

PROFESSIONELLE WLAN-WETTERSTATION

Benutzerhandbuch

Modell: HP2551

Vielen Dank für den Kauf dieser professionellen WLAN-Wetterstation! Dieses WLAN-fähige Gerät liefert Ihnen hochgenaue Wetterdaten, die Sie von der Wetterstation an Internet-Wetterportale streamen können.

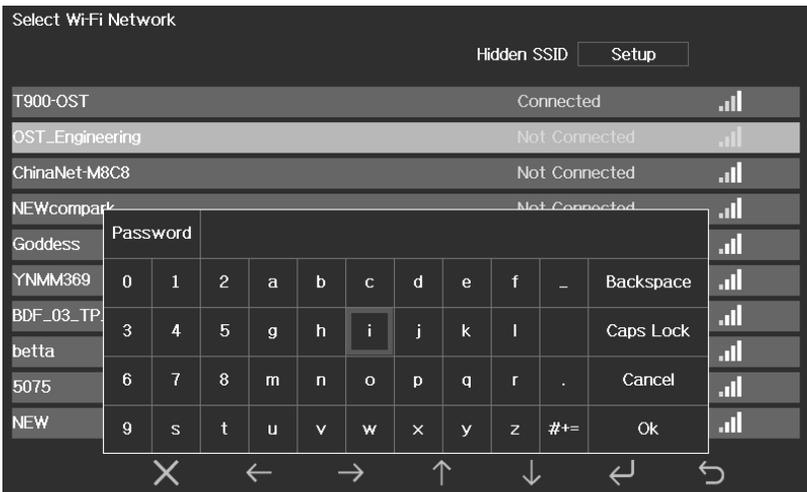
In diesem Benutzerhandbuch finden Sie schrittweise Anleitungen zum Einrichten von Wetterstation und Konsole und zur optimalen Nutzung dieser Wetterstation. Machen Sie sich anhand dieses Benutzerhandbuchs mit Ihrer professionellen Wetterstation vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf.



1 Inhaltsverzeichnis

1 INHALTSVERZEICHNIS	
2 WARNHINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN	
3 ENTPACKEN	
4 ÜBERSICHT	
4.1 ANZEIGENKONSOLE	8
4.2 INNENSENSOR	9
4.3 EIGENSCHAFTEN	9
5 ANLEITUNG FÜR DIE EINRICHTUNG	
5.1 ÜBERPRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION	13
5.2 STANDORTANALYSE	13
5.3 SENSORGEHÄUSEANORDNUNG	15
5.3.1 U-Bolzen und Metallplatte montieren	15
5.3.2 Anbauen der Windfahne	17
5.3.3 Installieren Sie die Windgeschwindigkeitsbecher	17
5.3.4 Einsetzen von Batterien in die Sensorbaugruppe	18
5.3.5 Montiertes Außensensorpaket	19
5.3.6 Reset-Taste und SENDER-LED	22
5.4 EINRICHTUNG DES INNENSENSORS	22
5.5 MEHRKANALIGER TEMPERATUR- UND FEUCHTIGKEITSSENSOR (OPTIONAL)	23
5.5.1 Installation der Batterien	23
5.5.2 Sensorplatzierung	25
5.6 BEWÄHRTE VERFAHREN FÜR DRAHTLOSE KOMMUNIKATION	26
5.7 ANZEIGE DER KONSOLE	29
5.7.1 Initiale Einrichtung der Anzeigenkonsole	31
5.7.2 Schlüsselfunktionen	33
5.7.3 Erklären Sie die Symbole der Hauptschnittstelle	34
5.8 MEHRKANALAUSWAHL UND SCROLL-MODUS	37
5.9 VERLAUFSMODUS	37
5.9.1 MAX./MIN. anzeigen und zurücksetzen	37

5.9.2	Verlaufsaufzeichnungsmodus	39
5.9.3	Grafikmodus	42
5.9.4	Optionaler Sensor-Anzeigemodus	43
5.10	EINSTELLUNGSMODUS	44
5.10.1	Einstellung von Datum und Uhrzeit	46
5.10.2	Zeitformat-Einstellung	48
5.10.3	Datumsformat-Einstellung	48
5.10.4	Einstellung Temperatureinheit	48
5.10.5	Barometrische Einheit	48
5.10.6	Windgeschwindigkeitseinheit	49
5.10.7	Niederschlagseinheit	49
5.10.8	Sonneneinstrahlung Einheit	49
5.10.9	Mehrkanalsensor	49
5.10.10	Einstellung der Hintergrundbeleuchtung	51
5.10.11	Längengrad: Breitengradeinstellung	53
5.10.12	Barometrische Anzeige	54
5.10.13	Regenzeit (Standard: Januar)	54
5.10.14	Speicherintervall (1-240 Minuten wählbar)	55
5.10.15	Wetterserver	55
5.10.16	Konsole mit Ihrem Router verbinden: WLAN-Scan	74



5.10.17	Hintergrund	76
5.11	ALARM-EINSTELLMODUS	77

5.12 KALIBRIERUNGSMODUS	78
5.13 MEHR DAZU	86
5.14 WERKSEINSTELLUNG	90
5.14.1 <i>Innensender neu registrieren</i>	90
5.14.2 <i>Außensender neu registrieren</i>	91
5.14.3 <i>Automatisches Löschen Max/Min</i>	91
5.14.4 <i>Auf Werkseinstellungen zurücksetzen</i>	91
5.14.5 <i>Verlauf löschen</i>	92
5.14.6 <i>Max/Min löschen</i>	92
5.14.7 <i>Backup-Daten</i>	92
5.14.8 <i>Informationen</i>	93
6 WEITERE KONSOLENFUNKTIONEN	
6.1 BEAUFORT-WINDSTÄRKESKALA	94
6.2 WETTERVORHERSAGE	95
6.3 BLITZWARNUNG	96
6.4 ERLÄUTERUNG ZUR WETTERVORHERSAGE UND ZU IHREN GRENZEN	96
6.5 MONDPHASE	97
7 WARTUNG	
8 PROBLEMBEHEBUNG	
9 TECHNISCHE DATEN	
10 GARANTIEINFORMATIONEN	

2 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Warnung:

- Jedes Objekt aus Metall zieht Blitze an. Das gilt auch für den Mast dieser Wetterstation. Stellen Sie die Wetterstation daher auf keinen Fall während eines Gewitters auf.
- Wenn Sie die Wetterstation an ein Haus oder an eine sonstige Konstruktion befestigen möchten, lassen Sie sich von einem zugelassenen Elektriker über ordnungsgemäße Erdung beraten. Ein direkter Blitzeinschlag in den Metallmast kann schwere Schäden am Gebäude verursachen.
- Bei Aufstellen dieser Wetterstation an einen Ort, an dem die Wetterstation über ihr Umfeld herausragt, kann es zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen kommen. Nehmen Sie erste Versuche und Bedienhandlungen möglichst zu ebener Erde und innerhalb eines Gebäudes vor. Installieren Sie die Wetterstation nur an einem klaren, trockenen Tag.

3 Entpacken

Öffnen Sie das Versandpaket der Wetterstation und kontrollieren Sie den Inhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Das Paket muss enthalten:

Men	Beschreibung Artikel
1	Anzeigenkonsole
1	Außensensorbaugruppe, ausgestattet mit: Thermo-Hygrometer/ Regenmesser/ Windmesser/ Windrichtungsgeber/ Sonnen- und UV-Sensor/ Solarpanel
1	Schalen für Windmesser (sind an den Außensensor zu befestigen)
1	Windfahne (zur Befestigung am Außensensorkörper)
1	Innenraum-Sensoreinheit (Temp./Feuchte/Druck)
2	U-Bolzen zur Montage am Ständer
4	Gewindemuttern für U-Bolzen (Größe M6)
1	Metallmontageplatten zur Verwendung mit U-Bolzen
1	Schraubenschlüssel für M6-Schrauben
1	Netzteil
1	Benutzerhandbuch (dieses Handbuch)

Tabelle: Packungsinhalt

Wenn Komponenten in der Verpackung fehlen oder kaputt sind, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um das Problem zu lösen.

Hinweis:Die Batterien für die Außensensorbaugruppe sind **nicht im Lieferumfang enthalten**. Es werden 2 Alkali- oder Lithiumbatterien der Größe AA benötigt (für Regionen mit kälterem Klima werden Lithiumbatterien empfohlen).

Hinweis:Die Konsole arbeitet mit einem Netzteil. Bei dem mitgelieferten Netzteil handelt es sich um ein Schaltnetzteil. Daher kann dieses Netzteil, wenn es sich zu nah an die Konsole befindet, den Funkempfang der Konsole geringfügig stören. Achten Sie daher auf einen Abstand von mindestens 0,5 m (2 Fuß) zwischen Konsole und Netzteil, damit es nicht zu Störungen der Funkübertragung zwischen Konsole und Außensensor kommt.

Hinweis:Die Konsole kann historische Daten auf einer Speicherkarte speichern. Diese Speicherkarte ist **nicht im Lieferumfang enthalten**. Wenn Sie eine verwenden möchten, benötigen Sie eine microSD-Speicherkarte. Die unterstützte maximale Kapazität der Karte beträgt 32 GB (Format: FAT32). Eine 1GB-Karte speichert Daten von mehr als 10 Jahren, sodass Sie keine Karte mit sehr großer Kapazität benötigen. Es gibt auch keine Anforderung an die Geschwindigkeitsklasse dieser Karte, da das Schreiben von Daten selten geschieht und nicht geschwindigkeitskritisch ist.

