. | 응 답 성       | 약 90 분(정지된 기류에서 90% 응답)  |
| 6. | 전 지 수 명     | 약 12 개월<br>(주위온도 25℃, 수록간격 10 min, 중계 동작을 실시하지 않고, 수록데이터수집간격 10 일마다, 모니터링 통신하지 않음, 무선 통신 환경이 양호할 것.) |
| 7. | 질 량         | 약 110g   |
| 8. | 보 호 구 조     | IP67 방진방수구조  |

MDK802-N00,-100,-300,-500/온습도 센서모델(AA 전지 사양)

|     |             |   |
|-----|-------------|---|
| 1.  | 온 도 측 정 소 자 | 서미스터  |
| 2.  | 습 도 측 정 소 자 | 고분자정전용량식  |
| 3.  | 측 정 온 도 범 위 | -20.0~60.0℃   |
| 4.  | 측 정 습 도 범 위 | 0~100%rh  |
| 5.  | 온 도 측 정 정 도 | ±0.5℃±1digit(-10.0~50.0℃)<br>±1.0℃±1digit(-20.0~60.0℃)  |
| 6.  | 습 도 측 정 정 도 | ±3%rh±1digit(20~80%rh/ 25℃에서)   |
| 7.  | 온 도 분 해 능   | 0.1℃  |
| 8.  | 습 도 분 해 능   | 1%rh  |
| 9.  | 온 도 응 답 성   | 약 12 분(정지된 기류에서 90% 응답)   |
| 10. | 습 도 응 답 성   | 약 30 초(정지된 기류에서 90% 응답)   |
| 11. | 전 지 수 명     | 11 개월<br>(주위 온도 25℃, 수록 간격 10 min, 중계 동작을 실시하지 않고, 수록 데이터 수집 간격 10 일 마다, 모니터링 통신하지 않음, 무선통신 환경이 양호할 것.) |

|     |   |       |                              |
|-----|---|-------|------------------------------|
| 12. | 질 | 량     | 케이블 길이 0m . . . 130g         |
|     |   |       | 케이블 길이 1m . . . 160g         |
|     |   |       | 케이블 길이 3m . . . 230g         |
|     |   |       | 케이블 길이 5m . . . 310g         |
| 13. | 보 | 호 구 조 | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함) |

MDK803-K00/K 열전대 모델(AA 전지 사양)

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -200~800℃  |
| 2. | 측 정 정 도     | ±0.1%rdg±0.5℃(주위온도 0~40℃/냉접점 보상 정도 포함)   |
| 3. | 분 해 능       | 0.1℃(단, 액정 표시에 한하여 -100℃ 이하는 1℃)<br>※수록데이터의 분해능은 모두 0.1℃   |
| 4. | 전 지 수 명     | 8 개월<br>(주위 온도 25℃, 수록 간격 10 min, 중계 동작을 실시하지 않고, 수록 데이터 수집 간격 10 일 마다, 모니터링 통신하지 않음, 무선통신 환경이 양호할 것.) |
| 5. | 질 량         | 130g   |
| 6. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)   |

MDK803-T00/T 열전대 모델(AA 전지 사양)

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -200~400℃  |
| 2. | 측 정 정 도     | ±0.1%rdg±0.5℃(주위온도 0~40℃/냉접점 보상 정도 포함)   |
| 3. | 분 해 능       | 0.1℃(단, 액정 표시에 한하여 -100℃ 이하는 1℃)<br>※수록데이터의 분해능은 모두 0.1℃   |
| 4. | 전 지 수 명     | 8 개월<br>(주위 온도 25℃, 수록 간격 10 min, 중계 동작을 실시하지 않고, 수록 데이터 수집 간격 10 일 마다, 모니터링 통신하지 않음, 무선통신 환경이 양호할 것.) |
| 5. | 질 량         | 130g   |
| 6. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)   |

MDK804-P00/측온저항체 모델(AA 전지 사양)

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -200~400℃  |
| 2. | 측 정 정 도     | ±0.2℃±1digit(주위온도 20~30℃)<br>±0.3℃±1digit(주위온도 10~20, 30~40℃)  |
| 3. | 분 해 능       | 0.1℃   |
| 4. | 전 지 수 명     | 4 개월<br>(주위 온도 25℃, 수록 간격 10 min, 중계 동작을 실시하지 않고, 수록 데이터 수집 간격 10 일 마다, 모니터링 통신하지 않음, 무선통신 환경이 양호할 것.) |
| 5. | 질 량         | 130g   |
| 6. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)   |

