RADIONODE®

무선 온습도센서
900MHz LoRaWAN®
RN320-BTH 취급 설명서



2023 | Rev. 1.00

필요할 때 언제든지 볼 수 있도록 이 문서를 가까운 곳에 보관하십시오.

차례

일러두기 03

안전 주의사항 03

인증 04

지식 재산권 05

연락처 05

제품 소개 06

특징 06

외형 07

구성품 07

추가 옵션 07

사양 08

설정 10

RN320 전원 켜기 및 통신 설정 10

상세 설정 방법 12

시스템 설정 13

LoRaWAN 통신설정 15

알람 16

설치 17

자석으로 설치하기 17

나사로 설치하기 17

스탠드형 거치대로 설치하기 18

라디오노드 365 클라우드에 등록하기 19

LED 상태표시등 20

디스플레이 24

데이터 기록을 위한 메모리 카드 25

유지보수 26

업데이트 26

일러두기

이 문서는 라디오노드 (RADIONODE®) RN320을 설치하고 사용하는 방법에 대해 설명합니다. 이 문서의 내용 중 제품 사양과 일부 기능은 사전 예고 없이 바뀔 수 있습니다. 이 문서에 사용된 삽화들은 설명을 돕기 위한 것으로, 설치 조건에 따라 실제와 다소 다를 수 있습니다. 스크린 이미지들은 소프트웨어 업데이트에 따라 달라질 수 있습니다.

안전 주의사항

(주)데키스트는 본 작동 가이드의 지침을 따르지 않아 발생하는 모든 손실 또는 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

장치를 분해하거나 개조해서는 안 됩니다.

장치를 불꽃이 있는 물체에 가까이 두지 마십시오.

온도가 작동 범위보다 낮거나 높은 곳에 장치를 두지 마십시오.

이 장치는 기준 센서로 사용되지 않으며, (주)데키스트는 부정확한 측정값으로 인한 손해에 대해서는 책임지지 않습니다.

장기간 사용하지 않을 경우 장치에서 배터리를 분리해야 합니다. 그렇지 않으면 배터리 방전으로 인해 사용하지 않는 장치가 손상될 수 있습니다. 방전된 배터리를 배터리 소켓에 넣지 마십시오.

설치 시 모든 배터리가 최신 상태인지 확인하십시오. 그렇지 않으면 배터리 수명이 줄어듭니다.

장치에 충돌이나 충격이 가해져서는 안 됩니다.

인증

FCC Class A Digital Device

이 장비는 테스트 결과 FCC 규칙 제 15 부에 따라 Class A 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 상업 환경에서 장비를 작동할 때 유해한 혼신으로부터 적절한 보호 방법을 제공하기 위해 마련되었습니다. 이 장비를 설명서에 따라 설치하고 사용하지 않으면 이 장비가 무선 주파수 에너지를 발생하고, 사용하고, 방출할 수 있으며 무선 통신에 유해한 혼신을 일으킬 수 있습니다. 주거 영역에서 이 장비를 작동하면 유해한 혼신이 발생할 수 있으며, 이 경우 혼신을 해결하기 위한 비용은 사용자가 부담해야 합니다.



인증을 준수해야 하는 제조사로부터 명시적 승인을 받지 않고 장비를 개조하면 사용자는 장비를 운용할 수 있는 권한을 잃게 됩니다.

CE

Applied harmonized european standards and technical specifications:
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61000-6-1:2019
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-3:2006 +A1:2008 +A2:2010
EN 62311:2008
ESTI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06)
ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02)
EN 62321-1 : 2013
EN 62321-2 : 2014
EN 62321-3-1 : 2014
EN 62321-4 : 2014
EN 62321-5 : 2014
EN 62321-6 : 2015
EN 62321-7-1 : 2015
EN 62321-7-2 : 2017
EN 62321-8 : 2017
EN IEC 62368-1:2020+A11:2020

KC

이 장비는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성 평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파 간섭의 우려가 있습니다.

지식 재산권

© 2011-2023(주)데키스트 | 모든 권리는 (주)데키스트가 소유하고 있습니다.

삽화를 포함하여 이 문서에 포함된 모든 내용은 ㈜데키스트의 소유입니다. 데키스트의 동의 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 어떤 방법으로도 복사하거나 재배포하는 것은 허용되지 않습니다.

연락처

(주)데키스트가 제품에 대한 수리 서비스를 제공합니다. 도움이 필요하시다면 아래 연락처를 이용하여 서비스를 요청하십시오.

이메일: master@dekist.com

지원 포털: help.radionode365.com

전화: 1566-4359

팩스: 031-8039-4400

주소: 경기도 용인시 기흥구, 흥덕1로 13, 타워동A-1801호

제품 소개

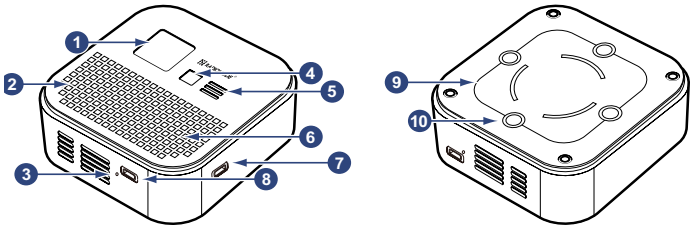
RN320 LoRaWAN® 통신을 지원하며 사용하기 편리한 소형의 온도 & 습도센서입니다. 다양한 환경에서 정확한 온도 및 습도 데이터 감지에 사용할 수 있도록 고정밀 센서가 내장되어 있습니다.

