4,9-Zoll-Wetterstationsempfänger mit WLAN und LCD-Display

Modell: WN1820 / WN1821 (mit integriertem CO_2-Sensor)



https://s.ecowitt.com/YKMQNM

Inhalt

1. Einleitung.....1
2. Erstinbetriebnahme und Verwendung.....4
2.1 Teileliste.....4
2.2 Verschiedene Ansichten und Größen.....5
2.3 Einschalten.....7
2.3.1 Über Gleichstromversorgung.....7
2.3.2 Über Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten)...8
2.4 Tastenfunktionen.....9
2.5 WLAN-Konfiguration.....12
2.5.1 Laden Sie die Ecowitt-App herunter.....12
2.5.2 Einrichtung der Konsole mit der Ecowitt-App 13
2.5.3 Webseite 192.168.4.1.....17
2.5.4 Austausch des WLAN-Routers.....18
2.6 Anschluss der Konsole an die Sensoren.....19
3. Benutzeroberfläche.....21
3.1 Hauptbildschirm.....21
3.2 Datum und Uhrzeit.....22
3.3 Symbol für den Stromstatus.....22
3.4 Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit.....23

3.5 Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit 23
3.6 Mehrkanal-Daten zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit 24
3.7 WLAN-Symbol 24
3.8 CO_2- -PPM-Wert/Datum 25
4. Anleitung zur Grundeinrichtung.....25
4.1 Hintergrundbeleuchtung 25
4.2 Weckerfunktion.....26
4.3 Schlummerfunktion.....26
4.4 Trendpfeil-Funktion.....27
4.5 Speicherfunktion 27
4.6 Einstellung „Signalton ein“ oder „Signalton aus“ 28
5. Weitere Einstellungen in verschiedenen Modi.....29
5.1 Normalmodus.....29
5.2 Wecker – Modus zur Stundeneinstellung.....29
5.3 Modus zur Einstellung der Minuten des Weckers.....30
5.4 Anzeigemodus für MAC-Adressen 30
5.5 Einstellungsmodus.....30
6. WN1821 CO_2-Parameter 32
6.1 CO_2-Konzentration.....32
6.2 CO_2-Kalibrierung (NUR für Daten von WN1821).....33
7. Optionale Wetterserver.....34

7.1 Registrierung bei und Nutzung von wunderground.com ...36
7.2 Anzeigen von Daten auf wunderground.com ...42
7.3 Individuelle Serverkonfiguration ...43
8. Technische Daten ...44
9. Funktionen ...48
10. Fehlerbehebung ...49
10.1 Welche Arten von NDIR-Sensoren gibt es und wie funktionieren sie? ...49
11. Optionale Sensoren ...55
11.1 Sensoren ...55
11.1.1 Sensordaten, die auf dem Konsolenbildschirm angezeigt werden können ...57
11.1.2 Sensordaten, die nur in die Ecowitt Weather Cloud hochgeladen werden können ...60
11.2 IoT-Geräte (nur Upload) ...62
11.3 Priorität beim Empfang von Sensordaten ...62
12. Garantieinformationen ...63
13. FCC ...64
14. Kontakt ...68
14.1 Kundendienst ...68
14.2 Bleiben Sie in Kontakt ...69

1. Einleitung

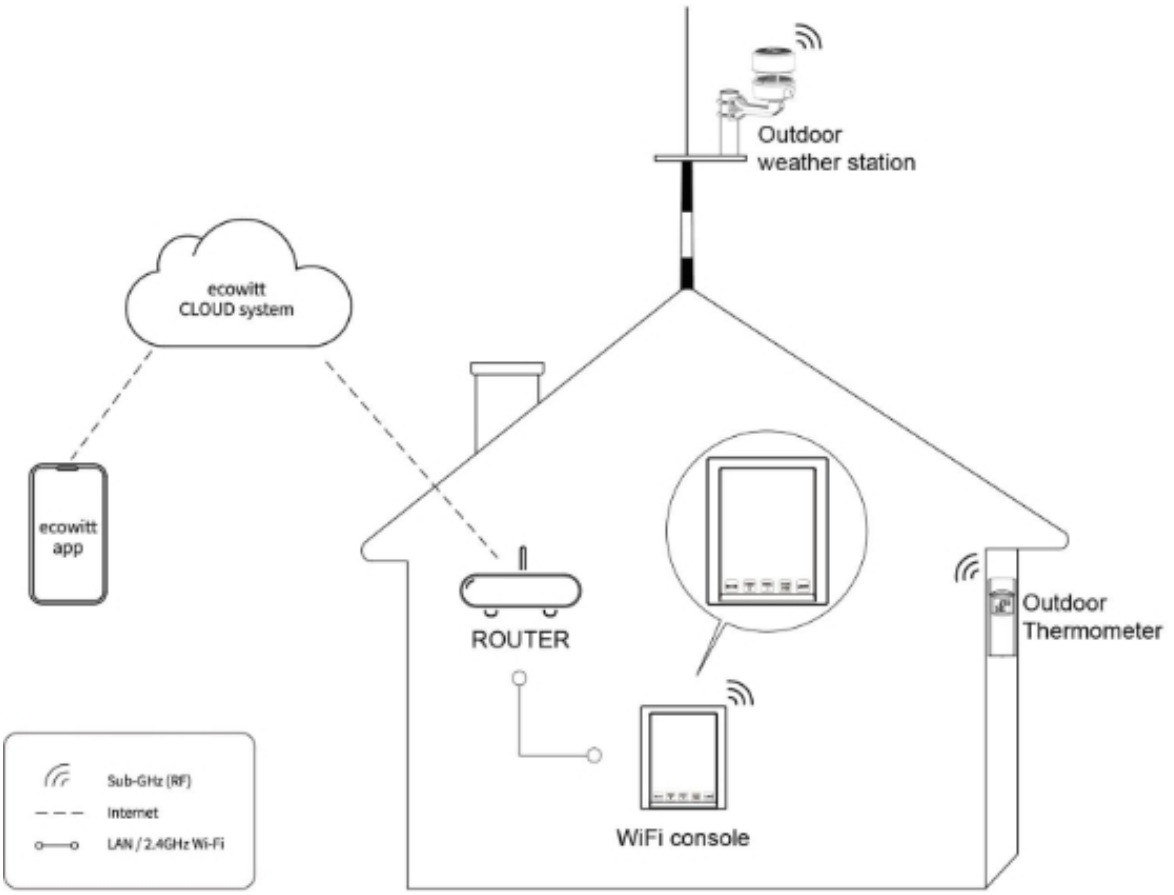


Abbildung 1: So funktioniert das Ecowitt-System

Vielen Dank, dass Sie sich für den Ecowitt WN1820/WN1821 Wetterstationsempfänger entschieden haben.

Der WN1820/WN1821 ist ein WLAN-Wetterstationsempfänger, der mit einem 4,9-Zoll-Vollfarb-LCD-Display ausgestattet ist. Er unterstützt die Überwachung von Innen- und Außenbedingungen

und verfügen über integrierte Sensoren für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck (das Modell WN1821 ist zudem mit einem **CO_2-Sensor** ausgestattet). Sie lassen sich mit fast allen Ecowitt-Sendern derselben HF-Frequenz verbinden, um gemeinsam genaue Wetterdaten wie Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Niederschlag, UV-Strahlung, Sonneneinstrahlung, Außentemperatur, Außenluftfeuchtigkeit und mehr zu erfassen.

Zudem unterstützen sie die Anbindung von IoT-Geräten wie WFC01， WFC02 und AC1100, um über die Ecowitt-App eine intelligente Steuerung zu ermöglichen – dabei handelt es sich um leistungsstarke Wettstationsempfänger.

WN1820/WN1821 unterstützen die Verbindung mit einem 2,4-GHz-WLAN-Netzwerk, sodass Sie die Daten von überall aus auf Ihrem Smartphone, Tablet und im Browser Ihres Computers einsehen können – und das alles kostenlos. Bitte beachten Sie, dass das WN1820/WN1821 in Verbindung mit optionalen Sensoren verwendet werden muss, um Außenwetterdaten zu erfassen, und kein eigenständiges Produkt ist.

Die folgende Bedienungsanleitung enthält Schritt-für-Schritt-

Anweisungen zur Installation und Bedienung. Nutzen Sie dieses Handbuch, um sich mit Ihrer professionellen Wetterstation vertraut zu machen, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Allgemeine Begriffe in dieser Anleitung:

Wetterstation: Umfasst die Konsole und die Sensoren (oder das Sensorarray).

Empfänger: Bezieht sich auf die Konsole.

Sender: Bezieht sich auf den Sensor oder das Sensorarray.

RF: Radiofrequenz. Bezieht sich auf die ISM- und SRD-SubG-Frequenzbänder (Frequenzbänder für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen sowie für Kurzstreckengeräte unterhalb von 1 GHz) für die Kommunikation zwischen der Konsole und ihren Sensoren. Diese Frequenz ist nicht mit den Betriebsfrequenzen von 4G-Modems (LTE) oder WLAN (2,4 GHz, 5 GHz) identisch. ISM-/SRD-Bänder sind von 4G-Frequenzen getrennt durch nationalen Vorschriften getrennt gehalten, um Interferenzen zu vermeiden. Typische ISM/SRD-Frequenzen sind 915 MHz (Amerika), 868 MHz (Europa), 433 MHz (weltweit) und 920 MHz (Japan, Korea).

2. Ersteinrichtung und Verwendung

2.1 Teileliste

ANZAHL	Artikel
1	WN1820/WN1821 Wetterstationsempfänger
1	DC-zu-USB-Kabel
1	Bedienungsanleitung
1	Kurzanleitung

