

Heitu®빛 측정기 Pro 사용설명서

사용 및 보관 주의사항

△ 충격을 주지 마세요.

제품에 압력을 가하거나 떨어뜨리지 마세요. 충격은 제품에 심각한 손상의 원인이 될 수 있습니다.

△ 침수에 주의하세요.

이 제품은 방수가 되지 않습니다. 물에 빠뜨리거나 비에 노출되면 제품이 제대로 작동하지 않을 수 있으며, 심각한 손상의 원인이 될 수 있습니다.

△ 제품을 임의로 개조, 분해 또는 수리하지 마세요.

임의로 제품을 개조, 분해, 수리한 경우 고장의 원인이 될 수 있습니다.

△ 기기를 평평한 곳에 놓고, 감광부를 가리지 마세요.

기기의 상단에 위치한 감광부에서 빛을 측정합니다. 항상 빛 측정기가 빛을 잘 측정할 수 있도록 해주세요.

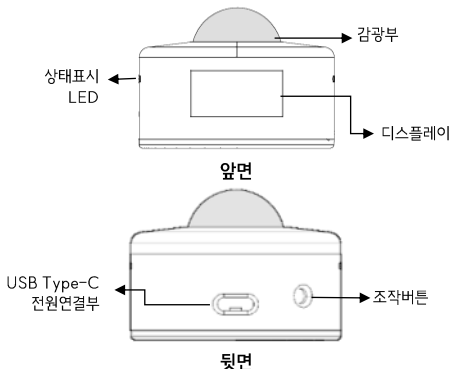
△ 적정 전압을 사용하세요.

본 제품은 5V 직류 전원에서 작동되도록 설계되었습니다.

또한 손상된 케이블 및 충전기를 사용하거나, 습기가 있을 때 충전하면 화재, 부상, 감전을 유발하거나 손상을 제품 또는 기타 자산에 손상을 입힐 수 있습니다.

제품 소개

제품을 사용하기 전에 이 사용 설명서를 자세히 읽고 안전한 장소에 보관하십시오.



Heitu® 빛 측정기 Pro는 생활 공간에서 조도를 비롯한 빛의 정보를 제공하기 위한 장치입니다. 사물인터넷 기능을 기본으로 탑재한 연결성을 제공하여, 빛 측정기 Pro에서 측정된 정보를 스마트폰 앱 / 대시보드에서 실시간 모니터링 및 관리할 수 있습니다. 또한 USB 유선 연결을 통해 시리얼 통신으로 데이터를 관리할 수 있습니다.

측정 항목은 다음과 같습니다.

-조도 (lx)

-PAR (W/m²)

광합성유효복사(Photosynthetically active radiation, PAR)

-PPFD (μmol/m²/s)

광합성광량자속밀도(Photosynthetically active radiation Flux Density, PPFD)

-온도 (°C), 상대습도 (%)

사용

• 전원 켜기 / 끄기

제품 뒷면의 USB Type-C 전원 연결부에 5V 전원 어댑터와 연결된 USB Type-C 케이블을 연결합니다. 케이블이 연결되어 있는 동안에 제품의 전원은 항상 켜진 상태가 유지됩니다. 전원이 켜져 있는 동안에는 상태표시 LED가 녹색으로 천천히 점멸합니다.

제품 뒷면의 조작버튼을 6초 이상 누르면 전원이 꺼집니다. 다시 조작버튼을 누르면 전원이 켜집니다.

• 블루투스 활성화 / 비활성화

제품 뒷면의 조작버튼을 3초 이상 누르면 블루투스 기능이 활성화되어, 핸드폰 앱과 연결이 가능한 상태가 됩니다. 블루투스가 활성화 된 동안에는 상태표시 LED가 빨간색으로 빠르게 점멸합니다.

블루투스가 활성화된 상태에서 조작버튼을 3초 이상 누르면 블루투스 기능이 비활성화 됩니다.

USB 시리얼 통신

Heitu® 빛 측정기 Pro는 PC와 USB를 이용하여 제품의 센서 데이터를 확인하고 장치 정보를 조회하거나 블루투스 사용 여부를 제어할 수 있습니다.

• USB 연결 방법

제품과 PC를 USB 케이블로 연결합니다. USB 연결이 완료되면 PC에서 USB 시리얼 장치를 인식하며, Putty 등 시리얼 통신 프로그램을 이용하여 제품과 통신할 수 있습니다.