전력소비가 적은 LoRaWAN® 기술을 적용했을뿐만 아니라 배터리 교체 없이 최대 10년 동안 사용할 수 있는 대용량 배터리가 내장되어 있습니다. 또한 RN320은 (주)데키스트의 LoRaWAN® 게이트웨이와 IoT 클라우드 솔루션과 모두 호환됩니다. 실내, 실외에서 모두 사용할 수 있고 콜드 체인 운송, 농업용온실, 사무실, 병원, 공장 등에서 활용할 수 있습니다.

특징

- 온도와 습도의 미세한 변화도 감지할 수 있는 고정밀 센서 사용
- 17000mAh의 교체 가능한 배터리 내장 및 초저전력 소비/대기 설계로 내구성 있는 배터리 수명 보장
- 다양한 환경에서 설치할 수 있도록 자석을 통한 설치와 나사를 이용한 설치, 스탠드형 거치대 방법 지원
- 견고한 설치를 위해 자석 거치대에 미끄럼 방지 패드를 설계하여 안정적인 거치 지원
- 장애물 없는 평탄한 지역에서 최대 15km 장거리 데이터 전송
- 설정 변경을 용이하게 할 수 있는 PC프로그램 지원
- 표준 LoRaWAN® 게이트웨이 및 네트워크 서버 준수
- (주)데키스트의 IoT 클라우드 솔루션을 통한 빠르고 쉬운 관리

외형

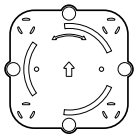


1. E-Paper display
2. TEMP/RH Sensor
3. Reset Button
4. Setting Button
5. LED
6. Buzzer
7. SD-Card
8. USB-C Port
9. Magnet
10. Anti-slip Pad

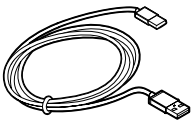
구성품



RN320 본체



자석 거치대



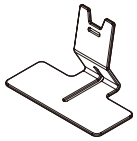
USB C-TYPE 케이블



3.6 V 배터리x2

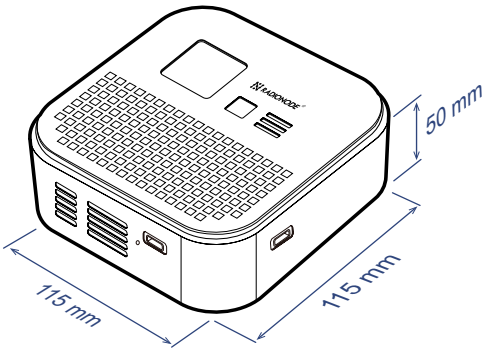
제품 구매 시 C형 3.6V 배터리 두 개가 장치에 장착되어 있습니다. 리튬 배터리를 사용하므로 배터리 교체가 필요한 경우 구매처에 문의해주세요.

추가 옵션



스탠드형 거치대 (별매품)

사양



무선통신	LoraWAN ® V1.0.3 ,OTAA/ABP ClassA CN470/IN865/RU864/EU868/US915/AU915/ KR920/AS923 TX : 20dBm Sensitivity : -137 dBm @ 300 bps
내장센서	1CH : Temp (-40 ~ 80℃) 2CH : RH (5 ~ 95%RH)
정확도	Temp.Accuracy : ± 0.2 ℃(0.07℃) R.H. Accuracy : ± 1.8 %RH(0.15%RH)
해상도	Temp. Resolution : 0.1 ℃ R.H. Resolution : 0.1 %RH
동작조건	-20 ~ 80 ℃ / 5 ~ 95% (Non condensing)
소재	PC, PS
부저	97dBA @10cm
디스플레이	Electronic ink display, 200x200 Pixel 1.54 Inch Operating condition : 2~50℃ (Display off is recommeded below 0℃)
LED 상태등	GREEN : Normal RED : Alert *Configurable Parameter
외장 메모리	Option (16GB microSD, permanent logging)
배터리	3.6V Li-SOCL2 X 2EA (17000mAh) Eco mode : 10 Years @ 10Mins (-55~85℃) Normal mode : 5 Years @ 10Mins (-55~85℃)
USB 포트	Configuration Port
버튼	Menu BUTTON Reset button(Baelow)
거치 방법	Magnet & Screw for wall mount (Option) Desktop bracket for Table mount (Optional accessory)
무게	352 g (with Battery)

Battery Life		
사용기간	CONFIRM MODE	DISPLAY
5 Years	ON	ON
7 Years	OFF	ON
10 Years	OFF	OFF
측정시간 10분 기준		