4 Übersicht

4.1 Anzeigenkonsole

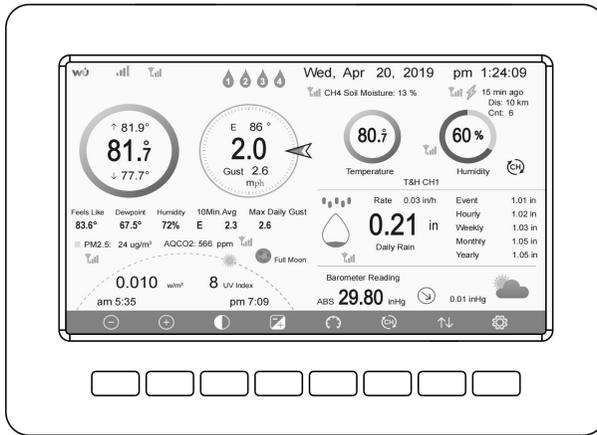


Abbildung 1: Bildschirm der Konsolenanzeige

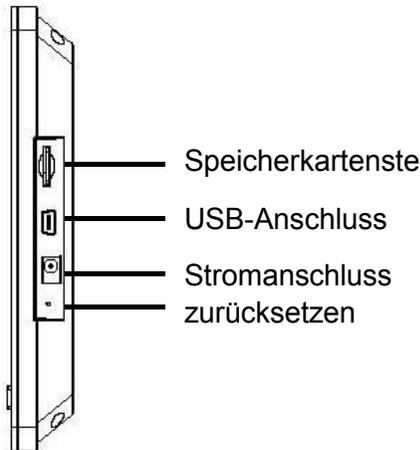


Abbildung 2 Seitenansichten der Konsole anzeigen

Hinweis: Der USB-Anschluss in der Konsole der Wetterstation dient nur zum Firmware-Update, nicht zur Datenkommunikation (USB-Kabel nicht im Lieferumfang enthalten).

Für das Firmware-Update können Sie eine Micro-SD-Karte (max. 32G, Fat 32) verwenden. (SD-Karte nicht im Lieferumfang enthalten).

Firmware-Prozess aktualisieren:

1. Besuchen Sie www.ecowitt.com für verfügbare Aktualisierung
2. Wählen Sie in der Navigationsleiste unter Support Manual & Firmware aus.
3. Suchen Sie „HP2551“ - finden Sie die Firmware-Option und laden Sie sie auf Ihrem Computer herunter
4. Nehmen Sie Ihre Micro-SD-Karte aus der Konsole
5. Ziehen Sie die entpackte Datei(user.bin) unter das Stammverzeichnis Ihrer Micro-SD-Karte.
6. Legen Sie die Karte in die Konsole ein, dann wird die Firmware automatisch aktualisiert.

4.2 Innensensor

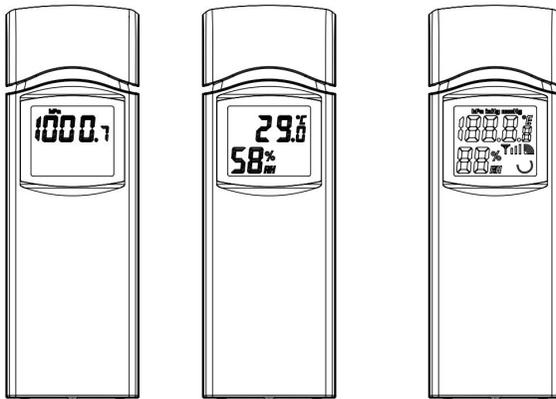


Abbildung 3: Innenraumsensor 2 Anzeigevarianten

Der Innenraumsensor zeigt abwechselnd Innenraumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck an.

4.3 Eigenschaften

- 7" große TFT (hochauflösende) Farbdisplay-Konsole
- Zwei Hintergrund-Themes (dunkel/hell) wählbar

- Innentemperatur, Luftfeuchtigkeit
- Absoluter und relativer Luftdruck
- Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Niederschlag, Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit, Sonneneinstrahlung und UV.
- Berechnet Taupunkt, Windkälte, Wärmeindex, Mondphase und Sonnenuntergangs-/Sonnenaufgangszeit
- Wettervorhersage & Alarm
- Historische Aufzeichnungen der Sensoren und Diagramm direkt auf der Konsole anzeigen
- Sammelt Sensordaten von verschiedenen unterstützten drahtlosen Sensoren.
 - Zusätzliche/optionale Sensoren:
 - Bis zu 8 WH31 Mehrkanal-Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren
 - Oder 8 WN30 Mehrkanal-Temperatursensoren
 - Bis zu 8 WN34-Temperatursensoren
 - Bis zu 4 WH41/WH43 PM2,5 Luftqualitätssensoren
 - Ein WH45 PM2,5/PM10/CO2/Temperatur- und Luftfeuchtigkeits-All-in-1-Sensor
 - Bis zu 8 Bodenfeuchtesensoren WH51
 - Bis zu 4 WH55 Wasserlecksensoren
 - Ein WH57-Blitzsensor
 - Zukünftig zu entwickelnde Sensoren
- Senden von Sensormesswerten als Push-Daten an Wetterportale:
 - <https://www.ecowitt.net>
 - <https://www.wunderground.com>
 - <https://www.weathercloud.com/>
 - <https://www.wow.com>

- Benutzerdefiniertes eigenes Serverdatenhosting möglich, wenn der Serverdatenaustausch entweder mit dem Wunderground- oder dem Ecowitt-Protokoll kompatibel ist.
- Konfiguration der Sensorkalibrierung verwalten.
- Sensor über Sensor-ID verwalten.
- Datenspeicherdienst auf dem Ecowitt-Server: <https://ecowitt.net>
 - Intervall Datenspeicherung:
 - nach Tag: 5 Minuten
 - pro Woche: 30 Minuten
 - nach Monat: 4 Stunden
 - nach Jahr: 1 Tag
 - Stores data for past three months
 - Speichert Daten für das vergangene Jahr in 30-Minuten-Intervallen
 - Speichert Daten für die letzten zwei Jahre in Abständen von 4 Stunden

Hinweis:Die optionalen Sensoren können separat erworben werden. Ausführliche Informationen finden Sie auf unserer Website: <http://www.ecowitt.com>. Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie das Gerätemodell mit dieselben Funkfrequenz wie das Gateway erwerben. (Aus rechtlichen Gründen werden in den verschiedenen Regionen unterschiedliche Funkfrequenzen genutzt.)

Hinweis: Um die optionalen Sensoren mit der HP2551-Konsole zu koppeln, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Platzieren Sie den optionalen Sensor neben der Konsole(halten Sie 5-10 Fuß voneinander entfernt).
2. Legen Sie Batterien auf den Sensor und warten Sie 1-2 Minuten.
3. Prüfen Sie, ob die Konsole die Sensordaten automatisch aufnimmt und auf dem Bildschirm anzeigt.

4. Wenn nicht, drücken Sie das Zahnradsymbol und gehen Sie zur Einrichtungsseite - finden Sie mehr und rufen Sie die Einrichtungsseite auf - suchen Sie die Sensor-ID und rufen Sie die Einrichtungsseite auf.
5. Suchen Sie auf der Seite Sensoren ID-Setup den Sensor, den Sie koppeln möchten - wählen Sie das Feld ID-Nummer und registrieren Sie es.
6. Sobald Sie erfolgreich sind, können Sie zur Hauptschnittstelle zurückkehren, um die Daten zu überprüfen.
7. Wenn Sie die Sensor-ID genau kennen und möchten, dass die Konsole nur diesen Sensor koppelt, können Sie die Sensor-ID eingeben und die Änderung speichern, um sie zu bewirken.

Hilfe

Aufgrund der beständigen Weiterentwicklung unserer Produkte kommt es zu technischen Veränderungen. Dies gilt insbesondere für unsere Onlinedienste und ihre Softwareanwendungen. Um die aktuellsten Anleitungen und hilfreiche Dokumente herunterzuladen, senden Sie bitte eine Mitteilung an support@ecowitt.com bzw. support.eu@ecowitt.net (EU/UK).

5 Anleitung für die Einrichtung

5.1 Überprüfungen vor der Installation

Für den Zusammenbau werden benötigt: ein Kreuzschlitzschraubendreher Phillips (PH0) und ein Schraubenschlüssel (M6, im Lieferumfang).

Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, alle Komponenten der Wetterstation, einschließlich der Konsole, an einem Ort zusammenzubauen, sodass Sie das Gerät einfach auf Funktionalität testen können. Nach Abschluss der Tests stellen Sie die Außensensorbaugruppen am vorgesehenen Ort auf. Beachten Sie jedoch, dass Bewegung während und nach dem Zusammenbau dazu führen kann, dass der Regensensor „fälschlicherweise“ Regen registriert. Es ist daher sehr empfehlenswert, die Konsole erst mit dem Internet zu verbinden, nachdem Sie an der Konsole die ungültigen Messwerte gelöscht haben. Die fehlgeschlagenen Werte können schwer aus Internetdiensten entfernt werden, wenn Sie sie nicht zuerst zurücksetzen.