Tabelle 1

2.2 Verschiedene Ansichten und Größen

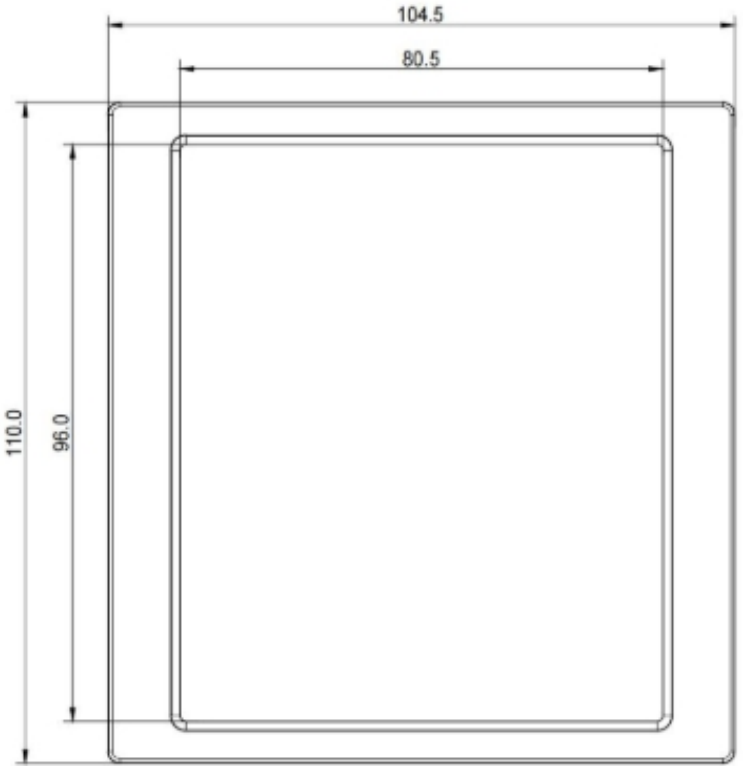


Abbildung 2 Hauptansicht

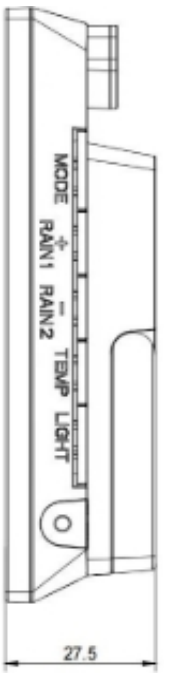


Abbildung 3 Seitenansicht

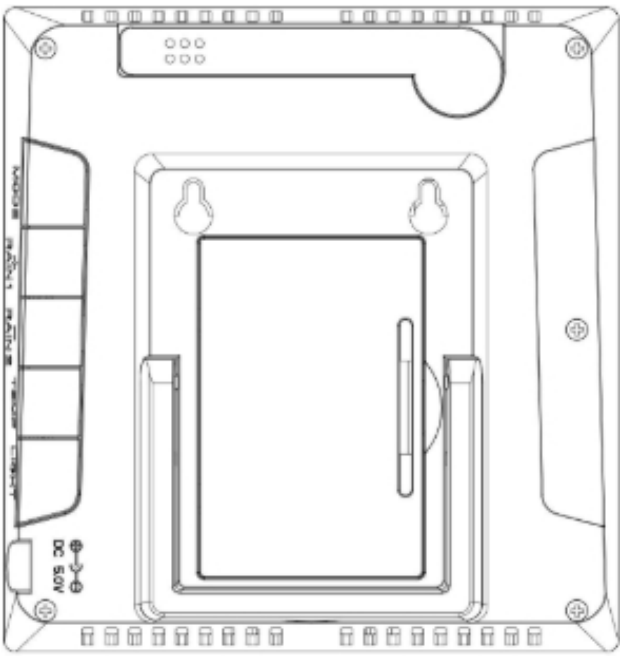


Abbildung 4: Rückansicht

2.3 Einschalten

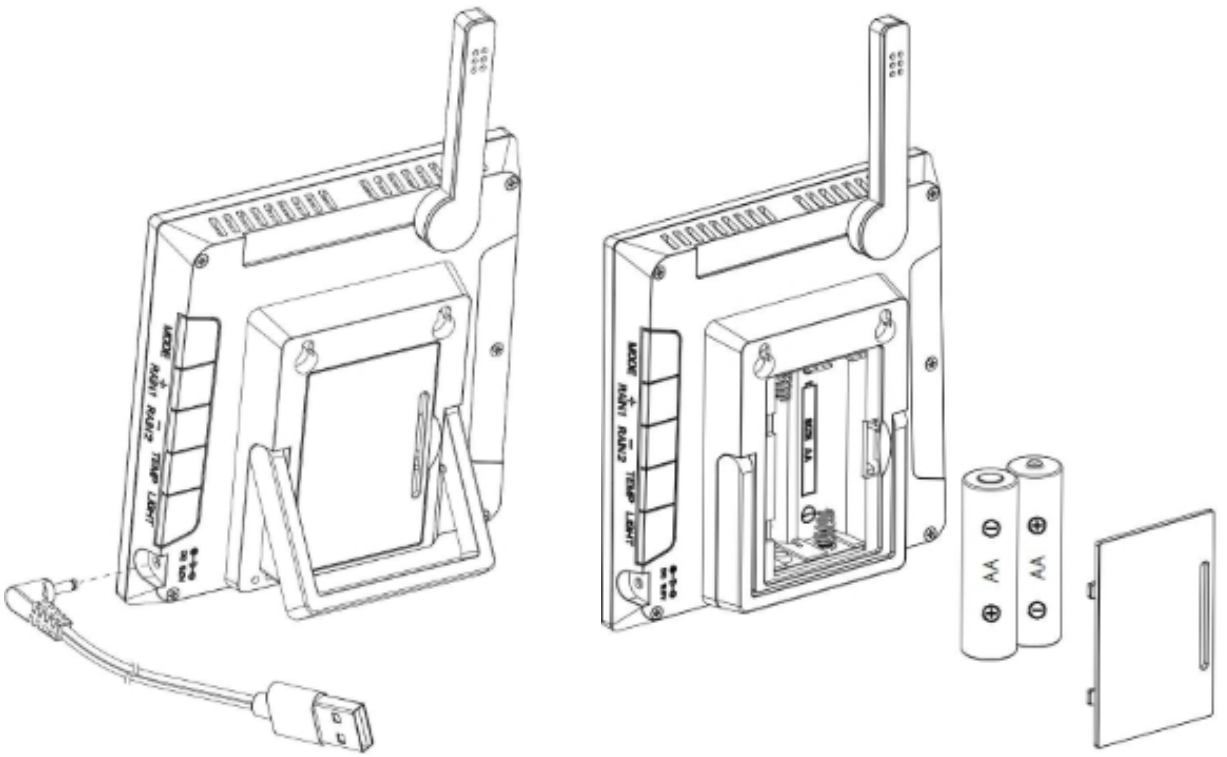


Abbildung 5 Gleichstrom- oder Batteriebetrieb

2.3.1 Über Gleichstrom

Stecken Sie ein 5-V-1-A-Netzteil in eine Steckdose, schließen Sie das USB-Kabel an und verbinden Sie es dann mit der Strombuchse auf der Rückseite der Konsole. Das Gerät schaltet sich ein und wechselt automatisch in den Kopplungsmodus.

Hinweis:

- Bei Stromversorgung über den Gleichstromeingang sind alle Funktionen

aktiviert, einschließlich WLAN-Verbindung, Empfang von Sensordaten und Server-Upload.

- Bei ausschließlicher Gleichstromversorgung (ohne eingelegte Batterien) zeigt das Gerät möglicherweise dennoch ein Symbol für niedrigen Batteriestand an. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Funktionalität. Sie können dieses Symbol getrost ignorieren, solange die Gleichstromversorgung angeschlossen ist.

- Um zu verhindern, dass die eigene Temperatur der Anzeigekonsole die genaue Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit beeinträchtigt, ist der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor am Antennenende angebracht, fern vom Gehäuse der Station. Richten Sie die Antenne der Konsole senkrecht nach oben aus, um genaue Messwerte für Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit zu erhalten.

2.3.2 Betrieb mit Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten)

2.3.2.1 Warnung zur Batterienutzung:

- Achten Sie darauf, dass die Batterien mit der richtigen Polarität (+/-) eingelegt werden.

- Verwenden Sie ausschließlich neue Batterien.

Legen Sie 2 neue AA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten) in das

Batteriefach ein, um die Station einzuschalten.

Hinweis:

- Die Betriebsdauer beträgt beim Modell WN1820 etwa 14 Tage und beim Modell WN1821 etwa 8 Tage.
- Nur lokale Anzeigefunktion verfügbar!
- WLAN und einige andere Funktionen sind deaktiviert.
- Die Funktion zum Hochladen von Daten auf die Cloud-Plattform ist deaktiviert.

2.4 Tastenfunktionen

Die Konsole verfügt über fünf Tasten für eine einfache Bedienung.

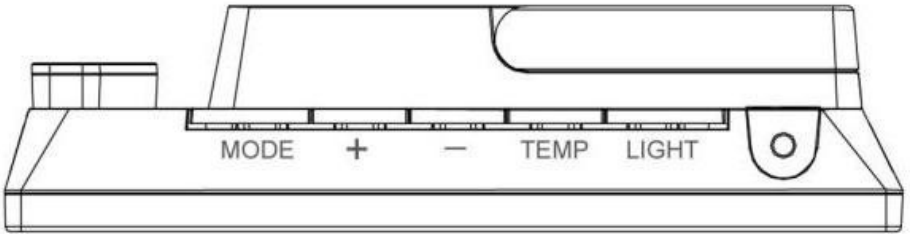


Abbildung 6

Symbol	Beschreibung
【MODE】	1. Drücken Sie diese Taste, um zwischen dem Normalmodus, dem Modus zur Einstellung der Stunden für den Wecker, dem Modus zur Einstellung der Minuten für den Wecker und dem Modus zur Anzeige der MAC-Adresse zu wechseln. 2. Halten Sie die Taste zwei Sekunden lang gedrückt, um den Einstellmodus aufzurufen.

Symbol	Beschreibung
【+】	1. Drücken Sie diese Taste im Normalmodus, um zwischen Datum, CO_2, $CO_2$24hAVG, $CO_2$1hMAX, $CO_2$24hMAX und CO_2MAX umzuschalten. 2. Halten Sie diese Taste bei Anzeige von $CO_2$24hAVG/1hMAX/24hMAX/MAX lange gedrückt, um die Maximalwerte zurückzusetzen.
【-】	Aktivieren Sie diese Funktion, nachdem Sie im Einstellungsmodus den Bereich für die Innenraum-Anzeige aktiviert haben. 1. Drücken Sie im Normalmodus diese Taste, um zwischen Innenraum, WN34 CH1, WN34 CH2, WN34 CH3, WN34 CH4, WN34 CH5, WN34 CH6, WN34 CH7, WN34 CH8, WN35 CH1, WN35 CH2, WN35 CH3, WN35 CH4, WN35 CH5, WN35 CH6, WN35 CH7, WN35 CH8, WH51 CH1, WH51 CH2, WH51 CH3, WH51 CH4, WH51 CH5, WH51 CH6, WH51 CH7, WH51 CH8, ↻ und „INDOOR“ umzuschalten. 2. Halten Sie diese Taste im Einzelkanalmodus des oben beschriebenen Betriebs 5 Sekunden lang gedrückt, um den entsprechenden CH-Sensor neu zu registrieren.

	3. Halten Sie im ↻-Modus diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um die WN34/WN35/WH51-Sensoren CH1–8 neu zu registrieren.
Symbol	**Beschreibung**
【TEMP】	1. Drücken Sie im Normalmodus diese Taste, um den angezeigten Inhalt des WN31-Bereichs zu wechseln. Die Reihenfolge ist: WN31 CH1, WN31 CH2, WN31 CH3, WN31 CH4, WN31 CH5, WN31 CH6, WN31 CH7, WN31 CH8, ↻. 2. Im Einzel-WN31-CH-Modus halten Sie diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um den entsprechenden CH-Sensor neu zu registrieren. 3. Im ↻-Modus halten Sie diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um die WN31-CH1–8-Sensoren neu zu registrieren.
【 Beleuchtung】	Bei Gleichstromversorgung drücken Sie diese Taste, um zwischen „Hoch“, „Mittel“, „Niedrig“ und „Aus“ umzuschalten.
Kombinationstaste	
MODUS/Beleuchtung	Halten Sie diese beiden Tasten gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen und das Gerät neu zu starten.
+/TEMP	Halten Sie diese beiden Tasten länger als 2 Sekunden gleichzeitig gedrückt, um den Soft-AP zu aktivieren; das WLAN-Symbol blinkt dabei schnell. Sie können sich dann über einen PC oder ein Smartphone mit dem Hotspot verbinden.

Tabelle 2

2.5 WLAN-Konfiguration

2.5.1 Laden Sie die Ecowitt-App herunter

Besuchen Sie zunächst den Apple App Store oder den Google Play Store oder scannen Sie den untenstehenden QR-Code, um die kostenlose Ecowitt-App auf Ihr Mobilgerät herunterzuladen.

Öffnen Sie die Ecowitt-App und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Gerät zur Geräteliste der Ecowitt-App hinzuzufügen.



Abbildung 7: Ecowitt-App herunterladen

2.5.2 Einrichtung der Konsole mit der Ecowitt-App

(1) Öffnen Sie die Ecowitt-App → „Meine Geräte“ → „Neue Geräte hinzufügen“ → klicken Sie auf das Symbol WN1820/WN1821 → wählen Sie „WLAN-Einrichtung“:

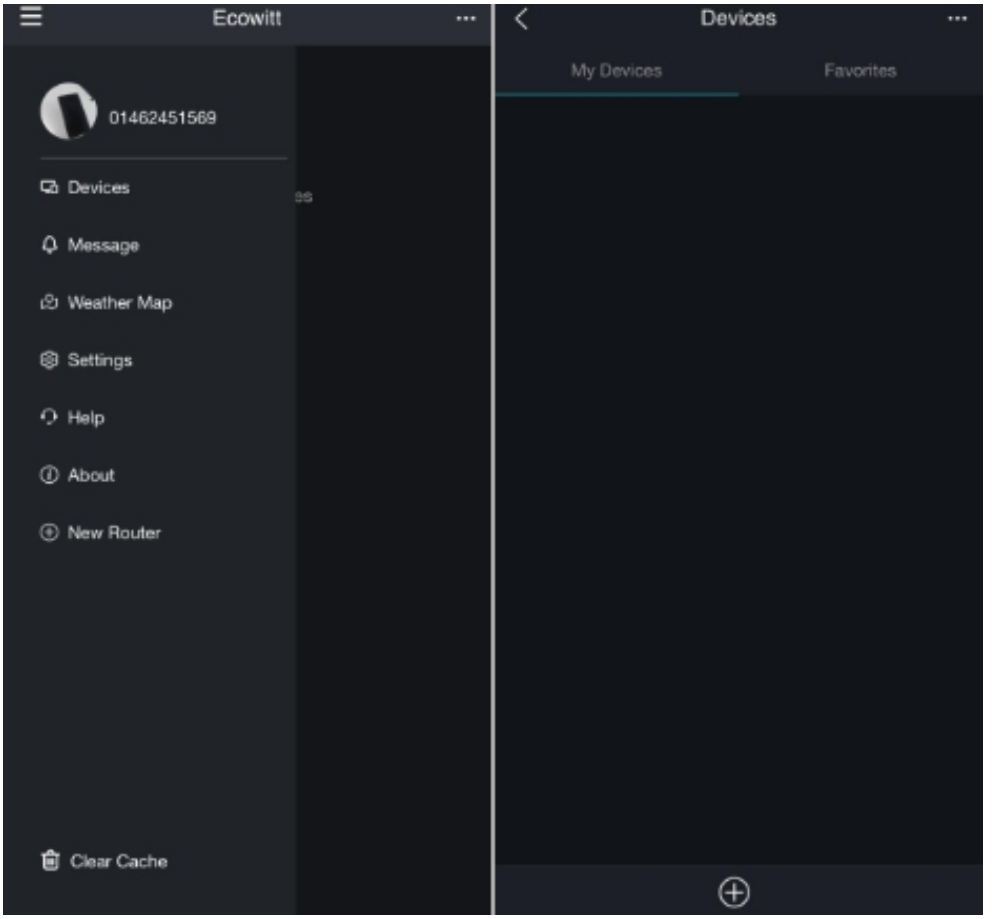


Abbildung 8

(2) Halten Sie die Taste am WN1820/WN1821 **TEMP** + **+** **Tasten** des WN1820/WN1821

im Normalmodus länger als 2 Sekunden gedrückt, wird der Hotspot aktiviert; das WLAN-Symbol blinkt schnell auf dem Bildschirm. Verwenden Sie das Mobiltelefon , um Verbindung mit dem Hotspot „WN1820x-WIFIxxxx“/„WN1821x-WIFIxxxx“, der von vom Empfänger. Dann markieren Sie „Vorgang abgeschlossen“ → „Weiter“.