Payload decoder는 아래의 URL을 참고하십시오.
https://github.com/radionode/RN300-Series-Lorawan

설정

RN320 전원 켜기 및 통신 설정

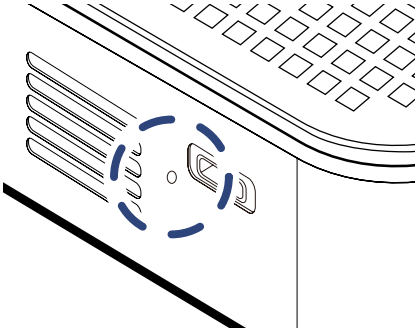
RN320 장치는 USB를 통해 설정하고 모니터링할 수 있습니다. 설정을 완료하려면 다음 단계를 참조하십시오.

1. 홈페이지(www.radionode365.com)에서 "라디오노드 설정 변경 터미널 프로그램"을 다운로드합니다. 소프트웨어를 설치합니다.

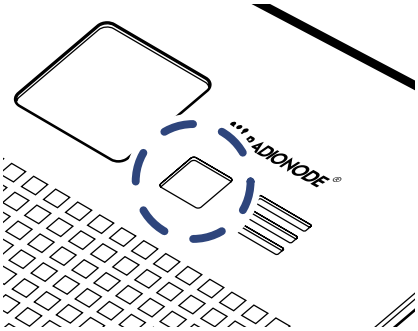
2. 다운로드한 "라디오노드 설정 변경 터미널 프로그램"을 실행합니다.



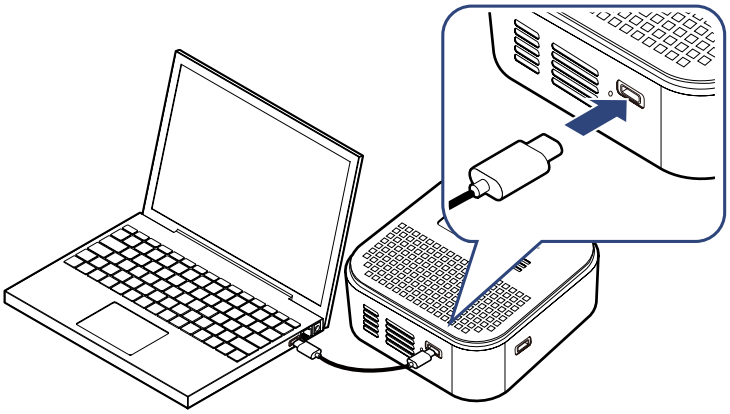
3. RN320 장치의 하단에 위치한 재부팅 버튼을 눌러 장치를 부팅합니다.

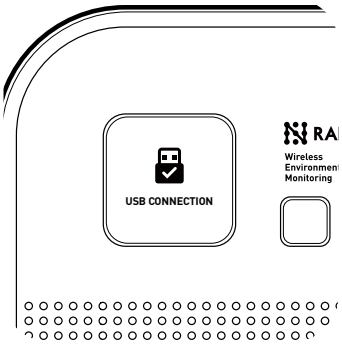


4. 부팅이 완료되면 장치의 정면에 위치한 버튼을 "1회 짧게" 눌러 메뉴로 들어갑니다. 메뉴창이 표시되면 "1회 짧게" 누른 후 다시 "1회 길게" 눌러 USB CONNECT MODE로 진입합니다.



5. 제품 구매 시 동봉되어 있는 C to A 타입 케이블을 이용하여, C 타입 단자는 RN320 하단에, A 타입 단자는 PC와 연결합니다.





<USB CONNECT MODE 진입 시 화면>

6. 장치가 성공적으로 인식되면 "라디오노드 설정 변경 프로그램" 화면이 초록색 화면으로 변경되며 "ATSCON" 명령어를 대문자로 입력합니다. 장치의 기본 정보와 설정이 표시되며, 원하는 항목으로 진입하여 변경하십시오.

```
<RN320 AT Command Mode Start>
Type 'ATSCON' for CONFIG Menu!
```