Achtung:

- Befolgen Sie die vorgeschlagene Reihenfolge für die Installation der Batterien (zuerst der Außensensor, dann die Konsole)
- Achten Sie darauf, dass die Batterien mit der richtigen Polarität (+/-) eingesetzt werden.
- Mischen Sie keine alten und neuen Batterien
- Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien.
- Wenn die Außentemperatur für längere Zeit unter 32°C oder 0°C fallen kann, werden Lithium-basierte Batterien über alkalischen Batterien für das Außensensor-Array vorgeschlagen

5.2 Standortanalyse

Nehmen Sie vor dem Aufstellen der Wetterstation eine Begutachtung des Aufstellorts vor. Beachten Sie Folgendes:

1. Sie müssen den Regenschirm alle paar Monate reinigen und die Batterien alle 2-3 Jahre wechseln. Die Wetterstation muss problemlos zugänglich sein.
2. Vermeiden Sie die Strahlungswärmeübertragung von Gebäuden und Strukturen. Installieren Sie das Sensorarray im Allgemeinen mindestens 5' oder 1,52 m von einem Gebäude, einer Struktur, einem Boden oder einem Dach entfernt.
3. Vermeiden Sie Wind- und Regenhindernisse. Als Faustregel gilt, das Sensorarray mindestens viermal so hoch wie das höchste Hindernis zu installieren. Wenn das Gebäude beispielsweise 20' oder 6,10 m hoch ist und der Befestigungspfosten 6' oder 1,83 m hoch ist, installieren Sie das Sensorarray $4 \times (20 - 6) = 56'$ oder $4 \times (6,1 - 1,83) = 17,08\text{m}$ entfernt.
4. Montieren Sie das Sensorarray im direkten Sonnenlicht für genaue Temperaturmessungen.
5. Die Installation der Wetterstation über Sprinkleranlagen oder anderer unnatürlicher Vegetation kann die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte beeinflussen. Wir empfehlen, das Sensorarray über natürlicher Vegetation zu montieren.
6. Drahtlose Reichweite. Die Funkkommunikation zwischen Empfänger und Sender im freien Feld kann eine Entfernung von bis zu 330 Fuß oder 100 Meter erreichen, vorausgesetzt, es gibt keine störenden Hindernisse wie Gebäude, Bäume, Fahrzeuge und Hochspannungsleitungen. Strukturen aus Metall können von den Funksignalen nicht durchdrungen werden. In den meisten Fällen werden Reichweiten von höchstens 30 m (100 Fuß) erreicht.
7. Funkstörungen. Die Funkverbindung zwischen Sensorbaugruppe und Empfänger kann durch Computer, Radioempfänger, Fernsehempfänger und andere Geräte gestört werden. Das ist bei der Auswahl des Aufstellorts für Sensorbaugruppe und Konsole zu beachten. Stellen Sie sicher, dass Ihre Display-Konsole mindestens fünf Fuß oder 1,52 Meter von einem elektronischen Gerät entfernt ist, um Störungen zu vermeiden.

5.3 Sensorgehäuseanordnung

Siehe Figure 5 zur Positionierung und zum Verständnis aller Teile des Außensensorkpakets, sobald dieses vollständig zusammengebaut ist.

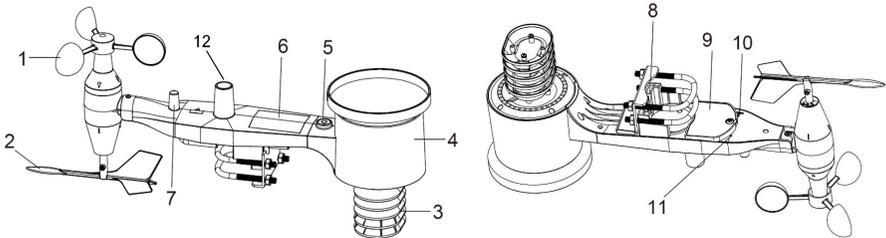


Abbildung 5: Bestandteile der Sensorbaugruppe

1. Windgeschwindigkeitsbecher	7. Antenne
2. Windfahne	8. U-Bolzen
3. Thermo- und Hygrometer-Sensoren	9. Batteriefachabdeckung
4. Regenkollektor	10. Reset-Taste
5. Wasserwaage	11. LED (rot) zur Anzeige der Datenübertragung
6. Solarpanel	12. Lichtsensor und UV-Sensor

Tabelle: Sensorbaugruppe, detaillierte Teile

5.3.1 U-Bolzen und Metallplatte montieren

Die Montage der U-Bolzen, die wiederum zur Befestigung des Sensorkpakets an einer Stange dienen, erfordert die Montage einer mitgelieferten Metallplatte zur Aufnahme der U-Bolzenenden. Die in Figure 6 auf der rechten Seite sichtbare Metallplatte weist vier Löcher auf, durch die die Enden der beiden U-Bolzen hindurchgreifen. Die Platte selbst wird in eine Nut auf der Unterseite des Geräts (gegenüberliegende Seite des Solarmoduls) eingesetzt. Beachten Sie, dass die Platte an einer Seite über eine gerade Kante (die in die Nut eingesetzt wird) und auf der anderen Seite

über eine um 90 Grad abgewinkelte Kante mit Einbuchtung verfügt. (Diese abgewinkelte Kante „erfasst“ den Mast.) Sobald die Metallplatte eingesetzt ist, entfernen Sie die Muttern von den U-Bolzen und setzen Sie beide U-Bolzen durch die entsprechenden Löcher der Metallplatte ein, wie in gezeigt Figure 6 .

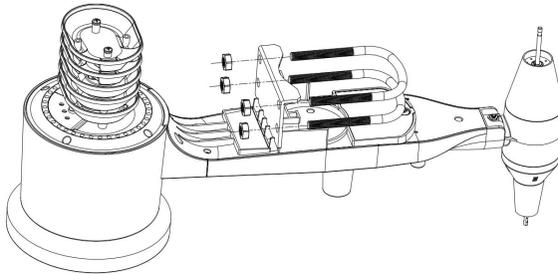


Abbildung 6: Installation des U-Bolzen

Schrauben Sie die Muttern an den Enden der U-Bolzen locker an. Diese werden Sie später bei der Endmontage festziehen. Die Endmontage ist in Figure 7 dargestellt.

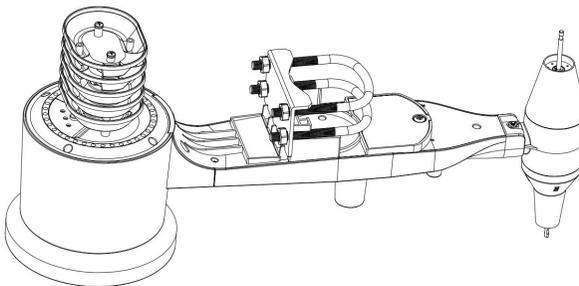


Abbildung 7: U-Bolzen und Muttern verbaut

Platte und Klemmbügel kommen jetzt noch nicht zur Anwendung. Es ist jedoch besser, Platte und Klemmbügel schon jetzt anzubauen. Bei einem späteren Anbau könnten die Windfahne und die Schalen des Windmessers beschädigt werden. Das Anbauen dieser Klemmbügel an die bereits mit Windfahne und Windmesserschalen ausgestattete und daher recht

unhandliche Sensorbaugruppe gestaltet sich recht schwierig und es kann schnell zu Beschädigungen kommen.

5.3.2 Anbauen der Windfahne

Schieben Sie die Windfahne auf die Welle an der Unterseite des Sensorpakets, bis sie nicht mehr weitergeht, wie auf der linken Seite in dargestellt Figure 8 . Ziehen Sie die Sicherungsschraube mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers Phillips (PH0) fest, wie in der Abbildung rechts dargestellt. Die Windfahne darf nicht mehr von der Welle abgezogen werden können. Stellen Sie sicher, dass sich die Windfahne hindernisfrei drehen kann. Die Bewegung der Windfahne hat eine geringe Reibung, was bei der Bereitstellung stetiger Windrichtungsmessungen hilfreich ist.

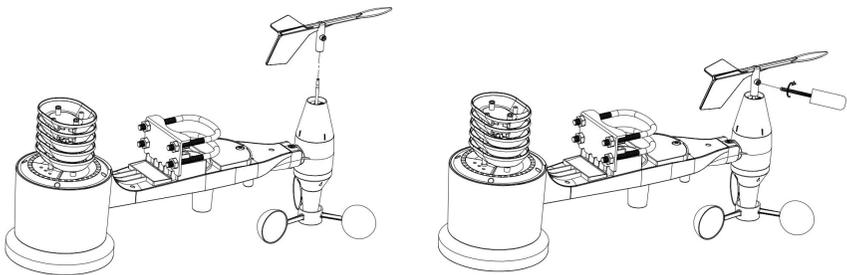


Abbildung 8: Montageplan der Windfahne

5.3.3 Installieren Sie die Windgeschwindigkeitsbecher

Schieben Sie den Windgeschwindigkeitsbecher auf die Welle auf der gegenüberliegenden Seite der Windfahne, wie in Figure 9 auf der linken Seite gezeigt. Ziehen Sie die Sicherungsschraube mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers Phillips (PH0) fest, wie rechts dargestellt. Stellen Sie sicher, dass sich das Schalenkreuz hindernisfrei drehen kann. Beim Drehen des Schalenkreuzes sollte ein gewisses Reibmoment zu spüren sein.