MDK805-V00/전압입력 모델(AA 전지 사양)

|    |         |   |
|----|---------|---|
| 1. | 측 정 범 위 | -9.999 V~9.999V                         |
| 2. | 측 정 정 도 | $\pm 0.003V \pm 0.1\%rdg$ (주위온도 10~40℃) |

|    |   |   |   |        |  |
|----|---|---|---|--------|--|
| 3. | 분 | 해 | 능 | 0.001V |  |
| 4. | 전 | 지 | 수 | 명      | 5 개월<br>(주위 온도 25℃, 수록 간격 10 min, 중계 동작을 실시하지 않고, 수록 데이터 수집 간격 10 일 마다, 모니터링 통신하지 않음, 무선통신 환경이 양호할 것.) |
| 5. | 질 |   | 량 | 130g   |  |
| 6. | 보 | 호 | 구 | 조      | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)   |

송신기 MDK81□(AC 전원 사양)공통사양

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| 1.  | 본 체 사 용 범 위     | -10~50℃(다만, AC 어댑터는 0~40℃),<br>10~80%rh(결로 없을 것. AC 어댑터는 20~80%rh)  |
| 2.  | 보 관 범 위         | -10~60℃, 10~90%rh   |
| 3.  | 최 대 소 비 전 력     | 약 1.5W  |
| 4.  | 전 원             | 전용 AC 어댑터 100~240VAC±10%50/60Hz<br>내장 2차 전지에 의한 백업(AC 어댑터 구동 시에 충전)   |
| 5.  | 2 차 전 지 충 전 시 간 | 전원투입 후, 약 30 시간   |
| 6.  | 백 업 시 간         | · 4 일 이상<br>(백업전지가 100% 충전상태, 주위온도 25℃, 중계 동작을<br>실시하지 않고, 모니터링 통신 하지 않음, 수록 데이터<br>수집 1회)<br>· 약 20 시간<br>(백업전지가 100% 충전상태, 주위온도 25℃, 무선중계동작 1<br>min마다 실시, 무선 통신환경이 양호) |
| 7.  | 치 수             | W95×H65×D37(안테나 돌기부, 센서부 제외)  |
| 8.  | 재 질             | ABS 수지, 색:DICG-6 상당   |
| 9.  | 포 장 치 수         | W240×D180×H85   |
| 10. | 무 선 사 양         | 방송통신위원회 무선설비규칙 준수, 447 MHz 대/출력 10mW  |

MDK810-N00/서미스터 내장모델(AC 전원 사양)

|    |             |                           |
|----|-------------|---------------------------|
| 1. | 측 정 소 자     | 서미스터                      |
| 2. | 측 정 온 도 범 위 | -10.0~50.0℃               |
| 3. | 측 정 정 도     | ±1.5℃±1digit(-10.0~50.0℃) |
| 4. | 분 해 능       | 0.1℃                      |
| 5. | 응 답 성       | 약 50 분(정지된 기류에서 90% 응답)   |
| 6. | 질 량         | 약 150g                    |

MDK812-N00,-100,-300,-500/온습도 센서 모델(AC 전원 사양)

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
| 1.  | 온 도 측 정 소 자 | 서미스터   |
| 2.  | 습 도 측 정 소 자 | 고분자정전용량식   |
| 3.  | 측 정 온 도 범 위 | -20.0~60.0℃  |
| 4.  | 측 정 습 도 범 위 | 0~100%rh   |
| 5.  | 온 도 측 정 정 도 | ±0.5℃±1digit(-10.0~50.0℃)<br>±1.0℃±1digit(-20.0~60.0℃)                                       |
| 6.  | 습 도 측 정 정 도 | ±3%rh±1digit(20~80%rh/ 25℃에서)  |
| 7.  | 온 도 분 해 능   | 0.1℃   |
| 8.  | 습 도 분 해 능   | 1%rh   |
| 9.  | 온 도 응 답 성   | 약 12 분(정지된 기류에서 90% 응답)  |
| 10. | 습 도 응 답 성   | 약 30 초(정지된 기류에서 90% 응답)  |
| 11. | 질 량         | 케이블 길이 0m . . . 160g<br>케이블 길이 1m . . . 190g<br>케이블 길이 3m . . . 270g<br>케이블 길이 5m . . . 350g |

## MDK813-K00/K 열전대 모델(AC 전원 사양)

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -200~800℃  |
| 2. | 측 정 정 도     | $\pm 0.1\% \text{rdg} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (주위온도 0~40℃/냉접점 보상 정도 포함) |
| 3. | 분 해 능       | 0.1℃ (단, 액정 표시에 한하여 -100℃ 이하는 1℃)<br>※수록데이터의 분해능은 모두 0.1℃                |
| 4. | 질 량         | 약 170g   |
| 5. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수 구조(센서부를 제외한 본체에 한함)  |