상세 설정 방법

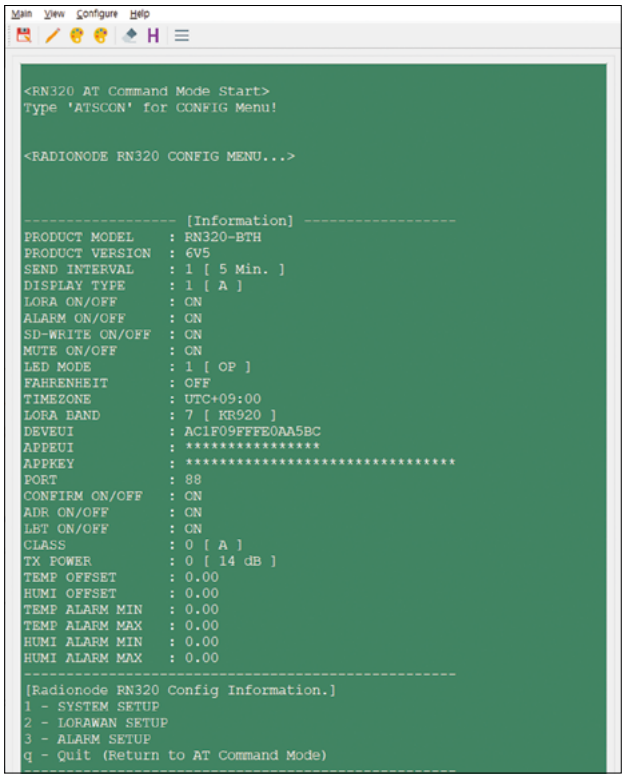
LoRaWAN 설정

LoRaWAN 설정은 LoRaWAN® 네트워크에서 전송 파라미터를 설정하는 데 사용됩니다.

KR920의 사용 주파수는 920.9Mhz ~ 923.3 Mhz 입니다.

RN320-BTH 기본 설정

라디오노드 설정 변경 터미널 프로그램을 실행시킨 후 "ATSCON" 타이핑하면 RN320 장치의 기본 설정값을 확인할 수 있습니다




```
[Radionode RN320 Config Information.]
1 - SYSTEM SETUP
2 - LORAWAN SETUP
3 - ALARM SETUP
q - Quit (Return to AT Command Mode)
```

번호를 입력하여 메뉴를 선택하십시오.

시스템 설정

장치의 시스템 설정을 변경하려면 `1 - SYSTEM SETUP` 메뉴를 선택하십시오. 현재 설정 값과 함께 옵션들이 나타납니다. 상위 메뉴로 돌아가려면 "x" 를 입력하십시오.

`1 - SEND INTERVAL [ 5Min ]`

데이터 전송 간격을 분 단위로 설정하십시오. 1~60분 단위로 설정할 수 있습니다.

`2 - DISPLAY TYPE [ A ]`

디스플레이 설정을 "A,B,C"로 선택하십시오.

A MODE : 디스플레이 상단에는 CH1 측정값을, 하단에는 CH2 측정값이 동일한 크기로 표시됩니다.

B MODE : 디스플레이 상단에는 CH1 측정값이 크게 표시되며, 하단에는 CH2 측정값이 작게 표시됩니다.

C MODE : 디스플레이 상단에는 CH2 측정값이 크게 표시되며, 하단에는 CH1 측정값이 작게 표시됩니다.

`3 - LORA ON/OFF [ ON ]`

LoRaWAN 통신사용 여부를 선택하십시오.

`4 - ALARM ON/OFF [ ON ]`

알람을 사용할지 선택하십시오.

`5 - SD-WRITE ON/OFF [ ON ]`

SD카드 메모리에 데이터를 저장할지 선택하십시오.

`6 - MUTE ON/OFF [ OFF ]`

내장 버저를 사용할지 선택하십시오.

`7 - LED MODE [ OP MODE ]`

제품 전면에 발광하는 LED 모드를 선택하십시오.

AQ+OP MODE : 온습도값이 정상범위인 경우에는 초록색 LED가 계속 켜지고, 정상 범위를 이탈한 경우에는 빨간색 LED가 계속 켜집니다.

OP MODE : 데이터를 전송하거나, 앞면에 위치한 버튼을 누르면 초록색 LED가 깜빡입니다.

`8 - FAHRENHEIT [ OFF ]`

화씨온도(℉)로 변경할지 선택하십시오.

`9 - TIMEZONE HOUR [ 9 ]`

로컬시간대를 선택하십시오.

a - TIMEZONE MINUTE [0]

특정 시간대 분단위 조정을 위한 설정입니다.

b - TIMESTAMP [0]

UNIX TIMESTAMP 시간을 설정할 수 있습니다.

c - FACTORY RESET

장치를 공장 출하 시 상태로 초기화 합니다.

d - USB MODE EXIT

연결되어있는 PC와 연결을 해제합니다.

e - SYSTEM RESET

장치를 재부팅합니다.

x - back to Main Menu

이전 메뉴로 돌아갑니다.

LoRaWAN 통신설정

장치의 LoRaWAN 통신 설정을 변경하려면, `2 - LoRaWAN SETUP` 메뉴를 선택하십시오.

```
[ 2 - LORAWAN SETUP MENU. ]
```

1 - LORA BAND [KR920]

특정나라의 주파수 대역대를 선택하십시오.
[EU433], [CN470], [RU864], [IN865], [EU868], [US915], [AU915], [KR920], [AS923_1], [AS923_2], [AS923_3], [AS923_4]

2 - APPEUI

애플리케이션 고유 값을 입력하십시오.

3 - APPKEY

네트워크 통신 인증키를 입력하십시오.

4 - PORT [88]

네트워크 데이터 송수신 포트를 입력하십시오.

5 - CONFIRM ON/OFF [ON]

ON으로 설정한 경우 장치가 네트워크 서버로부터 ACK 패킷을 수신하지 않으면 데이터를 한 번 다시 보냅니다.

6 - ADR ON/OFF [ON]

ON으로 설정한 경우 네트워크 서버가 장치의 데이터 속도를 조정하도록 허용합니다.