Hinweis:

1. Die WLAN-Funktion lässt sich nicht aktivieren, wenn das Gerät ausschließlich im Akkubetrieb läuft.

2. WN1820x-WIFIxxxx, wobei das erste „x“ für die Frequenz steht (A = 868 MHz, B = 915 MHz, C = 433 MHz) und „xxxx“ für die letzten vier Ziffern der MAC-Adresse des Produkts steht



Abbildung 9

(3) Erlauben Sie den Zugriff auf den Standort; wir empfehlen, „Während der Nutzung der App“ auszuwählen. Kehren Sie anschließend zur Ecowitt-App zurück.

(4) Geben Sie die WLAN-SSID und das Passwort ein und klicken Sie anschließend auf „Absenden“.

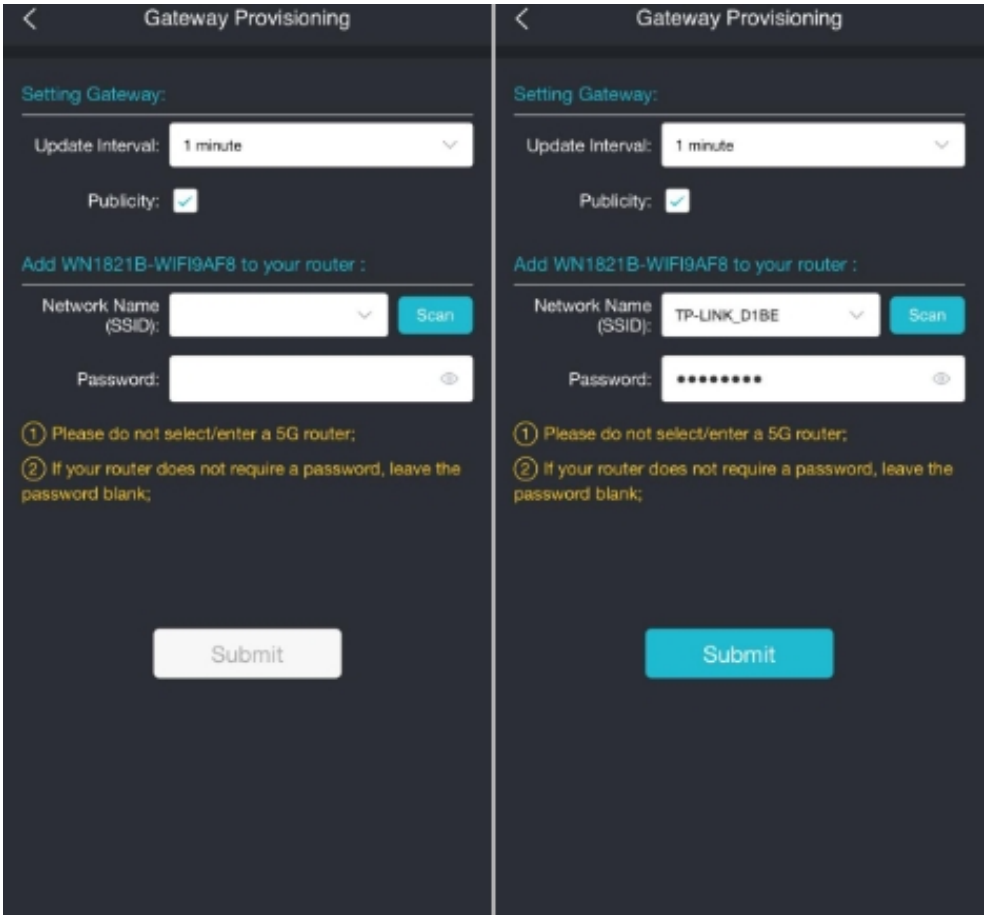


Abbildung 10

(5) Die Einrichtung des Gateways ist nun erfolgreich abgeschlossen. Wechseln Sie das Netzwerk Ihres Smartphones zu demselben WLAN, mit dem das WN1820/WN1821 verbunden ist. Der Empfänger wurde erfolgreich zur App hinzugefügt, sodass die Daten nun online eingesehen werden können.

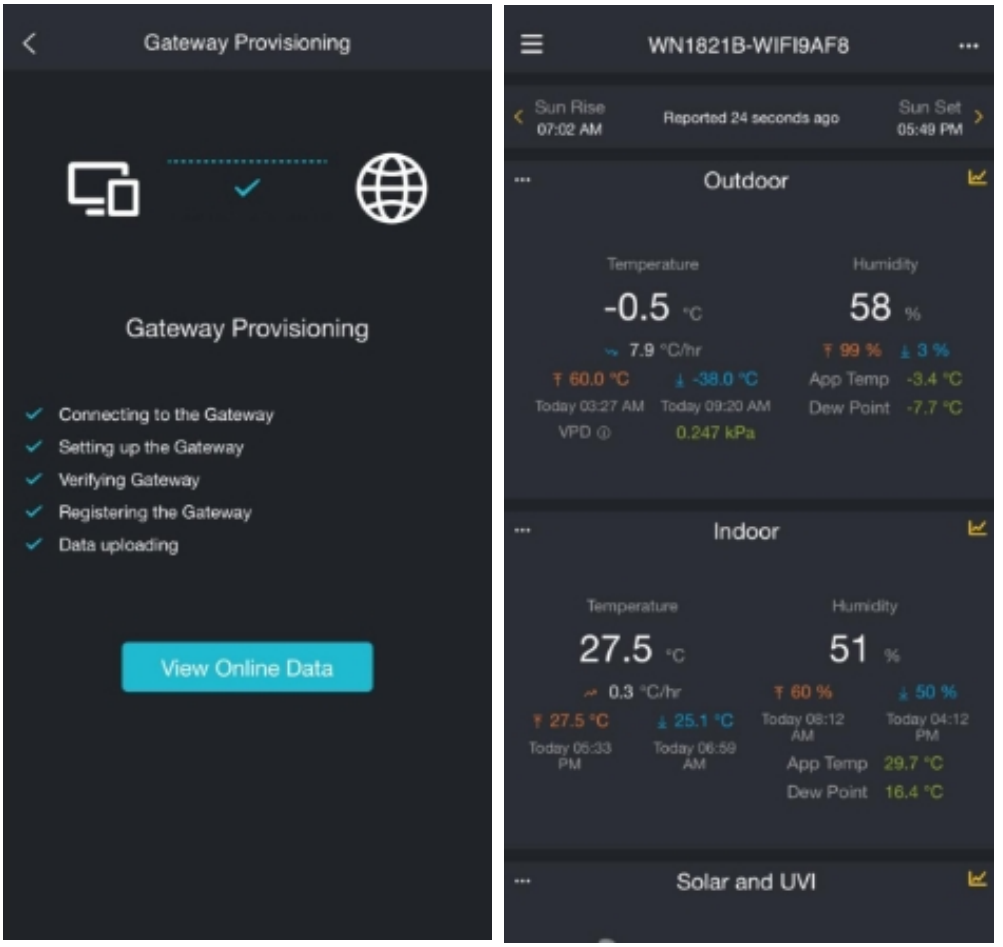


Abbildung 11

Hinweis: Wenn Sie das WN1820/WN1821 nicht über die Ecowitt-App mit dem WLAN verbinden können, empfehlen wir, die Einrichtung über die integrierte Webseite 192.168.4.1 auf der nächsten Seite durchzuführen.

2.5.3 Webseite 192.168.4.1

(1) Halten **TEMP** + + gedrückt, um das WN1820/WN1821

Hotspot einzuschalten und mit Ihrem Mobilgerät eine Verbindung zu diesem Hotspot herzustellen. Rufen Sie über den mobilen Browser die URL 192.168.4.1 auf. Standardmäßig ist kein Passwort festgelegt. Klicken Sie auf „Anmelden“.

(2) Klicken Sie auf „Lokales Netzwerk“. Geben Sie den Namen und das Passwort des Routers ein.

(3) Nun ist der WN1820/WN1821 erfolgreich mit dem WLAN-Router verbunden. Kopieren Sie die MAC-Adresse für die folgenden Schritte.

(4) Stellen Sie das Netzwerk Ihres Smartphones auf dasselbe WLAN ein, mit dem der WN1820/WN1821 verbunden ist. Öffnen Sie die Ecowitt-App
→ „Meine Geräte“ → „Neue Geräte hinzufügen“ → Klicken Sie auf das Symbol für den WN1820/WN1821 → Wählen Sie „Manuell hinzufügen“.

(5) Bearbeiten Sie den Gerätenamen, fügen Sie die in Schritt (3) kopierte MAC-Adresse in das Feld ein und klicken Sie auf „Speichern“ – anschließend können die Daten online eingesehen werden.

2.5.4 Wi-Fi-Router austauschen

Wenn Sie Ihren Router wechseln möchten, befolgen Sie die Anweisungen in **Abschnitt**
2.5.2 oder 2.5.3 erneut befolgen, nachdem Sie das Gateway auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt haben (halten Sie **MODE/Light** 5 Sekunden lang gedrückt, um einen Werksreset durchzuführen).

2.6 Verbinden Sie die Konsole mit den Sensoren

Hinweis 1: Für diese Verbindung ist kein WLAN erforderlich.

Hinweis 2: Stellen Sie sicher, dass die HF-Frequenz von Sensor und Konsole übereinstimmt (die Frequenz ist aufgrund gesetzlicher Vorschriften von Land zu Land unterschiedlich).

Um die optionalen Sensoren (weitere optionale Sensoren finden Sie in Abschnitt 7 „Optionale Sensoren“) mit dem WN1821/1820 zu koppeln, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Sensor ein und platzieren Sie ihn neben der Konsole.

2. Warten Sie 1 bis 2 Minuten und prüfen Sie, ob die Konsole die Sensordaten automatisch empfängt und auf dem Bildschirm oder in der App anzeigt.

3. Wenn keine Daten von einem registrierten Sensor empfangen werden, verringert sich die Signalstärke des RF-Symbols um eine Stufe; werden Daten empfangen, erhöht sich die Signalstärke des RF-Symbols um eine Stufe.

4. Wenn keine Daten empfangen werden, versuchen Sie Folgendes: Nachdem Sie sichergestellt haben, dass das Smartphone und der WN1821/1820

mit demselben WLAN-Netzwerk verbunden sind, öffnen Sie die Ecowitt-App → Sensor-ID → rufen Sie die Seite „Sensorverwaltung“ auf.

5. Suchen Sie auf der Seite „Sensorverwaltung“ den Sensor, den Sie koppeln möchten, wählen Sie das Feld mit der ID-Nummer aus und registrieren Sie ihn.

6. Sobald dies erfolgreich abgeschlossen ist, können Sie zur Hauptoberfläche zurückkehren, um die Daten zu überprüfen.

Wenn Sie die Sensor-ID genau kennen und möchten, dass der WN1821/1820 ausschließlich diesen Sensor koppelt, können Sie die Sensor-ID eingeben und die Änderung speichern, damit sie wirksam wird.

3. Benutzeroberfläche

3.1 Hauptbildschirm

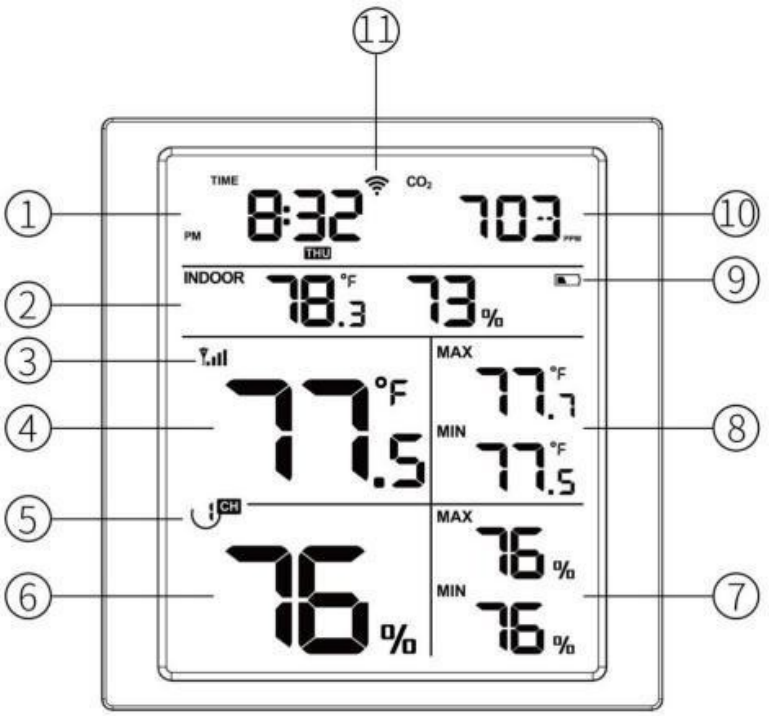


Abbildung 12

1 Datum und Uhrzeit

2 Raumtemperatur / WH51 Bodenfeuchte / WN34 Boden- oder Flüssigkeitstemperatursensor / WN35 Blattnässesensor

3 Signalsymbol

4 Anzeige der Temperaturdaten

5 Kanalnummer

6 Anzeige der Feuchtigkeitsdaten

7 MAX & MIN-Feuchtigkeit

8 MAX & MIN-Temperatur

9 Stromversorgung Status

10 CO_2-Konzentration in

11 ppm/Datum WLAN-Symbol

3.2 Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit werden automatisch aktualisiert, sobald die WLAN-Konfiguration abgeschlossen ist und die automatische Zeitzone eingestellt wurde.