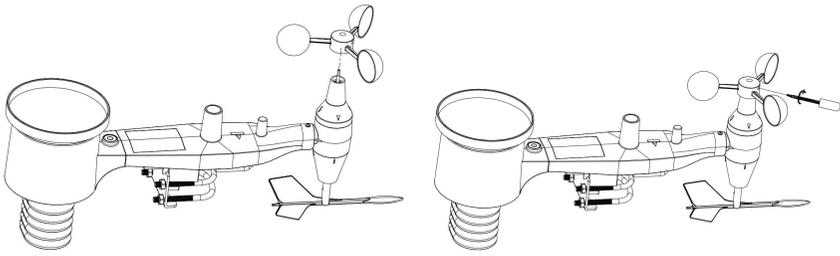


Abbildung 9: Installationsdiagramm der Windgeschwindigkeitsbecher

5.3.4 Einsetzen von Batterien in die Sensorbaugruppe

Öffnen Sie das Batteriefach mit einem Schraubendreher und legen Sie 2 AA-Batterien in das Batteriefach ein. Die LED-Anzeige auf der Rückseite des Sensorgehäuses (Nr. 9) leuchtet vier Sekunden lang auf und blinkt dann einmal alle 16 Sekunden, um die Übertragung der Sensordaten anzuzeigen. Wenn Sie nicht aufgepasst haben, haben Sie die initiale Anzeige verpasst. Sie können jederzeit die Batterien entnehmen und neustarten, aber wenn Sie das Blinken alle 16 Sekunden sehen, sollte alles in Ordnung sein.

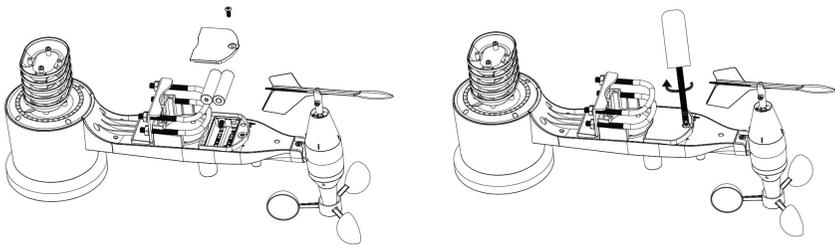


Abbildung 10: Batterieinstallationsdiagramm

Hinweis: Wenn die LED nicht aufleuchtet oder ständig leuchtet, stellen Sie sicher, dass die Batterie richtig und vollständig eingelegt ist, und beginnen Sie gegebenenfalls von vorn. Bringen Sie die Batterien nicht nach hinten an, da sie den Außensensor dauerhaft beschädigen können.

Hinweis: Wir empfehlen Lithium-Batterien für kalte Witterungsbedingungen, aber Alkalibatterien sind für die meisten

Klimazonen ausreichend. Wiederaufladbare Batterien haben niedrigere Spannungen und sollten niemals verwendet werden.

5.3.5 Montiertes Außensensorkpaket

5.3.5.1 Vor dem Befestigen

Bevor Sie mit der in diesem Abschnitt detaillierten Außenmontage fortfahren, möchten Sie ggf. zu den Einstellungsanweisungen in Abschnitt 5.7 und folgende vorspringen, während Sie das montierte Außensensorgepaket in der Nähe behalten (jedoch vorzugsweise nicht näher als 1,5 Meter (5 Fuß) an der Anzeigenkonsole). Dies erleichtert die Fehlersuche sowie erforderliche Anpassungen und verhindert Probleme aufgrund von Entfernung oder Störungen durch die Einrichtung.

Nach Abschluss der Einrichtung und wenn alles funktioniert, kehren Sie für die Außenmontage hierher zurück. Nach der Befestigung des Sensors im Außenbereich auftretende Probleme werden mit großer Wahrscheinlichkeit durch Entfernung, Hindernisse usw. verursacht.

5.3.5.2 Befestigen

Sie können ein Rohr an einer festen Struktur befestigen und dann das Sensorkpaket daran befestigen (siehe Abbildung 11). Die U-Bolzen werden einen Rohrdurchmesser von 1-2 Zoll aufnehmen (Rohr nicht im Lieferumfang enthalten).

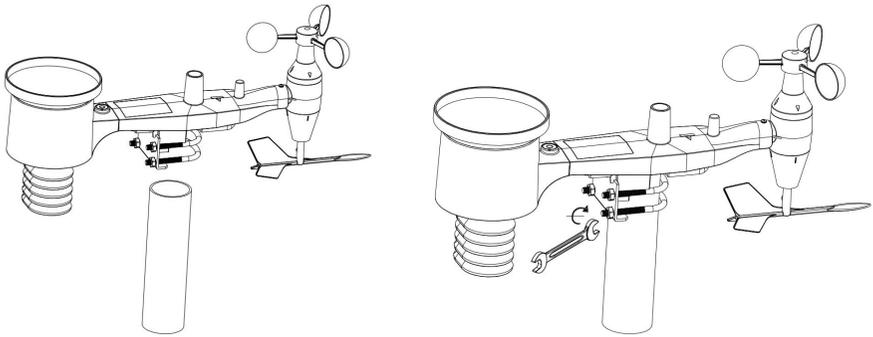


Abbildung 11: Montagediagramm des Sensorbausteins

Stellen Sie sicher, dass das Montagerohr vertikal oder sehr nahe an ihm steht. Verwenden Sie bei Bedarf ein Level.

Setzen Sie nun die Sensorbaugruppe oben auf das vorbereitete Befestigungsrohr auf. Die U-Bolzen sollten locker genug sein, um dies zu ermöglichen, aber die Muttern bei Bedarf lösen. Nach dem Platzieren zieht die Hand alle vier Muttern fest und achtet darauf, dass dies gleichmäßig geschieht. Verwenden Sie noch keinen Schraubenschlüssel!

Jetzt müssen Sie das gesamte Paket in die richtige Richtung ausrichten, indem Sie es nach Bedarf auf dem Montagerohr drehen. Suchen Sie den Pfeil mit der Aufschrift „WEST“, den Sie oben auf dem Sensorpaket direkt neben dem Lichtsensor auf der gegenüberliegenden Seite des Solarmoduls finden. Drehen Sie die gesamte Sensorbaugruppe so, dass der Pfeil in Richtung Westen zeigt. Um eine korrekte Ausrichtung zu erreichen, ist es hilfreich, einen Kompass zu verwenden (viele Handys haben eine Kompassanwendung). Ziehen Sie die Schrauben nach dem Drehen in der richtigen Ausrichtung etwas mehr an (verwenden Sie einen Schraubenschlüssel), um eine weitere Drehung zu verhindern.

Hinweis:Die Orientierung nach WESTEN ist aus zwei Gründen notwendig.

Am wichtigsten ist es, Sonnenkollektor und Lichtsensor in der für die Erfassung von Sonneneinstrahlung und die Aufladung interner Kondensatoren günstigsten Position zu positionieren. Zweitens bewirkt sie, dass die Windrichtung, wie üblich, dem gebührenden

NORDEN entspricht. Diese Orientierung ist für Installationen in der nördlichen Hemisphäre korrekt. Wenn Sie in der südlichen Hemisphäre installieren, ist die richtige Ausrichtung, um die gleiche optimale Positionierung zu erreichen, dass der „WEST“-Pfeil tatsächlich genau nach OSTEN zeigt! Dies hat jedoch den Nebeneffekt, dass der 0-Wert der Windrichtung mit dem Südwert übereinstimmt. Dies muss mithilfe eines 180-Grad-Offsets in den Kalibrierungseinstellungen korrigiert werden (siehe Abschnitt 5.12 Kalibrierungsmodus).

Schauen Sie sich nun die Blasen-Ebene an. Die Blase sollte vollständig innerhalb des roten Kreises sein. Ist dies nicht der Fall, funktionieren Windrichtung, Geschwindigkeit und Regenwerte möglicherweise nicht korrekt oder genau. Montagerohr nach Bedarf einstellen. Wenn sich die Blase in der Nähe, aber nicht ganz innerhalb des Kreises befindet und Sie das Montagerohr nicht einstellen können, müssen Sie möglicherweise mit kleinen Holz- oder schweren Pappscheiben zwischen dem Sensorpaket und der Oberseite des Montagestocks experimentieren, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen (dies erfordert das Lösen der Schrauben und einige Experimente).

Überprüfen Sie zum Schluss unbedingt die Ausrichtung nach Westen und korrigieren Sie bei Notwendigkeit die Ausrichtung. Ziehen Sie die Schraubenmutter nun mithilfe eines Schraubenschlüssels fest. Ziehen Sie das Sensorpaket nicht zu fest an, sondern stellen Sie sicher, dass starker Wind und/oder Regen das Sensorpaket nicht bewegen können.

Hinweis: Wenn Sie die komplette Montage im Innenbereich getestet haben und dann hierher zurückkamen, um Anweisungen zu erhalten und das Sensorpaket im Außenbereich zu montieren, möchten Sie möglicherweise weitere Anpassungen an der Konsole vornehmen. Der Transport von Innen- nach Außenbereich und die Handhabung des Sensors haben wahrscheinlich den Niederschlagssensoreimer ein oder mehrmals „ausgelöst“, und infolgedessen kann die Konsole Regen registriert haben, der nicht wirklich existierte. Sie können Konsolenfunktionen verwenden, um dies aus der Historie zu

löschen. Das ist sehr wichtig, da diese ungültigen Messdaten anderenfalls auch auf den von Ihnen genutzten Wetterportalen erfasst werden.