## MDK813-T00/T 열전대 모델(AC 전원 사양)

|    |             |   |
|----|-------------|---|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -200~400℃   |
| 2. | 측 정 정 도     | $\pm 0.1\% \text{rdg} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (주위 온도 0~40℃/냉접점 보상 정도 포함) |
| 3. | 분 해 능       | 0.1℃ (단, 액정 표시에 한하여 -100℃ 이하는 1℃)<br>※수록데이터의 분해능은모두 0.1℃                  |
| 4. | 질 량         | 약 170g  |
| 5. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)  |

## MDK814-P00/측온저항체 모델(AC 전원 사양)

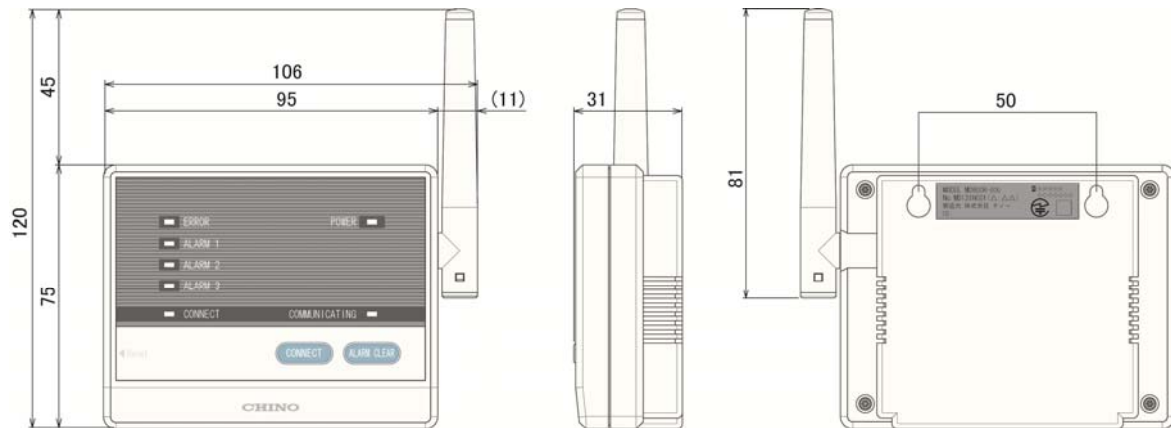
|    |             |   |
|----|-------------|---|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -200~400℃   |
| 2. | 측 정 정 도     | $\pm 0.2^{\circ}\text{C} \pm 1\text{digit}$ (주위온도 20~30℃)<br>$\pm 0.3^{\circ}\text{C} \pm 1\text{digit}$ (주위온도 10~20, 30~40℃) |
| 3. | 분 해 능       | 0.1℃  |
| 4. | 질 량         | 약 170g  |
| 5. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)  |

## MDK815-V00/전압입력모델(AC 전원 사양)

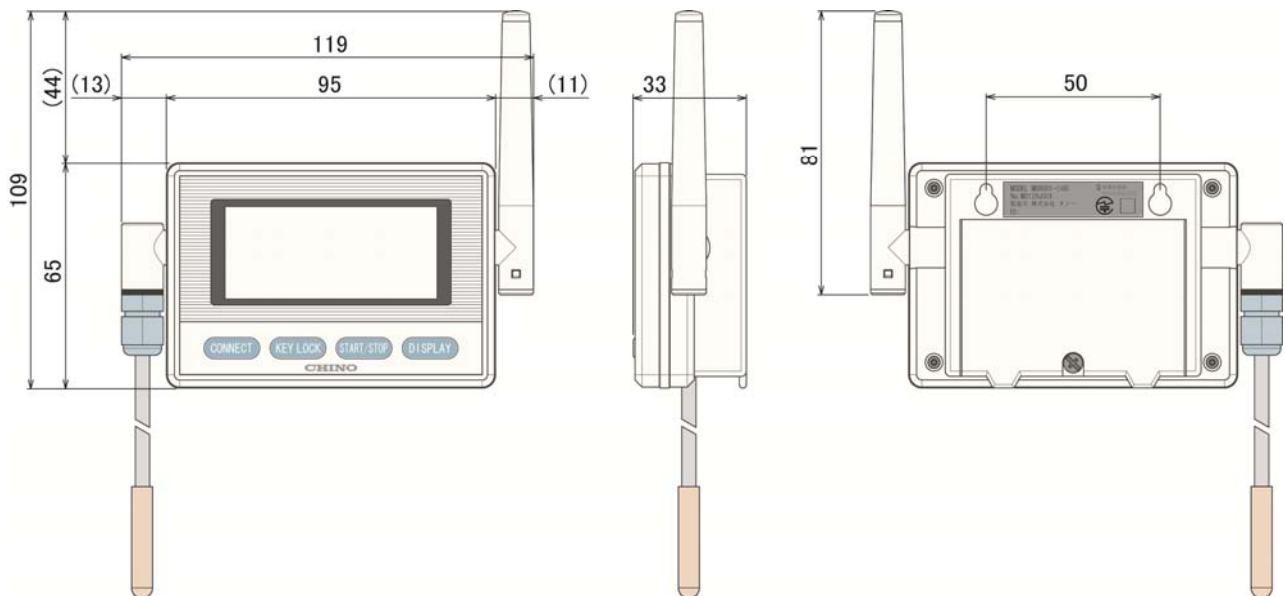
|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | 측 정 온 도 범 위 | -9.999 V~9.999V  |
| 2. | 측 정 정 도     | $\pm 0.003\text{V} \pm 0.1\% \text{rdg}$ (주위온도 10~40℃) |
| 3. | 분 해 능       | 0.001V   |
| 4. | 질 량         | 약 170g   |
| 5. | 보 호 구 조     | IP64 방진방수구조(센서부를 제외한 본체에 한함)                           |