CO_2

3.3 Symbol für den Stromstatus

1. Auf dem Display wird das Symbol für niedrigen Batteriestand angezeigt, wenn keine Batterien in der Konsole eingelegt sind.

2. Wenn die Batteriespannung des Geräts 2,5 V oder weniger beträgt, wird das Symbol für niedrigen Ladezustand angezeigt.

3. Liegt die Batteriespannung des Geräts über 2,5 V, wird das Symbol für niedrigen

Symbol nicht angezeigt (nach der Erholung von einem Unterspannungszustand muss die Spannung über 2,6 V liegen, bevor das Symbol für niedrige Spannung nicht mehr angezeigt wird).

4. Die Batterie dient ausschließlich als Notstromversorgung; mit Batteriestrom kann das Gerät 24 Stunden lang betrieben werden.

3.4 Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit

WN1821/WN1820 verfügen über einen integrierten Temperatur- und Feuchtigkeitssensor sowie einen Luftdrucksensor. Der WN32P kann verwendet werden, um die Daten des integrierten Sensors zu ersetzen.

3.5 Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit

Priorität der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsanzeige:

WN32  > WS90  > WS80  >

WS69 

3.6 Mehrkanal-Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsdaten

Drücken Sie im Normalmodus die Taste [-]. Dieses Modul zeigt die Daten an, indem es zwischen Innenraum, WN34 (CH1–CH8), WN35 (CH1–CH8) und WH51 (CH1–CH8)
* sowie „Innenraum“ an.

3.7 Wi-Fi-Symbol

WLAN-Symbol	**Status**
Schnelles Blinken	Soft-AP nach dem Einschalten oder der Schlüsselaktivierung Aktivierung
Leuchtet nicht	Gerät hat die Verbindung zum Router verloren
Langsames Blinken	Gerät hat erfolgreich eine Verbindung zum Router hergestellt
Leuchtet dauerhaft	Daten wurden auf den Server hochgeladen. Die WLAN-Symbole zeigen die Signalstärke an und sind in 5 Stufen unterteilt, die den Symbolen „0 Rahmen“, „1 Rahmen“, „2 Rahmen“, „3 Rahmen“ und „4 Rahmen“ entsprechen. 0 Rahmen: keine WLAN-Verbindung 1 Rahmen: RSSI < -85 2 Rahmen: -85 ≤ RSSI < -75 3 Frames: -75 ≤ RSSI < -65 4 Frames: -65 ≤ RSSI < 10

Tabelle 3

3.8 CO_2-Konzentration in ppm/Datum

Drücken Sie im Normalmodus die Taste „+“, um zwischen dem Datum und den CO_2-Daten zu wechseln, darunter der aktuelle Wert, der 24-Stunden-Durchschnittswert, der 1-Stunden-Maximalwert, der 24-Stunden-Maximalwert und der historische Maximalwert.

- **Hinweis 1:** Das WN1820 kann mit den Ecowitt-Sensoren WH45 und WH46D verwendet werden, um CO_2-Daten zu erfassen.
- **Hinweis 2:** Wenn das WN1821 zusammen mit dem WH45 oder WH46D verwendet wird, überschreiben die Sensordaten die integrierte Datenanzeige der Konsole und ersetzen diese.

4. Anleitung zur Grundeinrichtung

4.1 Hintergrundbeleuchtung

* Bei Batteriebetrieb schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung 15 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts aus.
* Bei Batteriebetrieb wird die Hintergrundbeleuchtung durch Drücken einer beliebigen Taste eingeschaltet und schaltet sich automatisch aus, wenn 15 Sekunden lang keine Taste betätigt wird.
* Bei Betrieb über Gleichstromversorgung

automatisch auf mittlere Helligkeit eingestellt.

* Nach dem Trennen der Gleichstromversorgung bleibt die Helligkeit 15 Sekunden lang erhalten und schaltet sich dann automatisch aus.
* **Bei Betrieb mit Gleichstromdruck** Sie **die Taste „LIGHT“,** um die Hintergrundbeleuchtung einzustellen: Hoch -> Mittel -> Niedrig -> Aus.

4.2 Weckerfunktion

Nachdem der Wecker ausgelöst wurde, ertönt der Alarm 2 Minuten lang, sofern keine Taste betätigt wird, und die Alarmtöne werden im Laufe dieser 2 Minuten immer schneller.

4.3 Schlummerfunktion

* Wenn Sie den Wecker stellen und er ausgelöst wird, drücken Sie kurz die Taste „LIGHT“, um in den Schlummermodus zu wechseln; das entsprechende Symbol wird dann neben dem Wecker angezeigt. Nach 10 Minuten ertönt der Wecker erneut.

* Halten Sie nach dem Aufrufen des Schlummermodus eine beliebige Taste 2 Sekunden lang gedrückt, um den Schlummermodus zu beenden.

4.4 Trendpfeil-Funktion

* Nur die Raumtemperatur und -luftfeuchtigkeit sowie die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Modelle WN31 und WN34 verfügen über die Trendpfeil-Funktion.

* Der Algorithmus funktioniert wie folgt:

3-Stunden-Vergleich, der sich alle ½ Stunde ändert

Beispiel: Um 3:00 Uhr – Vergleich mit den Daten von 12:00 Uhr; um 3:30 Uhr – Vergleich mit den Daten von 12:30 Uhr … usw.

Tendenzindikatoren	Luftfeuchtigkeit	Temperatur
	Anstieg > 3 %	Anstieg >= 1 °C/2 °F
	Sinkend > 3 %	Sinkend >= 1 °C/2 °F

Tabelle 4

4.5 Speicherfunktion

* Nach dem Einschalten speichert das Gerät die geänderten Einstellungen nach 3 Minuten, und beim erneuten Einschalten stellt das Produkt die vorherigen Einstellungen wieder her.

* Wenn Sie die Einstellungsparameter über die integrierte Webseite ändern, werden diese sofort gespeichert

und die Einstellungen gehen beim Ausschalten nicht verloren.

*** Folgende Einstellungen können gespeichert werden:**

1. Wecker ein- und ausschalten, Stunde und Minute des Weckers einstellen.

2. Status „BEEP“ ein/aus.

3. RST-Tageshöchst-/Tages-Tiefstwert ein/aus.

4. 12/24-Stunden-Format.

5. Einstellung der Temperatureinheit.

* Nach Abschluss des Updates speichert das Gerät die integrierten CO_2- sowie WN31-Maximal- und Minimalwerte (1–8), darunter:

1. MAX, 1H MAX, 24H MAX, 24H AVG für CO_2.

2. WN31 1–8 MAX/MIN für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

* Nach Abschluss der CO_2-Kalibrierung wird der CO_2-Kalibrierungswert im NVS gespeichert, und beim nächsten Einschalten wird nach einer erfolgreichen Kalibrierung der aktuelle CO_2-Kalibrierungswert gelesen.

4.6 Einstellung „Signalton ein“ oder „Signalton aus“

Halten Sie die **MODE** Taste 2 Sekunden lang gedrückt

und dann
drücken Sie die + oder – Taste, um den Signalton ein- oder auszuschalten.

5. Weitere Einstellungen in verschiedenen Modi

Es gibt 5 Modi: Normalmodus, Einstellungsmodus, Modus zur Einstellung der Stunde des Weckers, Modus zur Einstellung der Minute des Weckers, Modus zur Anzeige der MAC-Adresse.

5.1 Normalmodus

Im normal eingeschalteten Zustand befindet sich das Gerät standardmäßig im Normalmodus. Befindet sich das Gerät in einem anderen Modus, wechselt es nach 30 Sekunden ohne Bedienung automatisch in den Normalmodus. Alternativ können Sie die Taste LIGHT (ohne sie gedrückt zu halten) drücken, um in den Normalmodus zu wechseln.

5.2 Einstellmodus für die Weckstunde

1. Im Modus „Stunde des Weckers einstellen“ stellen Sie die Stunde durch Drücken der Tasten „+“ und „-“ ein.

2. **Schalten Sie** den Wecker durch Drücken der Taste **ein oder aus** **TEMP** ein- bzw. ausschalten.

5.3 Einstellmodus für die Minuten des Weckers

1. Im Modus zur Einstellung der Minuten des Weckers können Sie die Minuten durch Drücken der Tasten + und - einstellen.

2. **Schalten Sie** den Wecker durch Drücken der Taste **TEMP** ein- bzw. ausschalten.

5.4 Anzeigemodus für die MAC-Adresse

Drücken Sie die Taste MODE, um den MAC-Adressen-Anzeigemodus aufzurufen und die MAC-Adresse zu überprüfen.

5.5 Einstellungsmodus

Halten Sie die MODE-Taste zwei Sekunden lang gedrückt, um den Einstellungsmodus aufzurufen. Um zur nächsten Einstellung zu gelangen, drücken Sie kurz (ohne zu halten) die MODE-Taste.

Um den SET-Modus jederzeit zu verlassen, drücken Sie die Taste **LIGHT**.

Hier werden die Abfolge der Einstellungsmodi und die Befehle zusammengefasst.

Befehl	Modus	Einstellungen
[MODE] + 2 Sekunden	Eintritt in den Einstellungsmodus, Signalton ein- oder ausschalten	Drücken Sie [+] oder [-], um die Funktion ein- bzw. auszuschalten. Dadurch wird verhindert, dass beim Drücken einer Taste ein Signalton ertönt.
[MODE]	Max/Min löschen	Drücken Sie [+] oder [-], um die Funktion auszuschalten bzw. einzuschalten. Bei der Einstellung „EIN“ werden die Minimal- und Maximalwerte täglich um Mitternacht (00:00 Uhr) zurückgesetzt. Bei der Einstellung „AUS“ müssen die Minimal- und Maximalwerte manuell zurückgesetzt werden.
[MODE]	Anzeigeberei ch für Innenraum	Drücken Sie [+] oder [-], um die Funktion ein- oder auszuschalten.
[MODE]	12-Stunden-/24-Stunden-Format	Drücken Sie [+] oder [-], um zwischen dem 12-Stunden- und 24-Stunden-Format umzuschalten.
[MODE]	Stunde	Drücken Sie [+] oder [-], um die Stunde nach oben oder unten einzustellen.

[MODE]	Minute	Drücken Sie [+] oder [-], um die Minuten nach oben oder unten anzupassen.
[MODE]	Jahr	Drücken Sie [+] oder [-], um das Jahr nach oben oder unten anzupassen.
[MODE]	Monat	Drücken Sie [+] oder [-], um den Monat nach oben oder unten anzupassen.
[MODE]	Tag	Drücken Sie [+] oder [-], um den Tag nach oben oder unten anzupassen.
[MODE]	Temperatureinheiten der Maßeinheit	Drücken Sie [+] oder [-], um die Temperatureinheiten zwischen °F und °C umzuschalten.
[MODE]	CO_2-Kalibrierung	Drücken Sie [TEMP], um das Gerät aus- und wieder einzuschalten.

Tabelle 5

6. WN1821 CO_2-Parameter

6.1 CO_2-Konzentration

1. Wenn das Gerät den integrierten CO_2-Konzentrationssensor

erkennt, wechselt es beim Einschalten automatisch zur Anzeige des Echtzeit-CO_2-Konzentrationswerts und ermittelt die CO_2-Konzentration.

2. Drücken Sie im Normalmodus die [+] Taste, um zwischen Datum, CO_2-Echtzeitdaten, CO_2-24hAVG, CO_2-1hMAX, CO_2-24hMAX und CO_2-MAX.

6.2 CO_2-Kalibrierung (NUR für Daten vom WN1821)

- Halten Sie im **Normalmodus** die **Taste „Mode“** 2 Sekunden lang gedrückt, um in den **Einstellungsmodus** zu gelangen, und drücken Sie die Taste „Mode“, bis der CO_2-Kalibrierungsmodus angezeigt wird. Stellen Sie die Konsole an einen Ort im Freien auf oder sorgen Sie zumindest dafür, dass sie in normale frische Außenluft eingetaucht ist.

- Es werden Echtzeit-Daten zur CO_2-Konzentration angezeigt, die alle 5 Sekunden aktualisiert werden.

- Wenn **„ON“** blinkt, bedeutet dies, dass die CO_2-Kalibrierung gerade läuft; wenn **„OFF“** blinkt, bedeutet dies, dass die CO_2-Kalibrierung derzeit nicht läuft. **Der Standardwert 420 ppm** wird angezeigt. Passen Sie diesen Wert an, wenn Ihnen andere zuverlässige Referenzwerte vorliegen.