7 - LBT ON/OFF [ON]

ON으로 설정한 경우 주파수 대역을 사용하기 전에 해당 주파수 대역이 현재 사용 중인지 확인하는 라디오 프로토콜의 기능입니다. ON으로 설정할 경우 통신 신뢰성을 향상시키는 데 사용됩니다.
*한국, 일본에서만 사용가능한 기능입니다.

8 - CLASS [A]

LoRaWAN 장치의 전송 및 수신 작업을 수행하는 방식을 정의하는 클래스(class)입니다.

· Class A : 데이터를 전송한후 수신모드로 변경되는 가장 저전력 모드
· Class B : Class A와 유사하지만 더 자주 대기 상태로 유지하는 일반 모드
· Class C : 양방향 통신이 항상 열려있는 상태

9 - TX POWER [14dB]

LoRa 통신 장치가 데이터를 전송할 때 사용하는 전력 출력을 나타냅니다. 0dB ~ 14dB 범위를 지원합니다.

a - MANUAL JOIN

수동으로 LoRa Gateway와 통신 연결을 시도합니다.

b - MANUAL TIME SYNC

수동으로 LoRa gateway와 시간동기화를 시도합니다.

x - back to Main Menu

이전 메뉴로 돌아갑니다.

알람

알람 조건들을 설정하려면, `3 - ALARM SETUP` 메뉴를 선택하십시오.

`[ 3 - ALARM SETUP MENU.]`

`1 - TEMP OFFSET`

온도 보정 값을 설정할 수 있습니다. 측정 온도에 보정값이 더해져 온도가 표시됩니다.

`2 - HUMI OFFSET`

습도 보정 값을 설정할 수 있습니다. 측정 습도에 보정값이 더해져 습도가 표시됩니다.

`3 - TEMP ALARM MIN`

온도센서의 정상 범위의 최솟값을 입력하십시오.

`4 - TEMP ALARM MAX`

온도센서의 정상 범위의 최댓값을 입력하십시오.

`5 - HUMI ALARM MIN`

습도센서의 정상 범위의 최솟값을 입력하십시오.

`6 - HUMI ALARM MAX`

습도센서의 정상 범위의 최댓값을 입력하십시오.

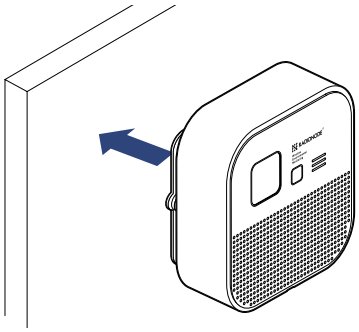
`x - back to Main Menu`

이전 메뉴로 돌아갑니다.

설치

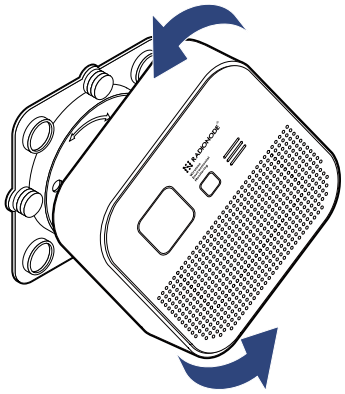
자석으로 설치하기

1. 거치대 뒷면에 자석이 들어 있습니다. 본체를 철제 패널에 부착하십시오.

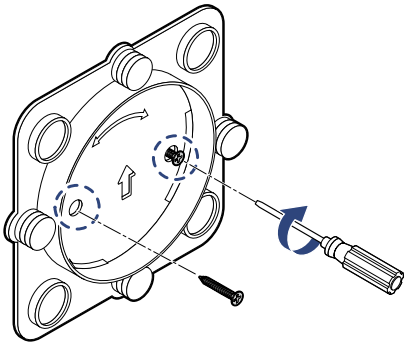


나사로 설치하기

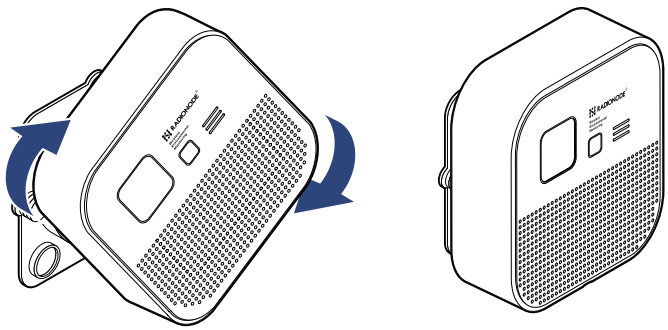
1. 본체를 반시계 방향으로 돌려 뒷면의 거치대를 분리하십시오.



2. 나사 2개를 이용하여 거치대를 벽에 고정하십시오.