## 외형치수도

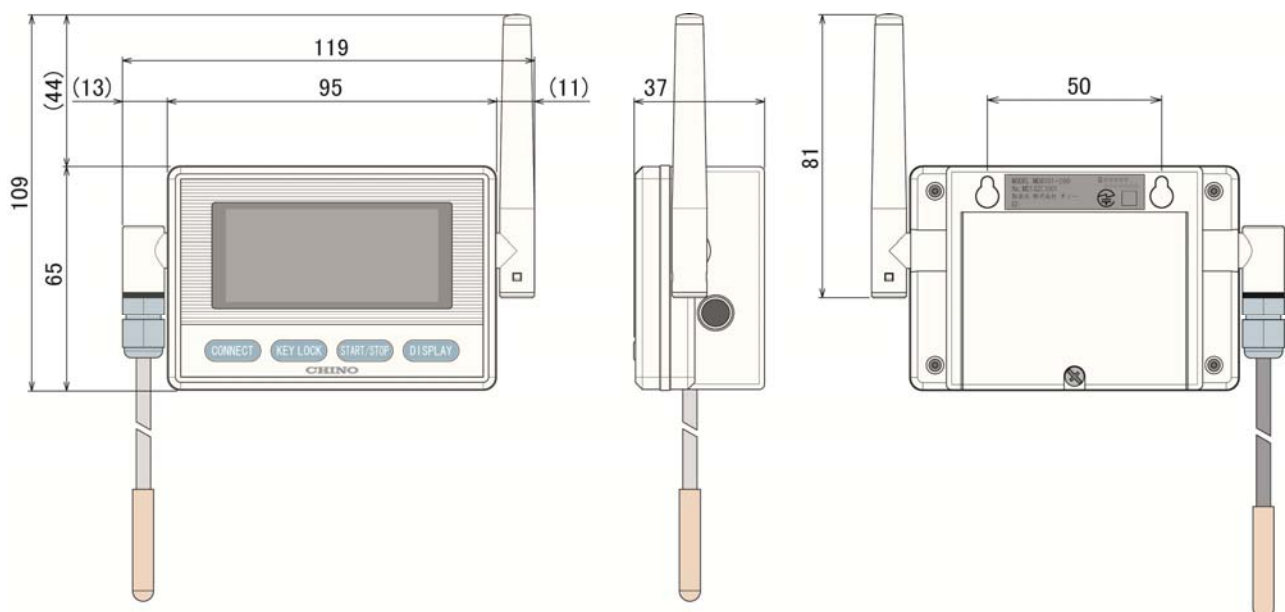
【 수신기 MDK80R-00U 】



【 송신기 MDK80□-□00(AA 전지 사양) 】



【 송신기 MDK81□-□00(AC 전원 사양) 】





# CHINO

---

## 한국 CHINO 주식회사

☎445-813 경기도 화성시 동탄면 오산리 296-1  
TEL : (031)379-3700(대) A/S : (031)379-3769  
FAX : (031)379-3777  
홈페이지 : <http://www.chinokorea.com>  
e-Mail : [webmaster@chinokorea.com](mailto:webmaster@chinokorea.com)

---

(판매점)

발행일 : 2014.02