5.3.6 Reset-Taste und SENDER-LED

Sollte die Sensorbaugruppe keine Daten senden, nehmen Sie ein Rücksetzen der Sensorbaugruppe vor.

Halten Sie die **RESET-TASTE** (siehe 2) mit einer aufgebogenen Büroklammer gedrückt, um einen Reset zu bewirken: Die LED leuchtet auf, während die RESET-TASTE gedrückt wird, und Sie können jetzt loslassen. Figure 1 Die LED sollte dann wie gewohnt weiterlaufen und etwa alle 16 Sekunden blinken.

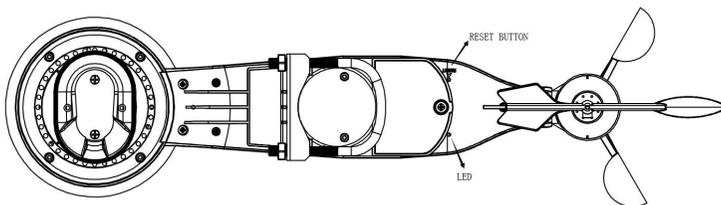


Abbildung 12: Reset-Taste und Sender-LED-Position

5.4 Einrichtung des Innensensors

Hinweis: Um bleibende Schäden zu vermeiden, beachten Sie bitte die Batteriepolartität, bevor Sie die Batterien einsetzen. Betrachtet man Figure 1 3 von links nach rechts, so ist der am weitesten links (oder unten) liegende Akku mit der Klemme + nach unten und der andere Akku mit der Klemme + nach oben zu installieren.

Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung hinten am Sensor, indem Sie sie in Pfeilrichtung schieben. Setzen Sie zwei AA-Batterien wie beschrieben ein und schließen Sie die Batteriefachabdeckung wieder. Schieben Sie sie in die entgegengesetzte Richtung zum Verriegeln.

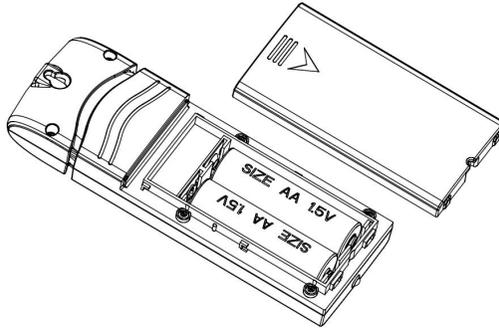


Abbildung 13: Installation der INNENSENSORBATTERIE

5.5 Mehrkanaliger Temperatur- und Feuchtigkeitssensor (optional)

5.5.1 Installation der Batterien

1. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des/der Sender(s), indem Sie die Batteriefachabdeckung nach unten schieben, wie in Figure 14 dargestellt.

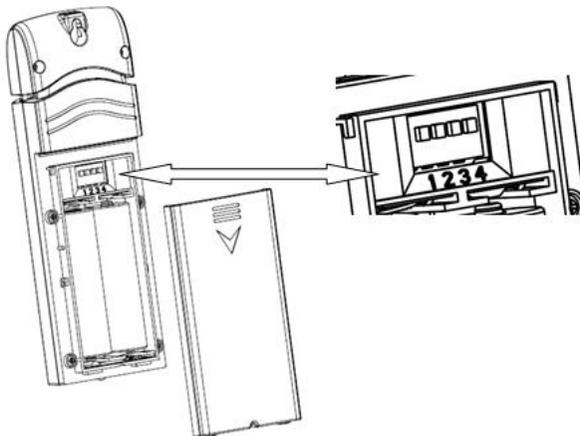


Abbildung 14 Batterieinstallation für Mehrkanalsensor

2. **VOR** dem Einlegen der Batterien müssen die DIP-Schalter an der Innenabdeckung des Transmitterdeckels angebracht werden.

3. **Kanalnummer:** Das Gerät unterstützt bis zu acht Sensoren. Um jede Kanalnummer einzustellen, ändern Sie die Dip-Schalter 1, 2 und 3, wie in beschriebenen Figure 15 .
4. **Temperatureinheiten:** Um die Anzeigeeinheiten des Senders ($^{\circ}\text{F}$ vs. $^{\circ}\text{C}$) zu ändern, wechseln Sie den Dip-Schalter 4, wie in beschriebenen Figure 15 .
- 5.
6. In untere Position schalten. In obere Position schalten.

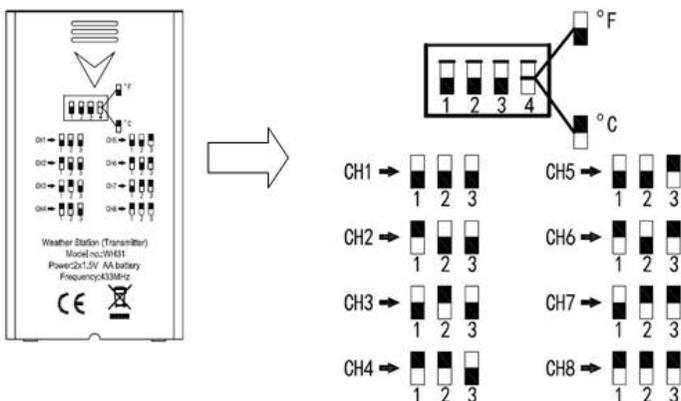


Abbildung 15: DIP-Schalter-Diagramm

7. Setzen Sie zwei AA-Batterien ein.
8. Stellen Sie sicher, dass die korrekte Kanalnummer (CH) und die Temperatureinheiten ($^{\circ}\text{F}$ vs. $^{\circ}\text{C}$) auf dem Display angezeigt werden, wie in Figure 16 dargestellt.

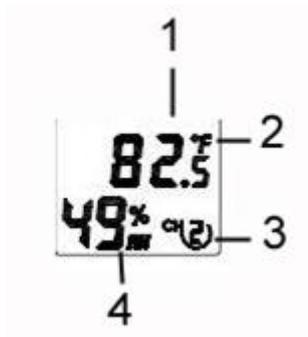


Abbildung 16: Sensor-LCD-Anzeige

- (1) temperatur
- (2) temperatureinheiten (°F vs. °C)
- (3) kanalnummer
- (4) relative Luftfeuchtigkeit

9. Schließen Sie die Batterieabdeckung.

Wiederholen Sie dies für die zusätzlichen Fernsender und überprüfen Sie, ob sich jede Fernbedienung auf einem anderen Kanal befindet.

5.5.2 Sensorplatzierung

Der beste Montageort für den Innenraumsensor ist ein Ort, der niemals direktes Sonnenlicht empfängt, auch nicht durch Fenster. Installieren Sie den Sensor auch nicht an einem Ort, an dem eine nahegelegene Strahlungswärmequelle (Heizkörper, Heizungen usw.) Einfluss auf ihn hat. Direkte Sonneneinstrahlung und Strahlungswärmequellen führen zu ungenauen Temperaturmessungen.

Der Sensor soll Innenbedingungen für die Anzeige auf der Konsole bieten, aber wenn Sie stattdessen lieber eine zweite Quelle für Außenbedingungen haben möchten, können Sie dieses Gerät außerhalb montieren. Das Gerät ist wetterfest, aber abgesehen von den oben genannten Anweisungen zur Platzierung sollten Sie auch versuchen, das Gerät unter der Abdeckung (Blende oder Markise oder ähnliches) zu montieren.

Zum Montieren oder Aufhängen des Geräts an einer Wand oder einem Holzbalken:

- Verwenden Sie eine Schraube oder einen Nagel, um den Fernsensor an der Wand zu befestigen, wie links in Figure 17 gezeigt oder
- Hängen Sie den Fernsensor mit einer Schnur auf, wie rechts in Figure 17 gezeigt.

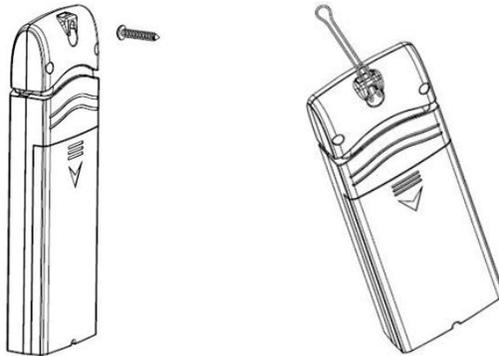


Abbildung 17: Innensensormontage

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Sensor vertikal montiert wurde und nicht auf einer flachen Oberfläche liegt. Dies sichert den optimalen Empfang. Drahtlose Signale werden durch Entfernung, Störung (oder Wetterstationen, drahtlose Telefone, drahtlose Router, TVs und Computerbildschirme) sowie Übertragungsbarrieren wie Wände beeinträchtigt. Allgemein durchdringen drahtlose Signale keine festen Metalle oder Erde (einen Hügel hinunter bspw.).