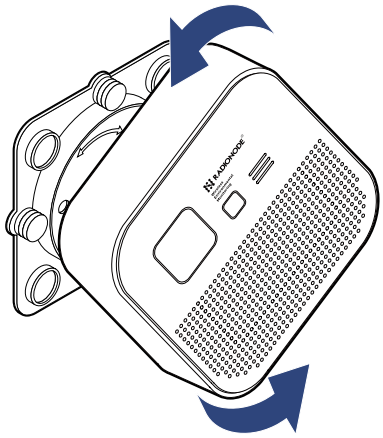


3. 고정된 거치대에 본체를 시계 방향으로 돌려 장착합니다.

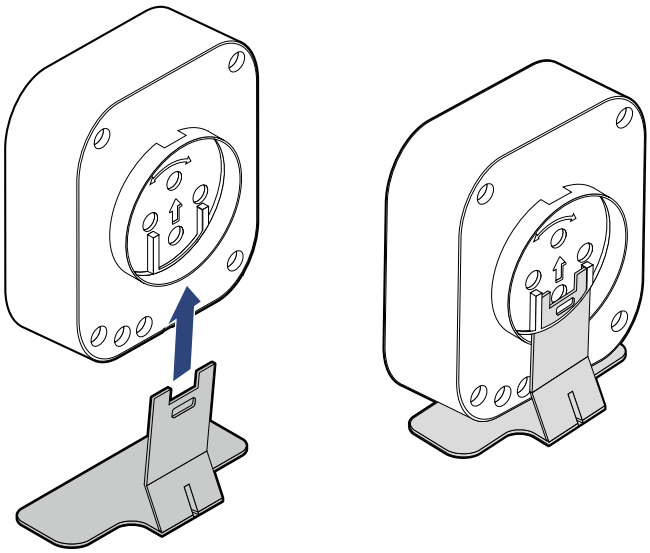


스탠드형 거치대로 설치하기

1. 본체를 반시계 방향으로 돌려 뒷면의 거치대를 분리하십시오.



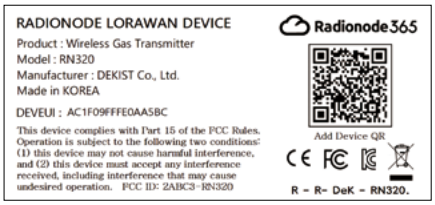
2. 본체 뒷면에 스탠드형 거치대를 끼우십시오.



라디오노드 365 클라우드에 등록하기

RN320 제품을 라디오노드365(Radionode365)에 등록하기 위해서는 라디오노드365에 등록된 로라 게이트웨이가 있어야 합니다. 로라 게이트웨이가 있는 상태에서 RN320 제품을 설정하여 무선에 연결하고, 제품 옆면의 QR CODE를 스캔하여 나오는 화면에서 등록을 진행하시면 됩니다.

1. RN320 장치 옆면의 QR코드와 장치 정보를 확인합니다.



2. 장치 옆면 QR코드를 스캔하여 장치등록 웹 페이지로 이동합니다. 장치를 등록할 라디오노드365 계정 정보로 로그인합니다.

3. 자동으로 불러온 장치의 DeviceEUI 정보와 장치 옆면에 기재된 정보가 일치하는지 확인한 후 Search 버튼을 누릅니다.

4. 모델명, MAC, IP 등의 장치 정보를 확인한 후 Next 버튼을 누릅니다.

5. 라디오노드365에서 관리할 장치명을 입력합니다. 등록할 채널을 선택하고, 채널명과 측정 단위를 입력한 후 Next 버튼을 누릅니다.

6. 장치 등록과 채널 등록이 완료 되었습니다. 추가 설정은 s2.radionode365.com에서 진행합니다. 관련 도움말은 지원 포털(help.radionode365.com)에서 확인할 수 있습니다.



Radionode365 registered

주변에 라디오노드365 등록 스티커가 부착된 게이트웨이가 인터넷에 연결되어 있어야 장치를 등록할 수 있습니다.

디스플레이

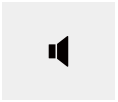
장치 정면에 위치한 디스플레이는 모델 번호를 비롯한 중요한 정보와 측정값, 그리고 장치의 상태를 표시합니다. 전자 종이를 활용한 이 디스플레이는 전력 소모가 적고 화면 전환시 깜빡거리는 특성이 있습니다.

디스플레이 설정 변경 방법은 13페이지, 시스템 설정 - 2.DISPLAY TYPE 을 참조하세요.





측정주기 (1~60 Min)



내장 버저 ON/ OFF 확인등



Micro SD카드 삽입 인식등



LoRaWAN 신호세기



배터리 잔량

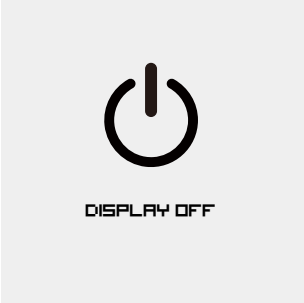


온도 값 (CH1) ℃



습도 값 (CH2) %

마지막 측정시간



제품이 대기모드 상태임을 나타냅니다. 하단의 리셋스위치를 눌러 동작상태로 변경할 수 있습니다.



장치가 켜질 때 버저음과 함께 라디오노드 로고가 같이 표시됩니다.