• 시리얼 포트 확인

Windows에서는 장치 관리자 > 포트(COM 및 LPT)에서 제품이 연결된 COM 포트를 확인합니다(예: COM3). 시리얼 터미널 프로그램에서 확인한 COM 포트를 선택합니다.

• 시리얼 통신 설정

Baud rate: 115200 bps

데이터 비트: 8 bit

패리티: None

정지 비트: 1 bit

명령어 사용 방법

명령어는 문자열로 입력하며, 모든 명령어는 줄바꿈 문자(LF, \n)로 끝나야 합니다.

• 센서 데이터 확인

명령어

GET_DATA

응답

{ "msg": "GET_DATA", "temp": 22.05, "hum": 48.82, "par": 1234.50, "ppfd": 567.80, "lux": 12345.00 }

-temp: 온도 (°C)
-hum: 상대습도 (%RH)
-par: 광합성유효복사(W/m²)
-ppfd: 광합성광량자속밀도(μmol/m²/s)
-lux: 조도

• 장치 정보 확인

명령어

GET_DEVICE_INFO

응답

{ "msg": "GET_DEVICE_INFO", "device_type": "LS4", "firmware_version": "260814A" }

-device_type: 기기 유형 고유 문자 빛측정기Pro는 LS4로 고정.
-firmware_version: 펌웨어 버전

• 블루투스 컷기

명령어

BLE_ON

응답

{ "msg": "BLE_ON" }

• 블루투스 끄기

명령어

BLE_OFF

응답

{ "msg": "BLE_OFF" }

Heitu® 앱

Heitu® 빛 측정기는 Wi-Fi를 이용하여 측정한 정보를 Heitu® IoT 대시보드로 전송하기 때문에, Wi-Fi 연결이 필수적입니다. 제품을 Heitu® IoT 대시보드에 등록하기 위해서 스마트폰에 Heitu® 앱을 다운로드, 설치 및 실행하여야 합니다. 스마트폰 앱을 설치하기 위해서 Android 또는 iOS 운영체제로 구동되는 스마트폰 기기가 필요하며, Google 계정 또는 Apple ID가 필요할 수 있습니다.

• Android 스마트폰 앱

Play 스토어에서 'Heitu'를 검색하여 Heitu® 앱을 다운로드 및 설치할 수 있습니다.

• iOS 스마트폰 앱

App 스토어에서 'Heitu'를 검색하여 Heitu® 앱을 다운로드 및 설치할 수 있습니다.

앱 실행 후 제품 등록 및 사용은 앱의 지침에 따르거나, Heitu® 사용설명서 웹페이지 'https://docs.1778tech.com'로 이동하여 지침을 찾아볼 수 있습니다.

Heitu® IoT 대시보드

PC / Web 환경에서도 Heitu® IoT 대시보드에 접속하여

대부분의 기능을 이용할 수 있습니다. Heitu® 대시보드는 아래 QR코드를 스캔하여 접속하거나, 인터넷 주소 'https://heitu.1778tech.com'로 접속하여 이용할 수 있습니다.

Heitu® 문서

업데이트된 Heitu® 사용방법 및 기타 사항들은 아래 QR코드를 스캔 또는 인터넷 주소 'https://docs.1778tech.com'로 접속하여 문서 페이지에 접속하여 지침을 찾아볼 수 있습니다.



Heitu IoT 대시보드



Heitu 문서페이지

기본 정보

제조사	주식회사 1778리빙테크	제조국	대한민국
주소	세종특별자치시 연암궁길 87 2층		
전화번호	(044)863-1778	이메일	info@1778tech.com
제품명	Heitu 빛측정기 Heitu 빛측정기 청춘판	모델명	LS-2-HT LS-3-HT
무선연결	WiFi IEEE 802.11b/g/n 2.4Ghz Bluetooth LE 4.2	작동환경	장격전압: 5V 온도: 0 ~ 65 °C 습도: 0 ~ 100 %
측정범위	조도: 1 ~ 65535 lx (±5%) PAR: 0 ~ 750 W/m² (±5%) PPFD: 0 ~ 1200 μmol/m²/s (±5%) 온도: 0 ~ 65 °C (±0.2°C) 습도: 10 ~ 90 % (±2%)	동일모델의 출시년월	2024년 3월
KC인증	 R-17t-LS-2-HT	인증 받은 무 선 모듈	R-C-es5- ESP32WROOM32E

V.260818A