- Bevor die Kalibrierung abgeschlossen ist, kann der Kalibrierungswert durch Drücken der Taste angepasst werden.

- Nach der Kalibrierung blinkt **„OK“**, um eine erfolgreiche CO_2-Kalibrierung anzuzeigen; wenn **„NG“** blinkt, bedeutet dies, dass die CO_2-Kalibrierung fehlgeschlagen

ist.

- Von der CO_2-Kalibrierungsseite kehrt das Gerät nicht automatisch zur Hauptseite zurück.

7. Optionale Wetterserver

Hinweis: Diese Funktion muss ausgeführt werden, während die Konsole mit dem WLAN-Netzwerk verbunden ist.

Ihre Konsole kann Ihre Sensordaten an ausgewählte internetbasierte Wetterdienste senden. Die unterstützten Dienste sind in der folgenden **Tabelle** aufgeführt:

Dienste	Beschreibung
Wunderground	Website: Wunderground.com Bietet lokale und langfristige Wettervorhersagen, Wetterberichte, Karten und Informationen zu tropischen Wetterbedingungen für Standorte weltweit.
WOW	Website: wow.metoffice.gov.uk Eine in Großbritannien ansässige Website zur Wetterbeobachtung.
Weathercloud	Website: Weathercloud.net Ein großes Netzwerk von Wetterstationen, die Daten aus aller Welt in Echtzeit melden.

Dienste	Beschreibung
Ecowitt	Website: ecowitt.net Der neue Wetterserver von „Ecowitt“, der eine Vielzahl von Sensoren unterstützen kann, die andere Dienste derzeit noch nicht unterstützen.

Tabelle 6: Unterstützte Wetterdienste

Hinweis: Wenn Sie die Einrichtung mit dem Außensensor-Paket in der Nähe und im Innenbereich testen, sollten Sie in Erwägung ziehen, eine WLAN-Verbindung herzustellen, aber noch keinen der Wetterdienste zu konfigurieren. Der Grund dafür ist, dass die vom Außensensor aufgezeichneten und an den/die Wetterdienst(e) gemeldeten Temperaturen und Luftfeuchtigkeitswerte im Innenbereich die Bedingungen im Innenbereich widerspiegeln und nicht die Bedingungen im Außenbereich. Daher sind diese Angaben falsch. Außerdem kann der Niederschlagseimer während der Handhabung ausgelöst werden, was dazu führt, dass Regen registriert wird, obwohl es möglicherweise gar nicht geregnet hat. Eine Möglichkeit, dies zu verhindern, besteht darin, alle Anweisungen zu befolgen, außer absichtlich ein falsches

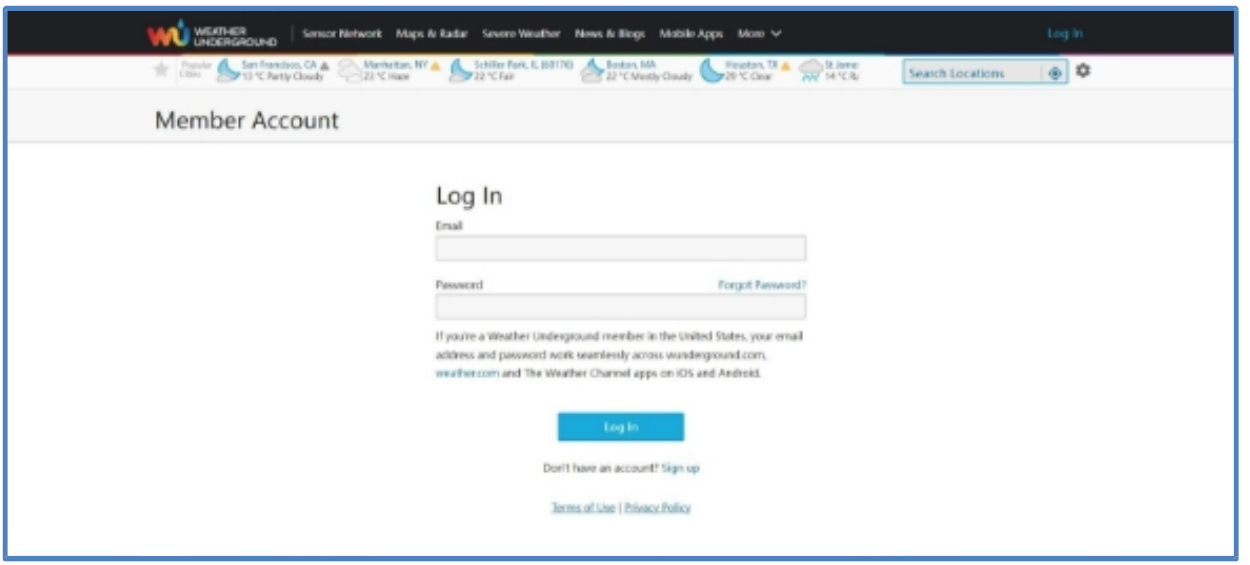
Passwort zu verwenden! Kehren Sie dann nach der endgültigen Installation im Außenbereich zurück und ändern Sie das Passwort, nachdem Sie den Konsolenverlauf gelöscht haben. Dadurch wird der Upload an die Dienste mit einer sauberen Basis gestartet.

7.1 Registrierung bei und Nutzung von wunderground.com

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Stations-ID und das Passwort auf wunderground.com zu erhalten:

Rufen Sie Wunderground.com auf, wählen Sie oben rechts auf der Startseite „Anmelden“ aus und melden Sie sich an (falls Sie noch kein Konto haben, registrieren Sie sich bitte zuerst).

Abbildung 13



1) Klicken Sie auf „Mein Profil“ und wählen Sie „Meine Geräte“, um Ihre Station zu registrieren.



Abbildung 14

2) Wählen Sie „Neues Gerät hinzufügen“.

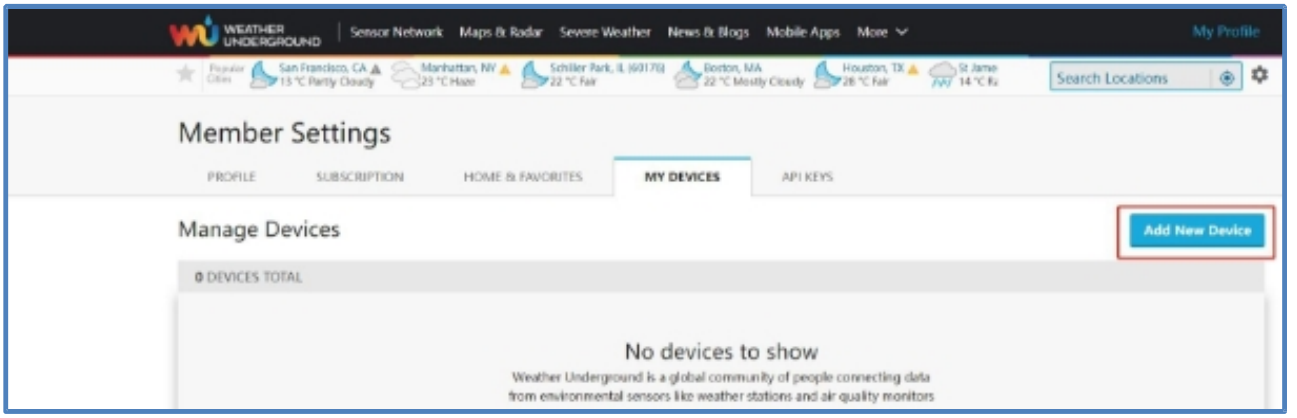


Abbildung 15

3) Suchen Sie den Punkt „TYP“, wählen Sie „Sonstiges“ aus und klicken Sie dann auf „Weiter“.

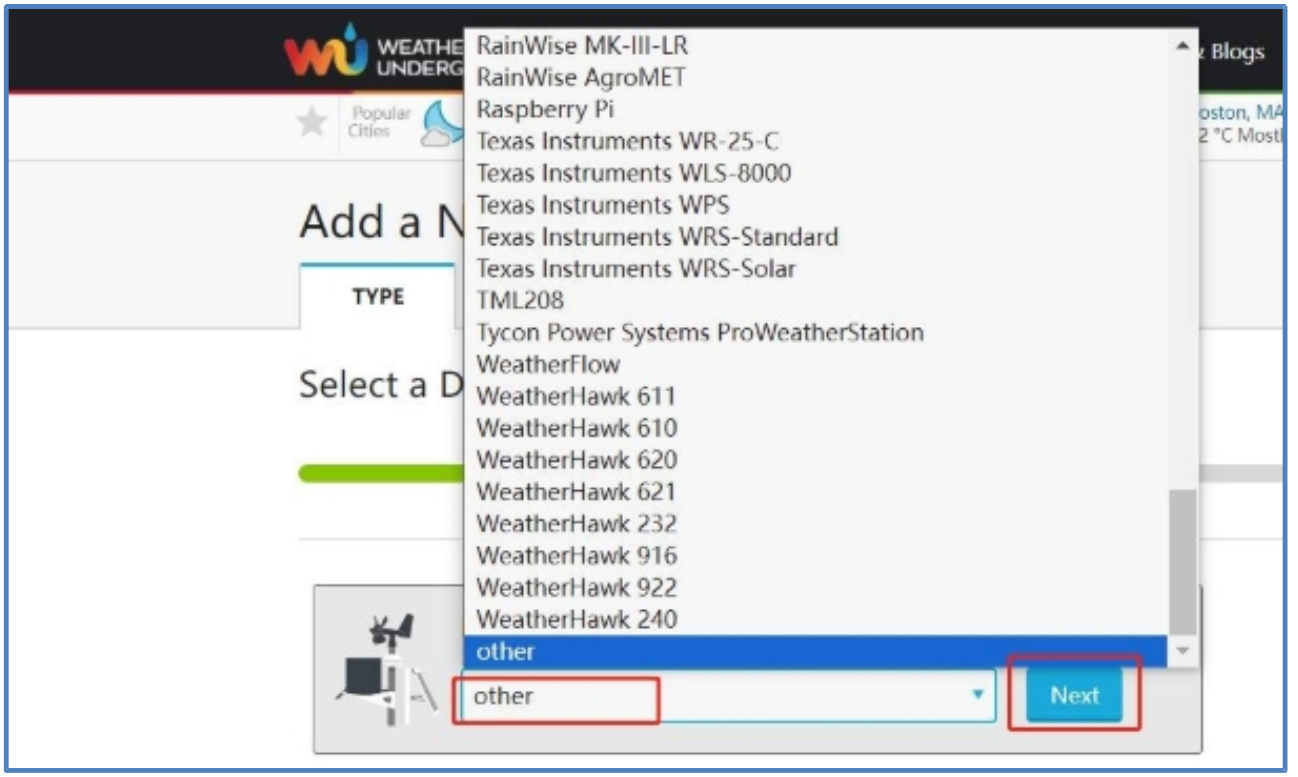


Abbildung 16

4) Wählen Sie die Option „Adresse“ oder „Manuell“ aus und geben Sie Ihren Standort ein. Tippen Sie auf „Weiter“.

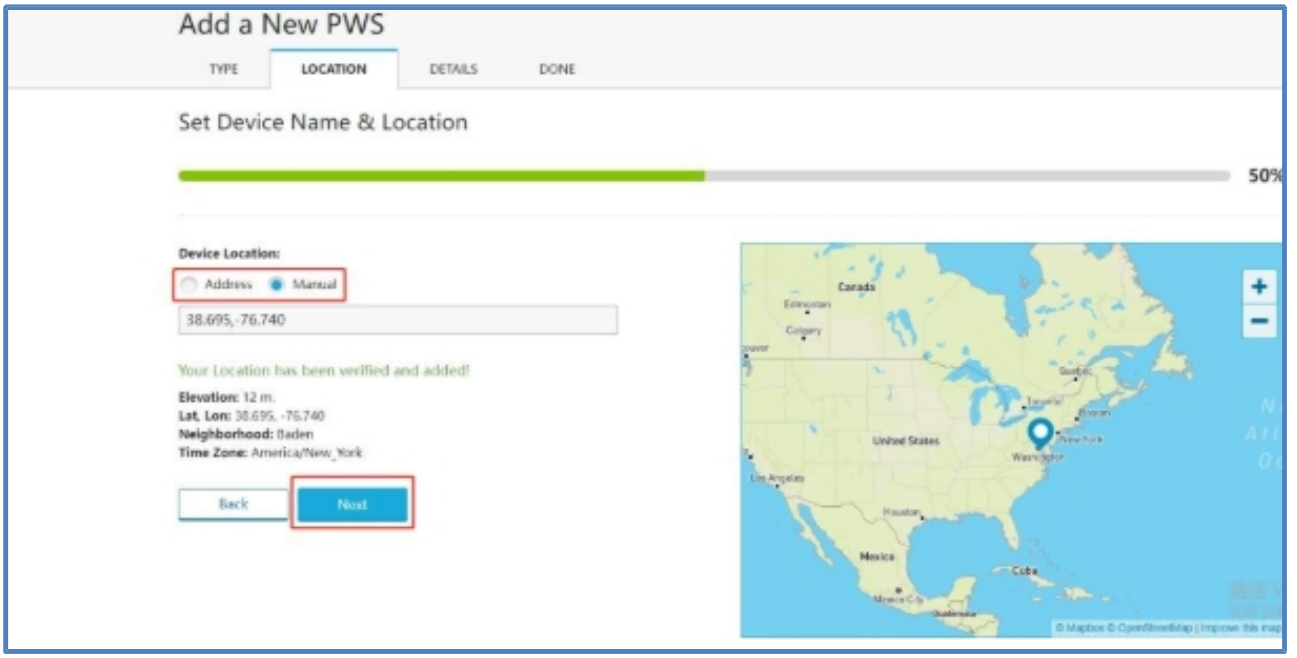


Abbildung 17

5) Nun werden Sie nach den Details zu Ihrer Wetterstation gefragt. Füllen Sie das Formular aus.