5.6 Bewährte Verfahren für Drahtlose Kommunikation

Drahtlose (RF) Kommunikation ist empfindlich bei Störungen, Abstand, Wänden und Metallbarrieren. Wir empfehlen die folgenden bewährten Verfahren für eine problemlose drahtlose Kommunikation zwischen den Sensorpaketen und der Konsole:

- **Platzierung des Innensensors:** Der Sensor hat die weiteste Signalreichweite, wenn er vertikal montiert oder aufgehängt wird. Vermeiden Sie es, ihn auf einer flachen Oberfläche hinzulegen.
- **Elektromagnetische Störungen (EMI).** Halten Sie die Konsole mehrere Meter von Computerbildschirmen und Fernsehgeräten entfernt.
- **Funkfrequenzstörungen (RFI).** Wenn Sie über andere Geräte verfügen, die im gleichen Frequenzbereich wie Ihre Innen- und/oder Außensensoren betrieben werden und die Kommunikation zwischen Sensorpaket und Konsole unterbrochen wird, versuchen Sie, diese anderen Geräte zu Zwecken der Problembeseitigung abzuschalten. Ggf. müssen Sie die Sender oder Empfänger neu platzieren, um Störungen zu verhindern und eine zuverlässige Kommunikation aufzubauen. Die von den Sensoren verwendeten Frequenzen sind (je nach Ort): 433, 868 oder 915 MHz (915 MHz für die USA, 868 MHz für Europa, 433 MHz für andere Bereiche).
- **Nenn-Reichweite.** Dieses Gerät hat eine Nennleistung von 90 m (300 Fuß) Sichtlinie (bei idealen Bedingungen; ohne Störungen, Barrieren oder Wände). In den meisten realistischen echten Szenarien, einschließlich ein oder zwei Wänden, beträgt sie jedoch etwa 30 m (100 Fuß).
- **Hindernisse aus Metall.** Die Funkfrequenz dringt nicht durch Metallbarrieren wie Aluminiumfassaden oder Metallwände. Wenn Sie solche Metallbarrieren und Kommunikationsprobleme haben, müssen Sie die Platzierung des Sensorpakets und/oder der Konsole ändern.

Die folgende Tabelle zeigt verschiedene Übertragungsmedien und erwartete Einschränkungen der Signalstärke. Jede „Wand“ bzw. jedes Hindernis verringert den Übertragungsbereich um einen Faktor wie unten gezeigt.

Medium	RF-Signalstärkeneinschränkung
Glas (unbehandelt)	5-15 %
Kunststoffe	10-15 %
Holz	10-40%
Stein	10-40%
Beton	40-80%
Metall	90-100%

Tabelle: RF-Signalstärkeneinschränkung

5.7 Anzeige der Konsole

Siehe Figure 1 8, um die Elemente auf der Bildschirmanzeige der Konsole zu identifizieren.

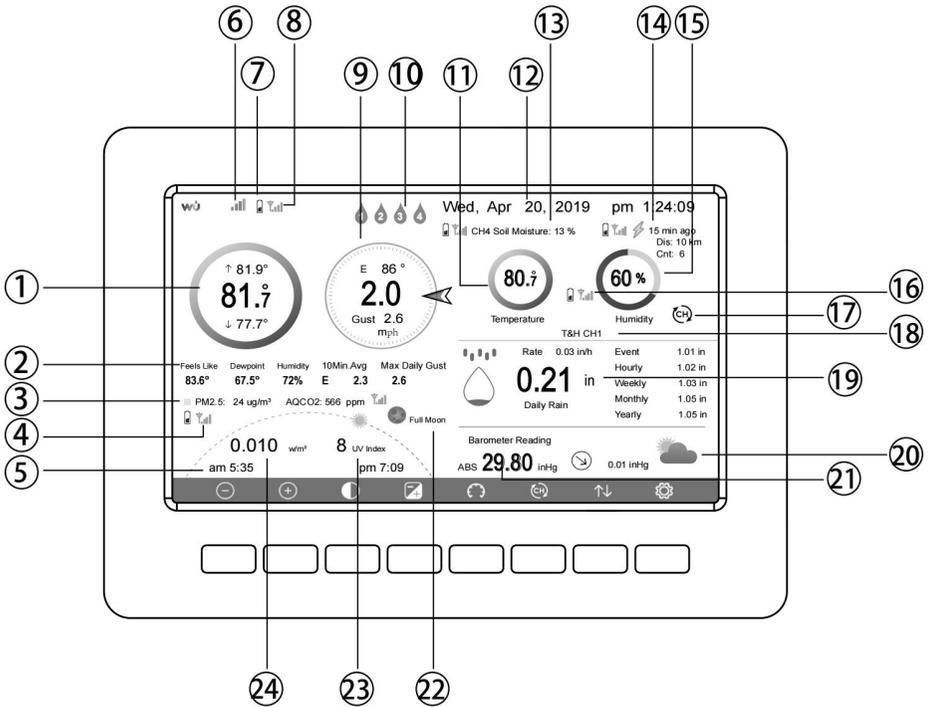


Abbildung 18: Bildschirmaufbau der Konsolenanzeige

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Außentemperatur	13	Bodenfeuchtigkeitssensor (optional Sensor)
2	Draußen fühlt sich an wie/Taupunkt/Luftfeuchtigkeit/10 Min. Durchschnittliche Windrichtung/Maximale tägliche Böe	14	Letzter Blitzschlag erkannt Zeit / Entfernung; Tageszählung (optionaler Sensor)
3	Anzeige des Zyklus des Partikelerkennungssensors WH41/WH43/WH45(optionaler Sensor)	15	Luftfeuchtigkeit innen
4	HF-Signalleiste für PM2.5-Sensor (optionaler Sensor)	16	HF-Signalleiste für Mehrkanal-Temperatur- und Feuchtigkeitssensor (optionaler Sensor)
5	Sonnenaufgangs-/Sonnenuntergangszeit	17	Symbol für die Zyklusanzeige des Mehrkanal-Temperatur- und Feuchtigkeitssensors (optionaler Sensor)
6	WLAN-Signalleiste	18	Mehrkanaliger Temperatur- und Feuchtigkeitssensor Kanalnummer (optionaler Sensor)
7	Anzeige für niedrige Batterieleistung für jeden Sensor	19	Regenfall täglich/Veranstaltung/stündlich /wöchentlich/ monatlich/jährlich
8	HF-SIGNALLEISTE für eine AUSSENFÜHL	20	Wettervorhersage
9	Windrichtung/Windgeschwindigkeit/Böen	21	ABS/REL BAROMETER

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
10	Mehrkanaliger Wasserlecksensor (optional Sensor)	22	Mondphase
11	Innentemperatur	23	UV
12	Datum und Uhrzeit	24	Sonneneinstrahlung

Tabelle: Detaillierte Teile des Anzeigenkonsole

Hinweis: Wenn Sie den optionalen Wasserlecksensor WH55 gekauft haben,

überprüfen Sie die folgenden Anweisungen für die Anzeigefarbe:

- Grün - normal
- Rot und Blitz - undicht
- Gelb - Alarm bei schwacher Batterie
- Orange - Offline über 10 Minuten

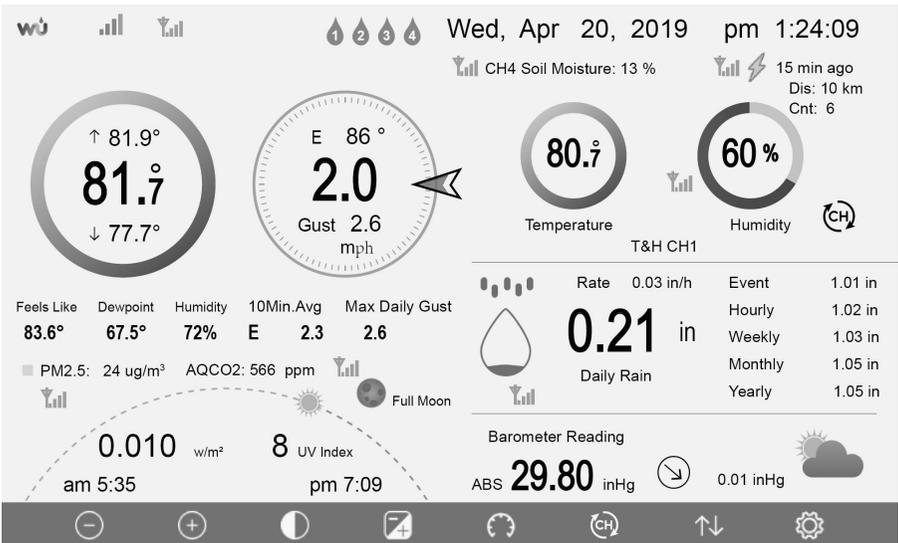
Wenn Sie den optionalen WH34 Temperatursensor gekauft haben, überprüfen und sehen Sie ihn bitte im Anzeigemodus des optionalen Sensors an. Weil der WH34-Temperatursensor nicht auf dem Hauptbildschirm der Konsole angezeigt wird.

5.7.1 Initiale Einrichtung der Anzeigenkonsole

Sofort nach Einschalten (Installation des Stromadapters) wird die Anzeige des Geräts eingeschaltet und das Gerät beginnt mit der Suche nach dem Empfang der Innen- und Außensensordaten. Dies kann bis zu 3 Minuten dauern.



Dunkles Hintergrunddisplay



Helles Hintergrunddisplay

Hinweis: Die Anzeige der Sonnenauf-/untergangszeit funktioniert nur richtig, wenn die GEO-Position korrekt eingerichtet wurde. Die Geo-Einrichtung kann im Setup-Menü durchgeführt werden.