장치의 모델명을 표시하며 LoRa Gateway와 통신을 시도하는 상태임을 나타냅니다.



장치가 LoRa Gateway에 정상적으로 연결이 성공했음을 나타냅니다.



장치가 LoRa Gateway를 통하여 시간정보 동기화를 시도하고 있음을 나타냅니다.



장치가 LoRa Gateway를 통하여 시간정보를 성공적으로 동기화 했음을 나타냅니다.



DISPLAY TYPE : A

기본 설정 상태로 디스플레이 윗부분에 CH1의 측정값이, 아랫부분에 CH2의 측정 값이 동일한 크기로 표시됩니다.



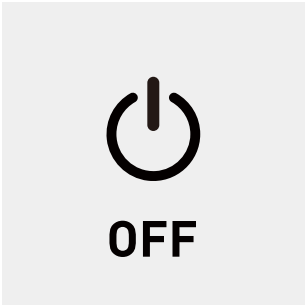
DISPLAY TYPE : B

디스플레이 윗부분에 CH1의 측정값이 크게 표시되며, 아랫부분에 CH2의 측정값이 작게 표시됩니다.



DISPLAY TYPE : C

디스플레이 윗부분에 CH2의 측정값이 크게 표시되며, 아랫부분에 CH1채널의 측정값이 작게 표시됩니다.

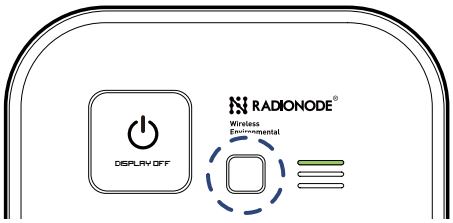


DISPLAY TYPE : OFF

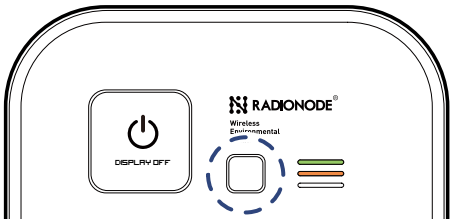
장치의 디스플레이를 비활성화 처리하여 전력 소비를 최소화합니다.

디스플레이 OFF에서 ON으로 전환하는 방법

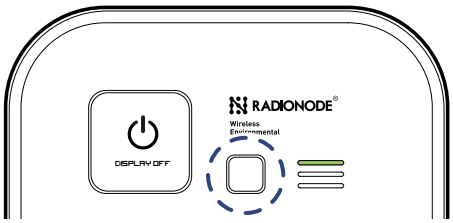
1. 전원 버튼을 짧게 1번 눌러 대기상태로 만드십시오. 이 때, 초록색 LED 등이 깜빡입니다.



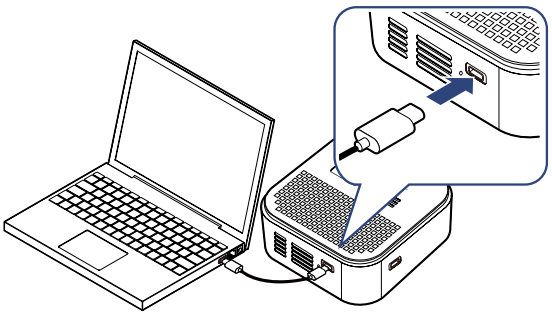
2. 전원 버튼을 길게 1번 눌러 메뉴로 강제 진입합니다. 이 때, 초록색과 주황색 LED등이 번갈아 깜빡입니다.

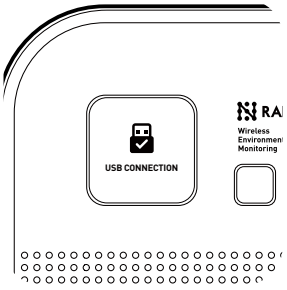


3. 마지막으로 전원 버튼을 다시 길게 1번 눌러 USB CONNECT MODE로 진입합니다. 이 때, 초록색 LED등이 깜빡이며 디스플레이가 켜집니다.



4. 제품 구매 시 동봉되어 있는 C to A 타입 케이블을 이용하여 RN320을 컴퓨터에 연결하십시오. C타입 단자는 RN320 하단에, A타입 단자는 컴퓨터와 연결합니다.

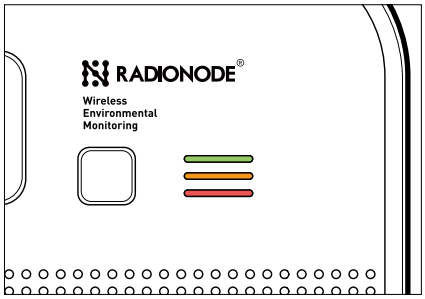




<USB CONNECT MODE 진입 시 화면>

LED 상태표시등

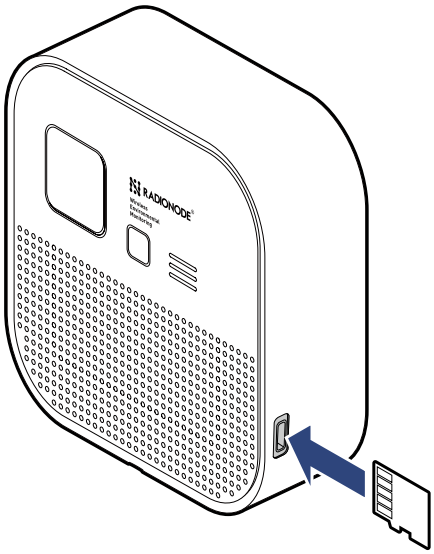
디스플레이 설정 변경 방법은 13페이지, 시스템 설정 - 7.LED MODE 를 참조하세요.