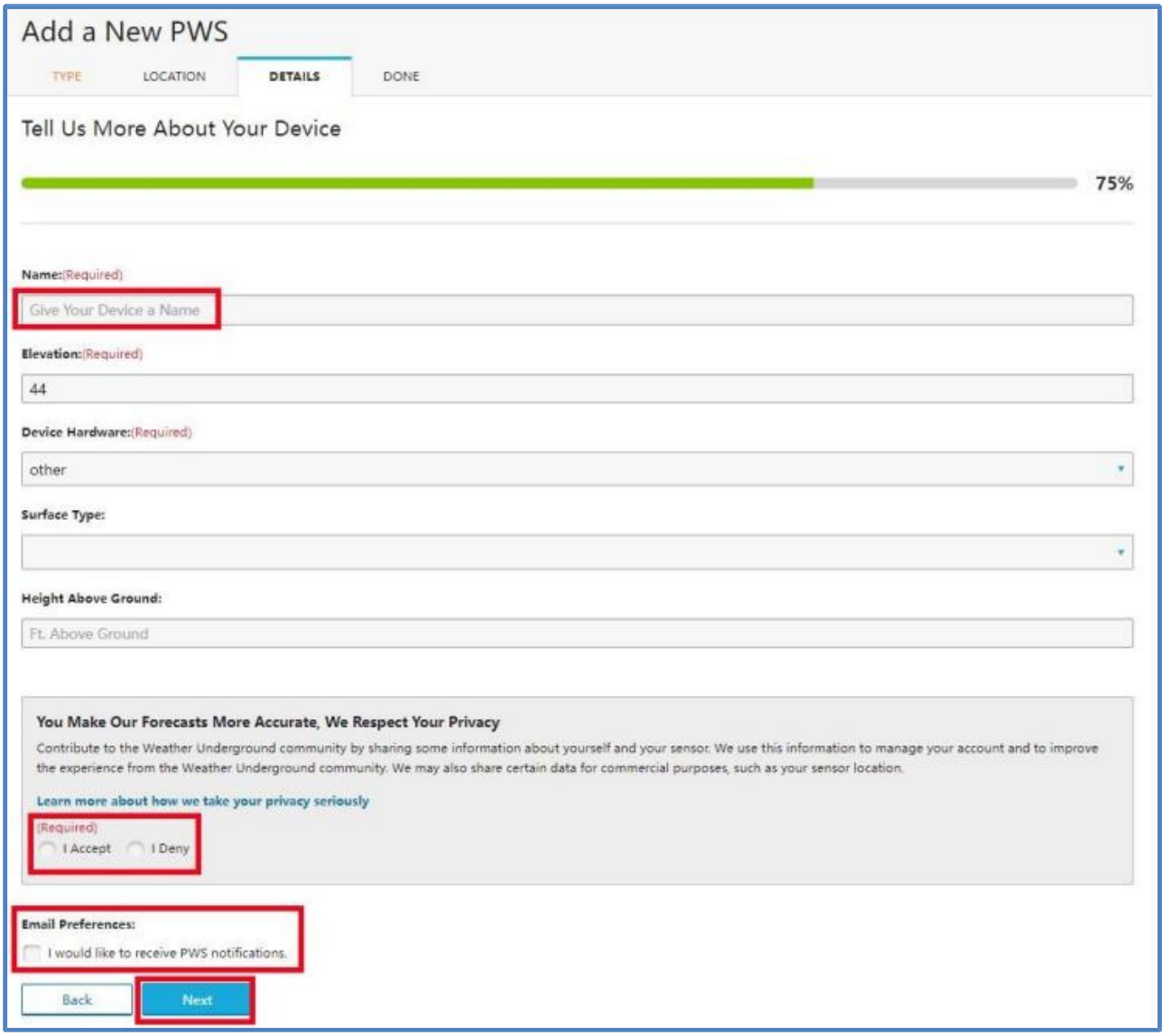


Abbildung 18

6) Nachdem Sie die Angaben zur Wetterstation vervollständigt haben, werden die Stations-ID und der Stationsschlüssel angezeigt.

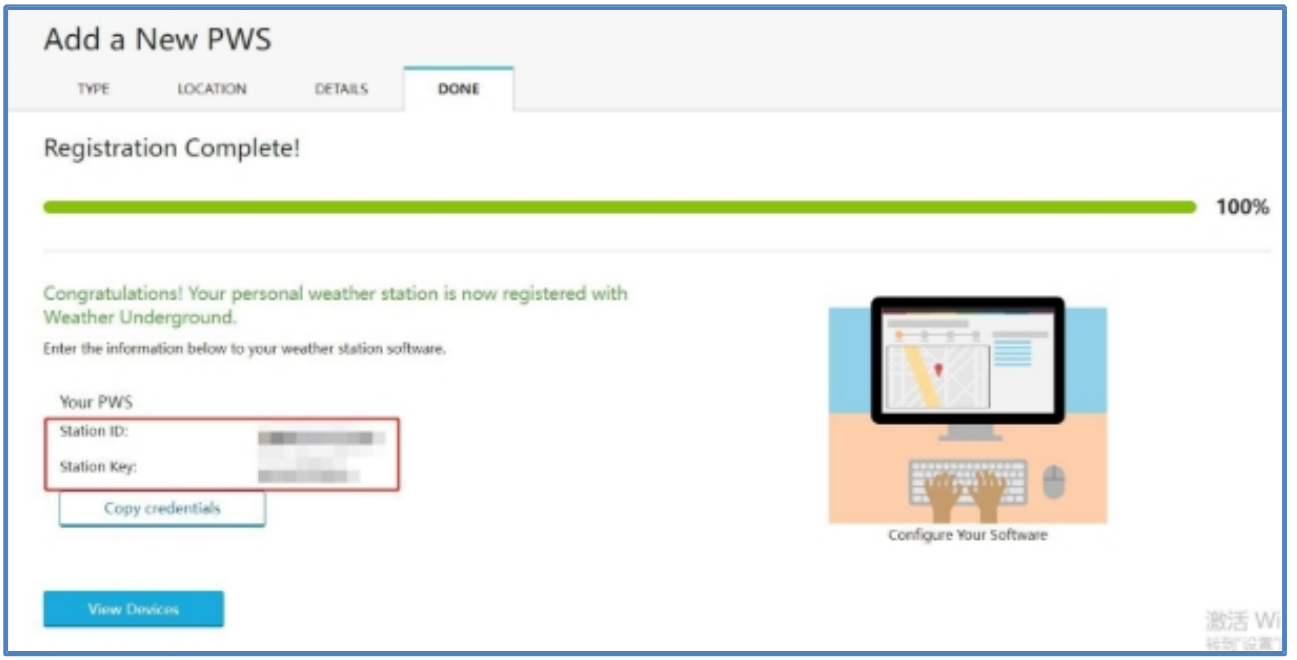


Abbildung 19

7) Notieren Sie sich die Stations-ID und den Schlüssel und geben Sie diese dann im Wetterserver ein.

8) Aktualisieren Sie die Seite; möglicherweise müssen Sie einige Minuten warten, bis der Status „Online“ anzeigt. Anschließend können Sie auf den Gerätenamen klicken, um die Daten anzuzeigen.

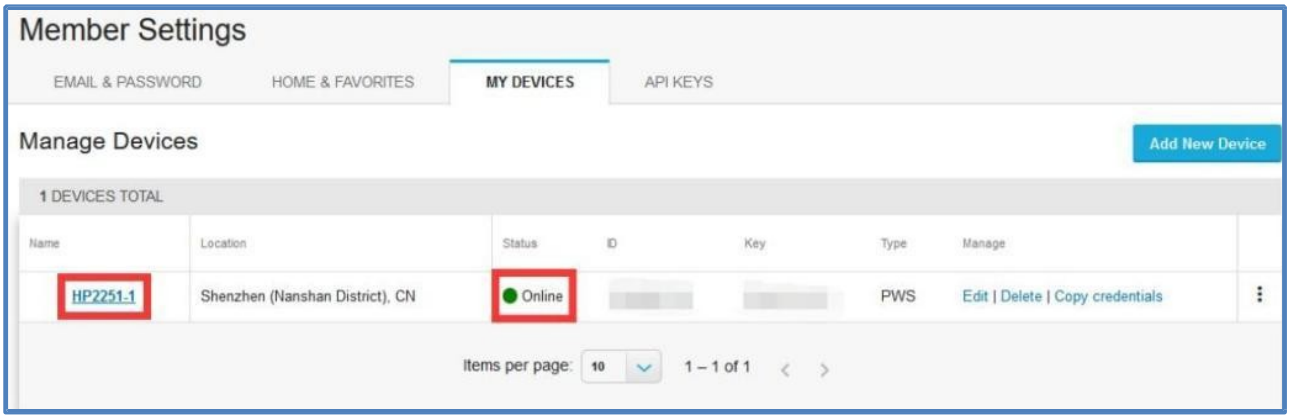


Abbildung 20

7.2 Daten auf wunderground.com anzeigen

Die einfachste Möglichkeit, die Daten Ihrer Wetterstation einzusehen, ist die Nutzung der Website wunderground.com. Verwenden Sie dazu eine URL wie diese und geben Sie Ihre Stations-ID im Abschnitt „STATIONID“ ein:

http://www.wunderground.com/personal-weather-station / Dashboard ? ID=STATIONID

Es wird eine Seite wie diese angezeigt, auf der Sie sowohl die heutigen Daten als auch historische Daten einsehen können:

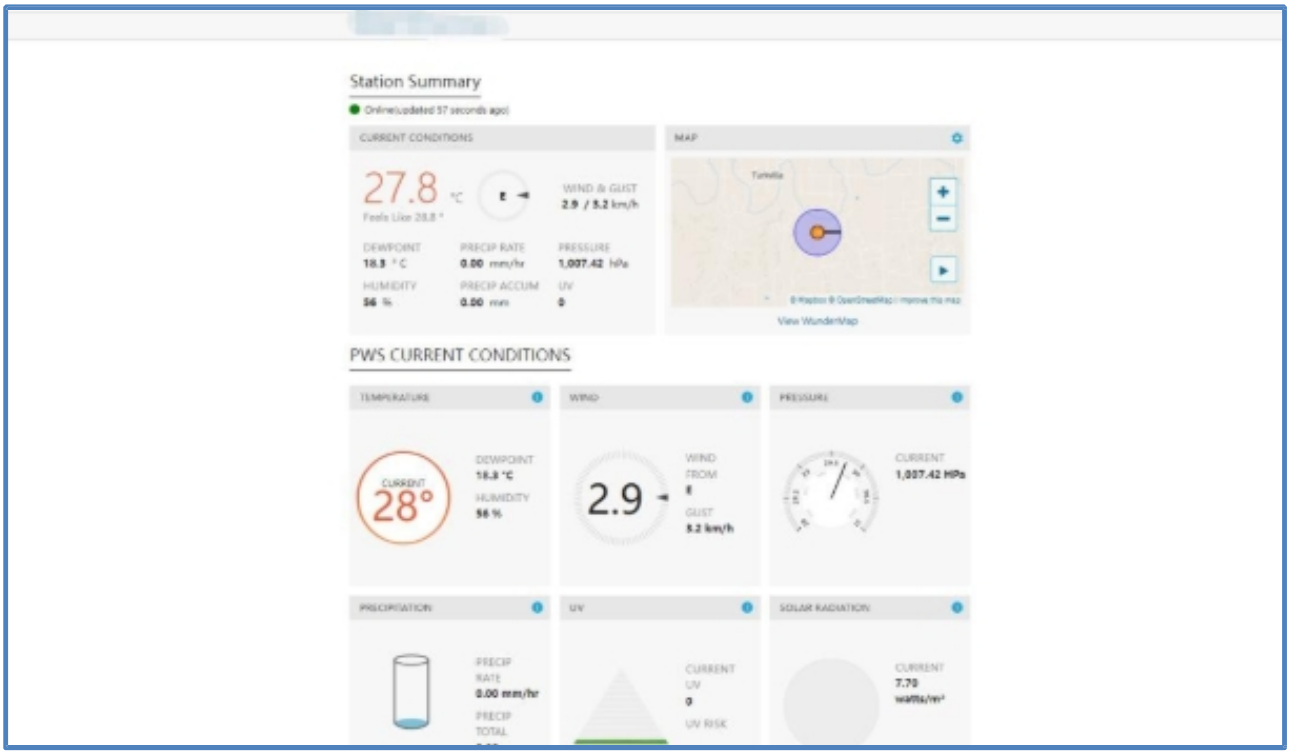


Abbildung 21

7.3 Individuelle Serverkonfiguration

Für sehr erfahrene Nutzer bietet es die Möglichkeit, Daten an einen eigenen Server zu senden.