5.7.2 Schlüsselfunktionen

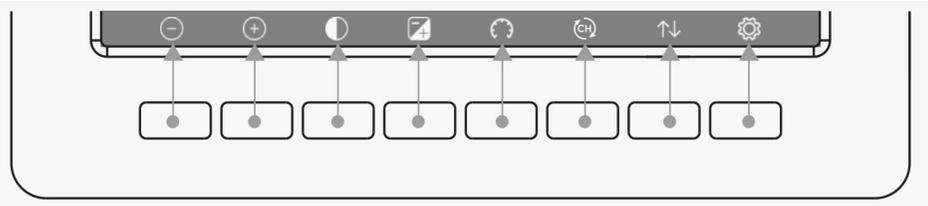


Abbildung 19: Tasten rund um das Display

Es gibt unten an der Anzeigenkonsole acht Tasten. Die folgende Tabelle erklärt kurz die Funktion dieser Tasten.

Sym bol	Beschreibung
	Helligkeitssteuertaste Drücken Sie diese Taste, um die Helligkeit zu verringern
	Helligkeitssteuertaste Drücken Sie diese Taste, um die Helligkeit zu erhöhen
	Taste Hintergrundbeleuchtung Ein/Aus Drücken Sie diese Taste, um die Hintergrundbeleuchtung ein-/auszuschalten
	Hintergrund-Taste Drücken Sie diese Taste, um zwischen dunkler Hintergrundanzeige und heller Hintergrundanzeige zu wählen
	Druckanzeigetaste Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige zwischen Absolutdruck und Relativdruck zu wählen.

	<p>Kanaltaste Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige zwischen Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit, Mehrkanaltemperatur und Luftfeuchtigkeit umzuschalten und scrollen Sie automatisch</p>
	<p>Verlaufstaste Drücken Sie diese Taste einmal, um die Max/Min-Aufzeichnung anzuzeigen. Drücken Sie zweimal, um den Verlaufsmodus aufzurufen. Drücken Sie dreimal, um den Graph-Modus aufzurufen. Drücken Sie viermal, um den Anzeigemodus für optionale Sensoren aufzurufen.</p>
	<p>Einstelltaste Drücken Sie diese Taste, um den Einstellungsmodus aufzurufen</p>

Tabelle: Konsolentasten

5.7.3 Erklären Sie die Symbole der Hauptschnittstelle

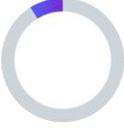
5.7.3.1 Temperatursymbol

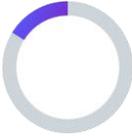
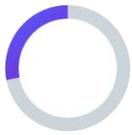
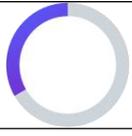
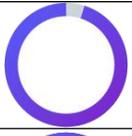
Temperaturbereich (degF)	Farbring	Temperaturbereich (degF)	Farbring
< -10		50–60	
-10 bis 0		60–70	

0 bis 10		70–80	
10–20		80–90	
20–30		90–100	
30–40		100–110	
40–50		> 110	

Hinweis: Bitte beachten Sie das Online-Handbuch für bunte Anzeigen.

5.7.3.2 Feuchtigkeitssymbol

Luftfeuchtigkeitsbereich (%)	Farbring	Luftfeuchtigkeitsbereich (%)	Farbring
0%, kein Signal oder Bindestriche		50 bis 60	
1 bis 10		60 bis 70	

10 bis 20		70 bis 80	
20 bis 30		80 bis 90	
30 bis 40		90 bis 99	
40 bis 50		100%	

5.7.3.3 Aktuelle Windrichtungsanzeige  , 10-minütige durchschnittliche Windrichtungsanzeige .

5.7.3.4 Stündliches Regensymbol

Stündlicher Regen (in)	Symbol	Stündlicher Regen (in)	Farbring
0,0		0,6 bis 0,8	
0 bis 0,2		0,8 bis 1	
0,2 bis 0,4		1 bis 1,2	

0,4 bis 0,6		1,2 bis 1,4	
-------------	--	-------------	--

5.8 Mehrkanalauswahl und Scroll-Modus

Der Mehrkanalsensor ist ein optionaler Sensor, der nicht im Lieferumfang enthalten ist. Wenn Sie mehrere drahtlose Sensoren haben, drücken Sie im

normalen Modus die Taste , um die Anzeige in der Reihenfolge Indoor, ch1, ch2...ch8, Scroll-Display umzuschalten. Bitte beachten Sie, wenn nur CH2 empfangen wird, überspringt das Gerät CH1 und schaltet nur zwischen Innen- und bereits bekannten Sensoren um.

Im Bildlaufanzeigemodus wird das Bildlaufsymbol  neben der Luftfeuchtigkeit im Innenbereich angezeigt und alle 5 Sekunden.

Hinweis: Bei Mehrkanalsensoren werden die Verlaufsdaten auf einer SD-Karte(nicht im Lieferumfang enthalten) gespeichert.

5.9 Verlaufsmodus

5.9.1 MAX./MIN. anzeigen und zurücksetzen

Drücken Sie im normalen Display einmal die Taste , um Minimal- und Maximalwerte anzuzeigen und zurückzusetzen.

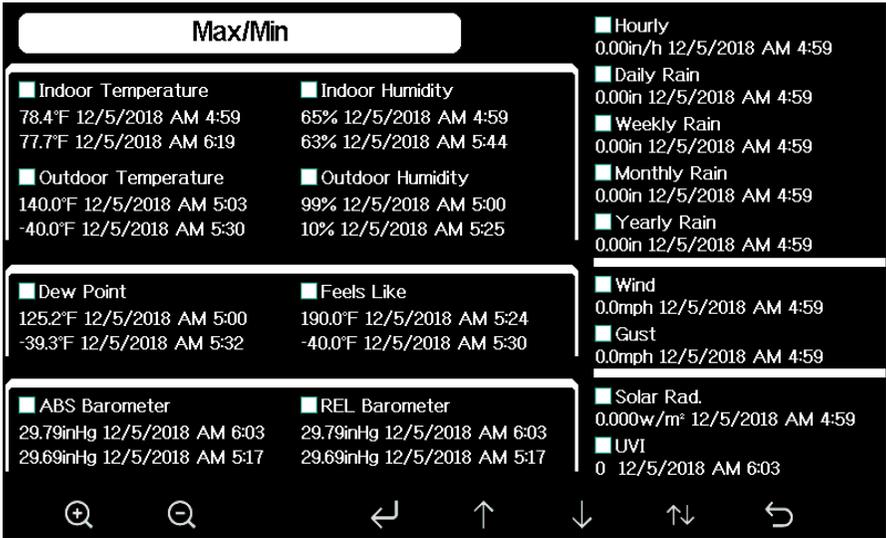


Abbildung 20: Max/Min Bildschirm

Symbol	Beschreibung
	<p>Auswahltaste</p> <p>Drücken Sie diese Taste, um die Wetter-Max/MIN-AUFZEICHNUNG auszuwählen, die gelöscht werden muss</p>
	<p>Auswahltaste</p> <p>Drücken Sie diese Taste, um die Wetter-Max/MIN-AUFZEICHNUNG auszuwählen, die gelöscht werden muss</p>
	<p>Eingabetaste</p> <p>Drücken Sie diese Taste, während der gewünschte Wetter-Max/Min-Datensatz ausgewählt ist, um das Meldungsfeld „Max/Min-Datensatz löschen?“ aufzurufen.</p> <p>Drücken Sie die Taste  oder die Taste , um JA oder Nein auszuwählen. Drücken Sie die Taste  oder die Taste , um die Auswahl zu bestätigen.</p>

	Pfeiltaste nach oben Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Abwärtspfeiltaste Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Verlaufstaste Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige der Verlaufsdaten auszuwählen.
	Zurück-Taste Drücken Sie diese Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurückzukehren

5.9.2 Verlaufsauzeichnungsmodus

Drücken Sie im normalen Display zweimal die Taste  , um den Verlaufsauzeichnungsmodus aufzurufen.

No	Time	Indoor Temperature (°F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (°F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (°F)	Feels Like (°F)	Wind (mph)
2689	12/5/2018 AM 6:40	77.7	65	68.9	47	47.8	68.9	2.5
2690	12/5/2018 AM 6:45	77.7	65	68.9	47	47.8	68.9	2.5
2691	12/5/2018 AM 6:50	77.7	65	68.9	47	47.8	68.9	2.2
2692	12/5/2018 AM 2:40	77.9	65	68.9	47	47.8	68.9	2.5
2693	12/5/2018 AM 2:45	77.9	65	68.9	47	47.8	68.9	2.2
2694	12/5/2018 AM 2:50	77.9	65	68.9	47	47.8	68.9	2.2
2695	12/5/2018 AM 2:55	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2696	12/5/2018 AM 3:00	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2697	12/5/2018 AM 3:05	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2698	12/5/2018 AM 3:10	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2699	12/5/2018 AM 3:15	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.7
2700	12/5/2018 AM 3:20	77.9	64	68.9	46	47.3	68.9	2.5
2701	12/5/2018 AM 3:25	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2702	12/5/2018 AM 3:30	78.1	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2703	12/5/2018 AM 3:35	78.6	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2704	12/5/2018 AM 3:40	78.6	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2

Abbildung 21: Verlaufsdatensatzbildschirm

Symbol	Beschreibung
	Dateiauswahl taste Drücken Sie diese Taste, um den gesamten Verlaufsdatensatz zu löschen
	Seitenauswahl taste Drücken Sie diese Taste, um eine bestimmte Seite der Verlaufsdaten aufzurufen. Jede Seite enthält 16 Sätze an Daten.
	Nach links scrollen-Taste Drücken Sie diese Taste, um die linke Seite des scrollbaren Bereichs anzuzeigen.
	Nach rechts scrollen-Taste Drücken Sie diese Taste, um die rechte Seite des scrollbaren Bereichs anzuzeigen.
	Seitenaufwärtstaste Drücken Sie diese Taste, um die angezeigte Seite nach oben zu scrollen
	Abwärtstaste Drücken Sie diese Taste, um die angezeigte Seite nach unten zu scrollen
	Verlaufstaste Drücken Sie diese Taste, um die Max/Min-Aufzeichnung oder den Verlauf auszuwählen.
	Zurück-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren

Drücken Sie im Verlaufsauzeichnungsmodus die Taste , um das

Meldungsfeld aufzurufen: „Den Verlaufsdatensatz löschen?“ Drücken Sie „Ja“, um alle auf der Konsole gespeicherten Verlaufsdatensätze zu löschen.