- LED OP MODE: 데이터를 전송하거나 전원 버튼을 누를 시 초록색 LED 등이 깜빡입니다.
- LED AQ+OP MODE: 온·습도 값이 정상 범위면 초록색 LED등이, 정상 범위를 이탈한 경우 빨간색 LED 등이 켜집니다.
- LED OFF MODE: LED 상태 표시등을 완전히 비활성화할 경우 어떤 상황에서도 LED가 깜빡이지 않습니다.

데이터 기록을 위한 메모리 카드

RN320은 SD-WRITE 기능이 기본적으로 활성화 되어있습니다.



장치의 오른쪽에 위치한 카드 슬롯에 SD 카드를 삽입하면 측정 데이터가 CSV형식으로 다음과 같이 기록됩니다.

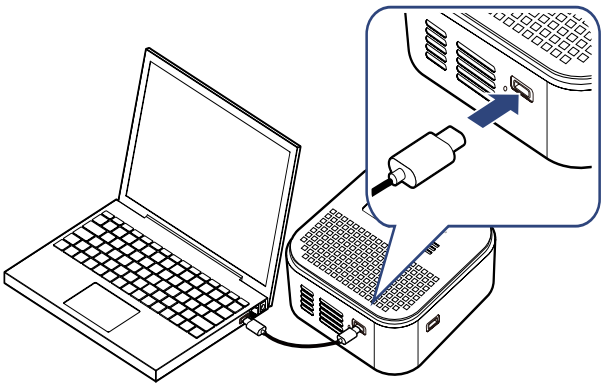
측정 일시, 타임스탬프, DEVEUI주소, 1번채널값, 2번채널 값

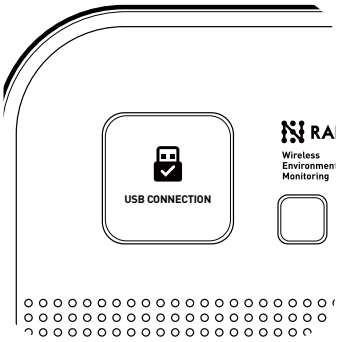
	A	B	C	D	E
1	CALENDAR(UTC+09:00)	TIMESTAMP	DEVEUI	CH1	CH2
2	2024-04-08T17:31:54	1712565114	AC1F09FFFE0AA5BC	26.58	28.19
3	2024-04-08T18:03:54	1712567034	AC1F09FFFE0AA5BC	26.86	27.46
4	2024-04-08T18:08:54	1712567334	AC1F09FFFE0AA5BC	26.82	27.54
5	2024-04-08T18:13:54	1712567634	AC1F09FFFE0AA5BC	26.88	30.66
6	2024-04-08T18:18:54	1712567934	AC1F09FFFE0AA5BC	26.99	27.21
7	2024-04-08T18:23:54	1712568234	AC1F09FFFE0AA5BC	27.02	27.53
8	2024-04-08T18:28:54	1712568534	AC1F09FFFE0AA5BC	27.04	27.25
9	2024-04-08T18:33:54	1712568834	AC1F09FFFE0AA5BC	27.2	28.12

유지보수

업데이트

1. 제품 구매 시 동봉되어 있는 C to A 타입 케이블을 이용하여, C 타입 단자는 RN320 하단에, A 타입 단자는 컴퓨터에 연결합니다.





<USB CONNECT MODE 진입 시 화면>

2. 전면부의 전원 버튼을 누른채로, 제품 하단의 리셋 버튼을 연속으로 두 번 눌러 펌웨어 업데이트 모드로 진입합니다.

3. 내 PC의 장치 및 드라이브에서 RN320 드라이브가 검색됩니다.

4. 당사에서 제공하는 최신 펌웨어 파일을 내 PC의 파일 탐색기에서 RN320(D:) 드라이브로 Drag & Drop하여 간편하게 복사/붙여넣기하세요.

5. 펌웨어 업데이트가 진행되며, 장치는 자동으로 재부팅됩니다.

> ⚠ 기존 설정값은 변경되지 않은 채로 펌웨어 업데이트가 완료됩니다.

DEKIST
Embedded Web Service

ⓒ 2023 ㈜데키스트

전화 1566-4359
팩스 031-8039-4400
이메일 master@dekist.com

경기도 용인시 기흥구 흥덕1로13, 흥덕 IT밸리 A동 1801호