Die Website sollte in der Lage sein, dasselbe Protokoll (Dateninhalt und -format) zu verarbeiten, das auch an Wunderground oder Ecowitt gesendet wird. Geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.

8. Technische Daten

Modell: WN1821

Name	Wetterstation (Empfänger)
Abmessungen	110 × 104,5 × 27,5 (mm)
Bildschirmgröße	80,5 × 96 (mm)
Gewicht	160 (g)
Material des Kunststoffgehäuses	ABS
Material des Bildschirms	VA-LCD
Temperaturmessbereich	-9,9 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F)
Temperaturmessgenauigkeit	±0,2 °C (±0,4 °F)
Temperatur-Messauflösung	0,1 °C (0,2 °F)
Feuchtigkeitsmessbereich	1 % r. F. bis 99 % r. F.
Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung	±2 % r. F.
Auflösung der Feuchtigkeitsmessung	1 % r. F.
Messbereich für Luftdruck	300 bis 1100 hPa (8,85 bis 32,5 inHg)
Messgenauigkeit des Luftdrucks	±1,5 hPa (Absolutdruck); ±2 hPa (relativer Druck)
Auflösung der Luftdruckmessung	0,1 hPa (0,01 inHg)

Bezeichnung	Wetterstation (Empfänger)
Fotoakustisches NDIR-CO_2-Messgerät Messbereich	0 bis 40.000 ppm
Photoakustisches NDIR-CO_2-Messgerät – Messgenauigkeit	±(50 ppm + 5 % des Messwerts) bei 400 bis 2000 ppm
Auflösung des photoakustischen NDIR-CO_2-Messgeräts	1 ppm
Drift der Genauigkeit des photoakustischen NDIR-CO_2-Messgeräts pro Jahr	± (5 ppm + 5 % des Messwerts)
Aktualisierungsintervall des Messwerts	ca. 1 Minute
Frequenz der RF-Verbindung	920/915/868/433 MHz (abhängig von den örtlichen Vorschriften)
Reichweite der Funkverbindung	Über 100 Meter (im freien Gelände)
WLAN	802.11 b/g/n 2,4 GHz (802.11n, max. 150 Mbit/s)
WLAN-Reichweite	Über 30 Meter (in offenen Bereichen)
Betriebstemperatur der Konsole	-10 °C bis 50 °C (14 °F bis 122 °F)
Stromversorgung	5 V Gleichstrom oder 2 × 1,5 V AA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten)
Batterielebensdauer	8 Tage

Tabelle 7

Modell: WN1820

Bezeichnung	Wetterstation (Empfänger)
Abmessungen	110 × 104,5 × 27,5 (mm)
Bildschirmgröße	80,5 × 96 (mm)
Gewicht	158,3 (g)
Material des Kunststoffgehäuses	ABS
Material des Bildschirms	VA-LCD
Temperaturmessung Bereich	-9,9 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F)
Temperaturmessgenauigkeit	±0,2 °C (±0,4 °F)
Auflösung der Temperaturmessung	0,1 °C (0,2 °F)
Feuchtigkeitsmessbereich	1 % r. F. bis 99 % r. F.
Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung	±2 % r. F.
Auflösung der Feuchtigkeitsmessung	1 % r. F.
Luftdruck Messbereich	300 bis 1100 hPa (8,85 bis 32,5 inHg)
Messgenauigkeit des Luftdrucks	±1,5 hPa (Absolutdruck); ±2 hPa (relativer Druck)

Bezeichnung	Wetterstation (Empfänger)
Auflösung der Luftdruckmessung	0,1 hPa (0,01 inHg)
Aktualisierungsintervall der Messwerte	ca. 1 Minute
Frequenz der Funkverbindung	920/915/868/433 MHz (abhängig von den örtlichen Vorschriften)
Reichweite der Funkverbindung	Über 100 Meter (im freien Gelände)
WLAN	802.11 b/g/n 2,4 GHz (802.11n, max. 150 Mbit/s)
WLAN-Reichweite	Über 30 Meter (im freien Gelände)
Betriebstemperatur der Konsole	–10 °C bis 50 °C (14 °F bis 122 °F)
Stromversorgung	5 V Gleichstrom oder 2 × 1,5 V AA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten)
Batterielebensdauer	14 Tage

Tabelle 8

9. Merkmale

1. Das Modell WN1821 verfügt über einen integrierten photoakustischen NDIR-CO_2-Sensor zur Erfassung der CO_2-Konzentration, während das Modell WN1820 mit dem transmissiven NDIR-CO_2-Sensor WH45 oder dem photoakustischen NDIR-CO_2-Sensor WH46D kombiniert werden kann, um die CO_2-Funktion zu aktivieren. Beide Modelle verfügen über integrierte Sensoren für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck.

2. Unterstützt die Anzeige von Innentemperatur, Luftfeuchtigkeit und deren Entwicklungstrends; unterstützt die Anzeige von Temperatur und Luftfeuchtigkeit mehrkanaliger Außensender sowie deren Entwicklungstrends.

3. Unterstützt den Empfang und die Anzeige von Mehrkanal-Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren/-transmittern wie WN31, WN34, WN35 und WH51.

4. Kann als WLAN-Gateway verwendet werden, um Daten von zusätzlichen Sensoren zu empfangen, die über das Internet eingesehen werden können.

5. Unterstützt die Protokollierung von Maximal- und Minimalwerten

.

6. Unterstützt die WLAN-Konfiguration über die Webseite, einschließlich der Anzeige weiterer Sensordaten, der Servereinstellung, der Anpassung von Kalibrierungsparametern und der Konfiguration von Sensor-IDs.

7. Unterstützt dank WLAN-Funktionalität das Hochladen von Daten auf den Wetterstationsserver.

8. Unterstützt die automatische Zeitzonenerkennung und die automatische Netzwerksynchronisation.

9. Unterstützt Gleichstromversorgung und einstellbare Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung.

10. Fehlerbehebung

10.1 Welche Arten von NDIR-Sensoren gibt es und wie funktionieren sie?

Eine Einführung in die Prinzipien der transmissiven und photoakustischen NDIR-Messtechnik.

Eigenschaften von NDIR-Sensoren:

Die NDIR-Messtechnik hat sich zur gängigsten Methode zur Bestimmung der CO_2-Konzentration entwickelt. Die Technologie nutzt die charakteristische Eigenschaft von CO_2-Molekülen, Infrarotlicht (IR) mit Wellenlängen um 4,2 µm stark zu absorbieren. Wenn Licht dieser Wellenlänge durch eine Gasprobe geleitet wird, lässt sich die CO_2-Konzentration somit aus dem Anteil des absorbierten Lichts berechnen.

Es ist wichtig zu beachten, dass NDIR-Sensoren kein dispersives Element wie ein Prisma oder ein Beugungsgitter benötigen, um die Zielwellenlänge zu unterscheiden. Stattdessen wird das vom Emitter erzeugte Licht durch einen nichtdispersiven Bandpassfilter geleitet, der nur

die relevanten Infrarotwellenlängen durchlässt. Diese Eigenschaften begründen die Klassifizierung der Sensoren als nichtdispersive Infrarotsensoren.

Transmissive NDIR:

Diese NDIR-Sensoren verfügen typischerweise über einen IR-Strahler und einen optischen Detektor, beispielsweise eine Fotodiode, an den gegenüberliegenden Enden eines speziell konstruierten optischen Resonators. Der optische Detektor misst die Menge an IR-Lichtenergie, die von der Gasprobe nicht absorbiert wird (d. h. durch sie hindurchgelassen wird).

Mit steigender CO_2-Konzentration im optischen Resonator nimmt die erfasste Lichtmenge ab. Dieses Prinzip bestimmt somit die von den CO_2-Molekülen absorbierte Lichtenergie, indem die Differenz zwischen dem Messwert und einer Referenzintensität bei bekannter CO_2-Konzentration berechnet wird.

NDIR-CO_2-Sensoren nutzen die Infrarotabsorption bei einer Wellenlänge von 4,2 µm, ohne dass dispersive optische Elemente zum Einsatz kommen.

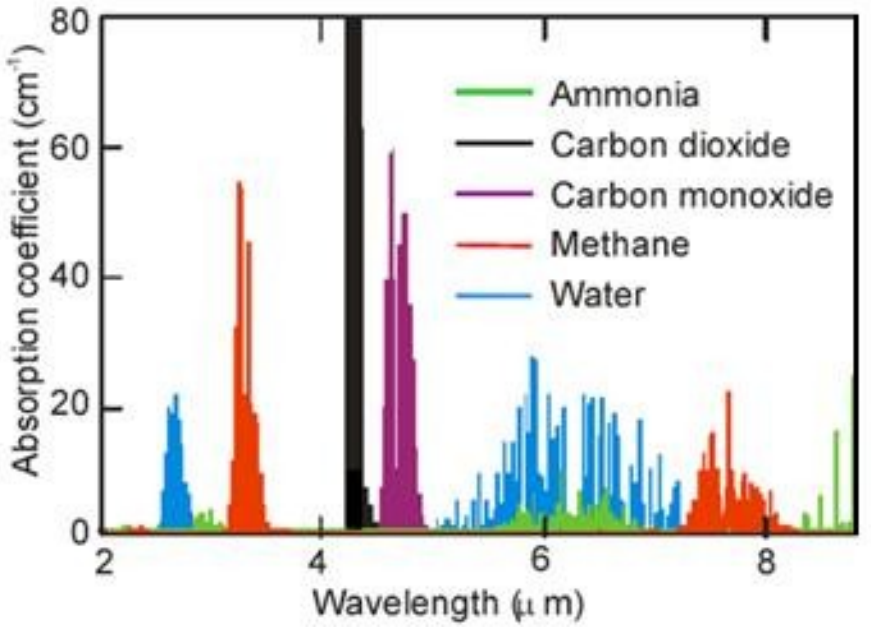


Abbildung 22

Absorptionsspektren gängiger Spurengase
(molekularspektroskopische Datenbank HITRAN2016)

Es ist zu beachten, dass dieser Referenzwert stark von der präzisen Positionierung des IR-Emitters und des Fotodetektors sowie von den Emissionseigenschaften der IR-Quelle und des optischen Resonators abhängt. Mechanische und thermische Belastungen, die auf die Messkammer einwirken, können daher die CO_2-Messwerte erheblich verfälschen.

Darüber hinaus erfordern transmissive NDIR-Sensoren im Allgemeinen eine minimale optische Weglänge im Zentimeterbereich

, damit eine ausreichende IR-Absorption stattfindet, um niedrigere CO_2-Konzentrationen genau zu messen.

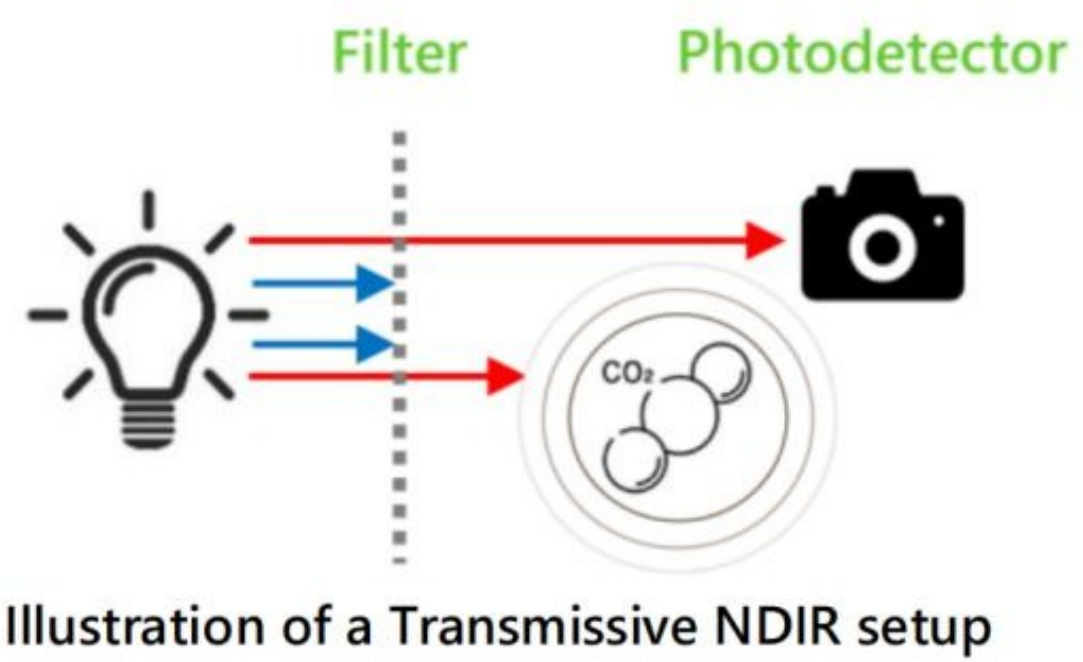


Abbildung 23

Photoakustische NDIR-Technik:

Im Gegensatz zu transmissiven NDIR-Sensoren erfassen photoakustische NDIR-Sensoren die Energiemenge, die von CO_2-Molekülen absorbiert wird. Beim pulsierenden Betrieb des Infrarotstrahlers absorbieren CO_2-Moleküle periodisch Infrarotlicht. Dies verursacht zusätzliche Molekülschwingungen, die zu einer Druckwelle im Inneren

Messkammer führt. Je höher die CO_2-Konzentration, desto mehr Licht wird absorbiert und desto größer wird somit die Amplitude dieser Schallwelle. Ein Mikrofon in der Gaskammer misst diese, woraus sich dann die CO_2-Konzentration berechnen lässt.

Die photoakustische NDIR-Messtechnik ermöglicht eine deutlich stärkere Miniaturisierung der Messkammer. Da Schallwellen zudem in alle Richtungen ausbreiten, gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich der relativen Positionierung von Strahler und Mikrofon. Daher sind photoakustische NDIR-Sensoren in der Regel mechanisch und thermisch robuster.

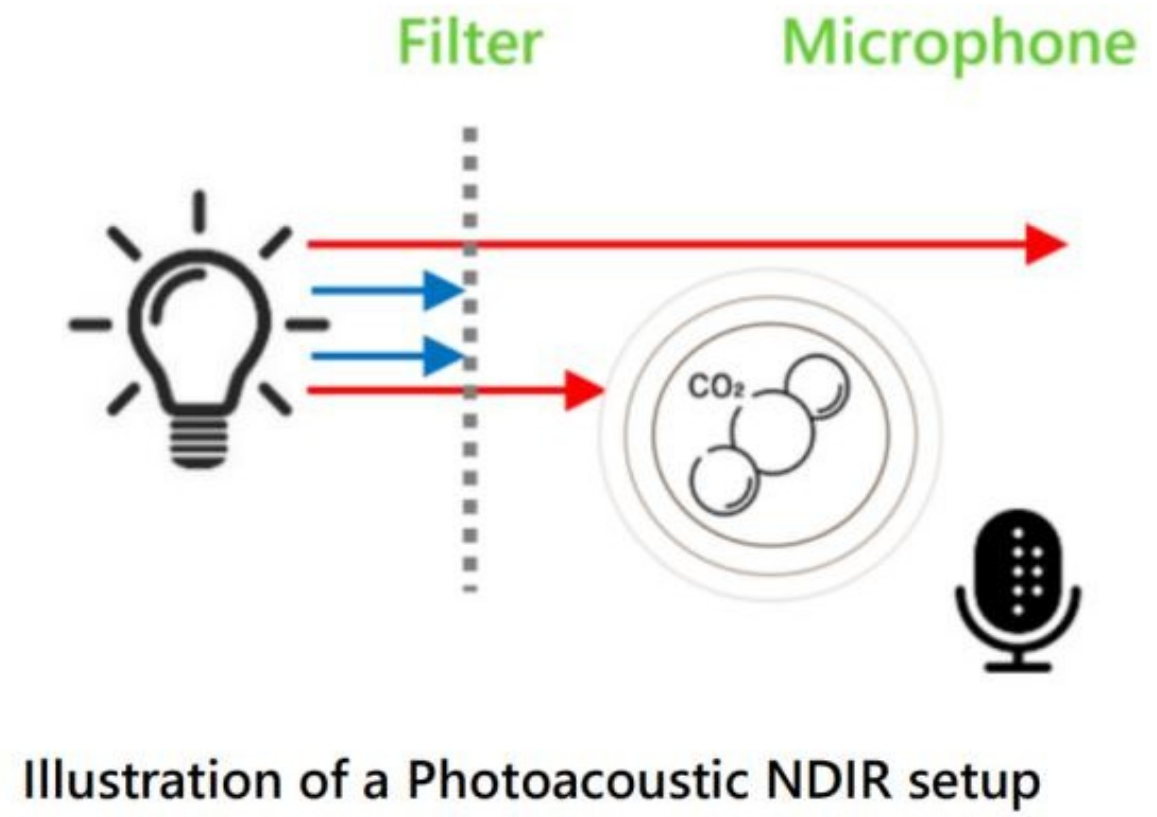


Abbildung 24

11. Optionale Sensoren

11.1 Sensoren

Der WN1820/1821 unterstützt alle vorhandenen Ecowitt-Sensoren, einschließlich IoT-Geräte (Internet der Dinge). Die Daten aller angeschlossenen Sensoren können eingesehen werden:

- Auf dem Dashboard von ecowitt.net in der Ecowitt Weather Cloud mit einer Auflösung von 1 Minute
- In der Ecowitt-App mit einer Auflösung von 1 Minute
- In der integrierten Webbrowser-Oberfläche (WebUI) in Echtzeit
- In der WS View Plus-App in Echtzeit

Die folgenden Sensoren können separat erworben werden. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: http://www.ecowitt.com. Wählen Sie das Modell der Geräte mit derselben Funkfrequenz wie Ihr Gateway oder Ihr Display (die Frequenz ist aufgrund gesetzlicher Vorschriften von Land zu Land unterschiedlich).

Hinweise:

(1) Die Angabe „max. Anzahl“ in der folgenden Tabelle bezeichnet die maximale Anzahl desselben Sensormodells oder -typs, die an das WN1820/WN1821 angeschlossen werden können.

(2) Theoretisch könnten alle verschiedenen Sensor-Baureihen (WS68, 69, 80, 85, 90) gleichzeitig an ein Gateway angeschlossen werden, doch aufgrund der Sensorhierarchie (siehe oben) wäre dies nur in wenigen speziellen

Fällen Sinn machen (z. B. WS85 + WS68 (Erfassung von Solardaten über WS68); WS85 oder WS90 + WS69 (Erfassung herkömmlicher Niederschlagsdaten über WS69)).

(3) Bei den Bodenfeuchtesensoren WH51 / WH51L / WH52 kann die Konsole Daten von bis zu 8 Kanälen anzeigen, unterstützt jedoch das Hochladen von Daten aus bis zu 16 Kanälen, die in der Ecowitt-App eingesehen werden können.

Hinweis: Nach einem Stromausfall bleibt die ursprüngliche Anzeigereihenfolge der 8 Kanäle unverändert; nach einem Reset kann sich die Kanalreihenfolge jedoch ändern.

Die Funkempfangsfunktion ist stets aktiviert, um jederzeit Daten von mehreren Sensoren empfangen zu können.

11.1.1 Sensordaten, die auf dem Bildschirm der Konsole angezeigt werden können

Sensormodell	Max. Anzahl	Abbildung	Funktionen
WS90	1		Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit
WS80	1		Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit
Sensormodell	**Max. Anzah**	**Bild**	**Funktionen**

	I		
WS69	1		Außentemperatur & Luftfeuchtigkeit
WN32P	1		Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit
WN32	1		Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit
WN32_EP	1		Temperatur und Luftfeuchtigkeit
WN31	8*		Temperatur und Luftfeuchtigkeit
WN31_EP			Temperatur und Luftfeuchtigkeit
WN30			Temperatur
WN36			Pooltemperatur
WH57	1		Blitzortung

Sensormodell	Max. Anzahl	Bild	Funktionen
WH51	16*		Bodenfeuchte
WH51L			Bodenfeuchte
WH52			Bodenfeuchte
WN34L/S/D	8		Temperatur
WN35	8		Blattnässe
WH45/WH46	1*		CO_2
WH46D			CO_2 (Kohlendioxid)

Tabelle 9

11.1.2 Sensordaten, die ausschließlich in die Ecowitt Weather Cloud hochgeladen werden können

Sensormodell	Max. Stückzahl	Abbildung	Funktionen
WS85	1		Windgeschwindigkeit/-richtung, Niederschlag
WS68	1		Licht, UV, Windgeschwindigkeit/-richtung
WH40	1		Niederschlag
WN20	1		Niederschlag
WH57	1		Blitzortung

WH41/WH43	4		PM2,5
WH55	4		Wasserleckerkennung
LDS01	4		Laser-Abstandssensor

Tabelle 10

Hinweis: *—

Bezieht sich auf die maximale Anzahl von Sensoren in dieser Gruppe
. Jede Kombination, deren Gesamtzahl der genannten Zahl entspricht, ist möglich.

11.2 IoT-Geräte (nur Upload)

Sensor modell	Max. Anzahl	Bild	Funktionen
WFC01	16*		Intelligenter Wasser-Timer
AC1100			Intelligente Steckdose
WFC02			Intelligenter Wasser-Timer

Tabelle 11 IoT-Gerät

Hinweis: *—Siehe oben

11.3 Priorität beim Empfang von Sensordaten

Bitte beachten Sie: Wenn mehr als ein Sensorarray oder ein Regensensor im Gateway für Außentemperatur-, Wind-, Regen- und Solardaten registriert ist, erfolgt die Datenverarbeitung entsprechend der Sensorhierarchie priorisiert und die Daten werden auf die Plattform hochgeladen.

Priorität der Sensor-Arrays: WS85 > WS90 > WS80 > WS68 > WS69.

Priorität des Piezo-Regenmessers: WS85 > WS90

Priorität herkömmlicher Niederschlagssensoren:
WH40 > WN20 > WS69.

12. Garantiehinweise

Wir übernehmen keine Haftung für technische Fehler oder Druckfehler sowie deren Folgen.

Alle Marken und Patente werden anerkannt.

Wir gewähren auf dieses Produkt eine 2-jährige beschränkte Garantie gegen Herstellungsfehler sowie Material- und Verarbeitungsfehler.

Diese beschränkte Garantie beginnt am ursprünglichen Kaufdatum, gilt ausschließlich für gekaufte Produkte und nur für den Erstkäufer dieses Produkts. Um Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen, muss sich der Käufer mit uns in Verbindung setzen, damit wir das Problem ermitteln und die weiteren Schritte festlegen können.

Diese beschränkte Garantie deckt ausschließlich tatsächliche Mängel am Produkt selbst ab und umfasst weder die Kosten für den Ein- oder Ausbau aus einer festen Installation, noch normale Einrichtungs- oder Einstellarbeiten, noch Ansprüche aufgrund falscher Angaben des Verkäufers oder Leistungsabweichungen, die auf installationsbedingte Umstände zurückzuführen sind.

Hersteller: Shenzhen Fine Offset Electronics Co., Ltd. Adresse: 4/F, Block C, JiuJiu Industrial City, Shajing Town, Bezirk Baoan, Stadt Shenzhen, China

13. FCC

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt der Bedingung, dass dieses Gerät keine schädlichen Störungen verursacht (1)

dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden

, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für das Gerät führen.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohngebieten gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen; wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es zu schädlichen Störungen des Funkverkehrs kommen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten.

Sollte dieses Gerät störende Einflüsse auf den Radio- oder Fernsehempfang verursachen,

was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

-- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.

-- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.

-- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis gehört

von dem Gerät, an das der Empfänger angeschlossen ist.

-- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Um die Einhaltung der Richtlinien zur HF-Exposition zu gewährleisten, sollte dieses Gerät mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Strahler und Ihrem Körper installiert und betrieben werden: Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferte Antenne.

IC-Hinweis:

Englisch:

Dieses Gerät enthält lizenzfreie Sender und/oder Empfänger, die den lizenzfreien RSS-Standards von Innovation, Science and Economic Development Canada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.

2. Dieses Gerät muss jegliche Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Französisch:

Der in diesem Gerät enthaltene lizenzfreie Sender/Empfänger entspricht den für lizenzfreie Funkgeräte geltenden CNR-Vorschriften von Innovation, Science and Economic Development Canada. Der Betrieb ist unter den folgenden beiden Bedingungen gestattet:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen;

2. Das Gerät muss alle empfangenen Funkstörungen tolerieren, auch wenn diese den Betrieb beeinträchtigen könnten.

14. Kontakt

14.1 Kundendienst

Probleme mit Bestellungen:
Sollten Sie feststellen, dass bei Ihrer Bestellung von Ecowitt-Produkten Artikel fehlen oder falsch geliefert wurden, wenden Sie sich bitte an den Kundenservice der jeweiligen Plattform, über die Sie das Produkt gekauft haben, um Unterstützung zu erhalten.

Fragen zur Nutzung:
Unser Produkt wird ständig weiterentwickelt und verbessert, insbesondere unsere Online-Dienste und die dazugehörigen Anwendungen. Um die aktuellste Bedienungsanleitung herunterzuladen, weitere Hilfe zu erhalten oder bei Fragen zur Produktnutzung wenden Sie sich bitte an unseren Kundensupport unter

support@ecowitt.com.We. Wir sind bestrebt, Ihnen Unterstützung zu bieten und alle Ihre Anliegen zu klären.

14.2 Bleiben Sie in Kontakt

Stellen Sie Fragen, sehen Sie sich Einrichtungsvideos an und geben Sie Feedback auf unseren Social-Media-Kanälen. Folgen Sie Ecowitt auf Discord, Facebook, YouTube und Twitter.



Copyright © 2026 ecowitt Alle Rechte vorbehalten. DC010526