Drücken Sie  oder , um zum Verlaufsauftzeichnungsmodus zurückzukehren.

No	Time	Indoor Temperature (°F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (°F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (°F)	Feels Like (°F)	Wind (mph)
2721	12/5/2018 AM 5:13	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 5:18	78.4	65	59.0	73	50.4	59.0	0.0
2723	12/5/2018 AM 5:23	78.4	65	87.8	89	84.2	111.7	0.0
2724	12/5/2018 AM 5:28				19	69.8	123.8	0.0
2725	12/5/2018 AM 5:33				39	-39.3	-22.0	0.0
2726	12/5/2018 AM 5:38				58	0.1	12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 5:43				74	33.4	41.0	0.0
2728	12/5/2018 AM 5:48				95	77.2	78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 5:52				24	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 5:57				42	--	-36.4	0.0

 Clear the history record?

Abbildung 22: Bildschirm Verlaufsauftzeichnung löschen

Drücken Sie im Verlaufsauftzeichnungsmodus die Taste , um den Seitenauswahlmodus aufzurufen:

No	Time	Indoor Temperature (°F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (°F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (°F)	Feels Like (°F)	Wind (mph)
2721	12/5/2018 AM 5:13	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 5:18	78.4	65	59.0	73	50.4	59.0	0.0
2723	12/5/2018 AM 5:23	78.4	65	87.8	89	84.2	111.7	0.0
2724	12/5/2018 AM 5:28	78.4	65	123.8	19	69.8	123.8	0.0
2725	12/5/2018 AM 5:33				39	-39.3	-22.0	0.0
2726	12/5/2018 AM 5:38				58	0.1	12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 5:43				74	33.4	41.0	0.0
2728	12/5/2018 AM 5:48				95	77.2	78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 5:52				124	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 5:57				142	--	-36.4	0.0
2731	12/5/2018 AM 6:24	77.4	64	-4.0	71	-11.2	-4.0	0.0

View data on page 1 to 171

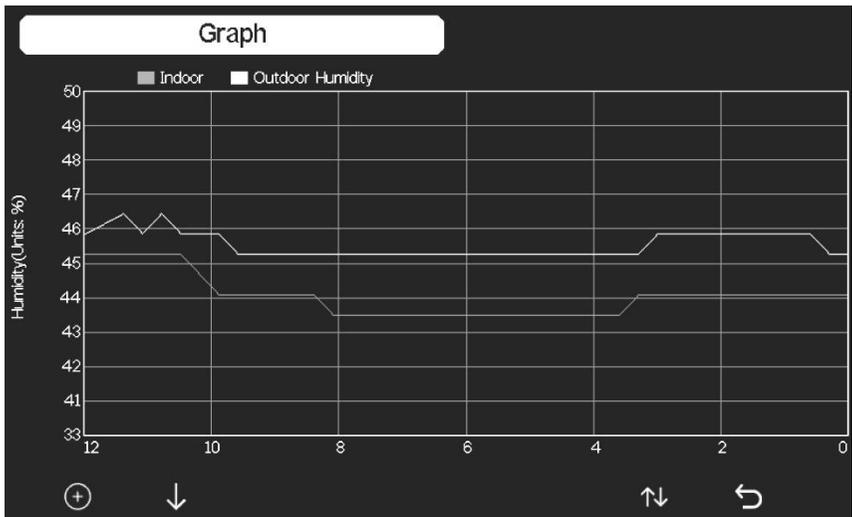
00171

Abbildung 23: Anzeigen einer bestimmten Seite des VerlaufsBildschirms

Drücken Sie  oder , um eine Ziffer in einer Zahl auszuwählen; drücken Sie  oder , um die Zahl zu ändern. Drücken Sie  oder , um das aktivierte Optionsfeld zu ändern, schalten Sie OK oder Abbrechen ein und drücken Sie dann  oder  key to confirm.

5.9.3 Grafikmodus

Drücken Sie im Verlaufszeichnungsmodus einmal die Taste , um in den Grafikmodus zu gelangen.



Drücken Sie , um die Datenanzeige vom 24.12.48/72H zu verschieben.

Drücken Sie , um das Diagramm der folgenden Daten anzuzeigen:

- Luftfeuchtigkeit innen/außen
- Taupunkt und gefühlte Temperatur
- Temperatur innen/außen
- Windgeschwindigkeit und Böen
- Windrichtung
- UVI
- Sonneneinstrahlung
- Stündliche und tägliche Niederschläge
- Barometer(relativ und absolut)

5.9.4 Optionaler Sensor-Anzeigemodus

Um die vollständige Anzeige der Mehrkanalsensoren anzuzeigen, können Sie dies tun:

Drücken Sie im Diagrammmodus einmal die Taste  , um den optionalen Sensoranzeigemodus aufzurufen.

CH1 27.1°C 67%	CH2 27.2°C 67%	CH3 27.3°C 66%	CH4 27.3°C 66%	CH5 27.1°C 67%	CH6 27.4°C 67%	CH7 27.3°C 66%	CH8 27.3°C 66%
Soil CH1 0%	Soil CH2 0%	Soil CH3 0%	Soil CH4 0%	Soil CH5 0%	Soil CH6 0%	Soil CH7 0%	Soil CH8 32%
PM2.5 CH2 29ug/m³ Moderate AQI 24H 87 68	PM2.5 CH3 31ug/m³ Moderate AQI 24H 91 93	Water CH2 Normal	Water CH4 Normal	Lightning 20 min ago Dis Cnt 20km 5			

Hinweis: Kanalnamen können auf dieser Seite bearbeitet werden.

5.10 Einstellungsmodus

Drücken Sie im normalen Display die Taste  , um den Einstellungsmodus aufzurufen. Sie können den folgenden Untermodus auswählen, indem Sie die Taste 



Abbildung 24: Setup-Menübildschirm

Symbol	Beschreibung
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen, oder scrollen Sie den Wert
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
	Pfeiltaste nach oben Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Abwärtspfeiltaste Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu

	ändern
	Einstell-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Einstellungsuntermodus auszuwählen
	Zurück-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren

5.10.1 Einstellung von Datum und Uhrzeit

Drücken Sie im Menüeinstellungsmodus die Taste  , um das Feld Datum und Uhrzeit einzustellen; drücken Sie die Taste  oder  , um den Datums- und Uhrzeiteinstellungsmodus aufzurufen:

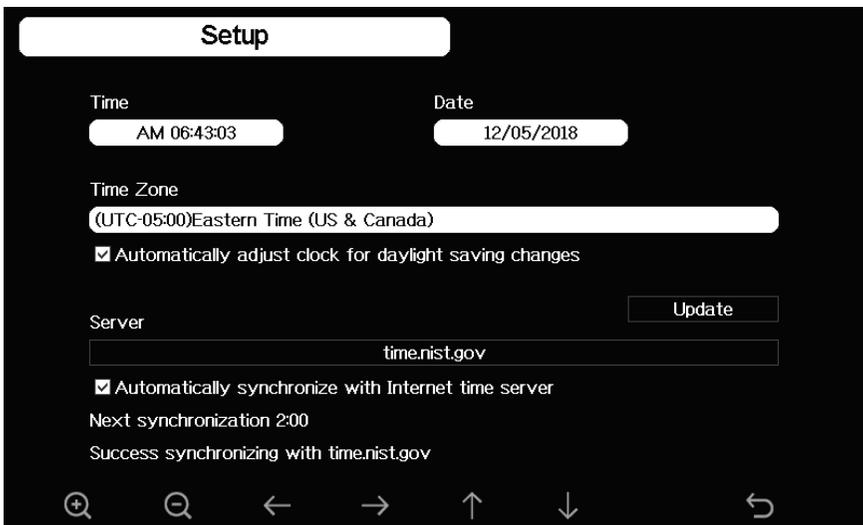


Abbildung 25: Zeit- und Datumseinstellungsbildschirm

- 1) Zeiteinstellung (Stunde/Minute/Sekunde)

Drücken Sie die Taste , um das Zeiteinstellungsfeld auszuwählen, und die Stundenzahl wird rot; drücken Sie die Taste  oder , um die Stundeneinstellung zu ändern. Drücken Sie , um die Minute einzustellen, die Minutenziffer wird rot, drücken Sie die Taste  oder , um die Minuteneinstellung zu ändern. Drücken Sie , um die Sekunde einzustellen, und die zweite Ziffer wird rot, drücken Sie die Taste  oder , um die zweite Einstellung zu ändern

2) Datumseinstellung

Drücken Sie die Taste , um das Datumseinstellungsfeld auszuwählen, die Tagesziffer im Fokus wird rot; drücken Sie die Taste  oder , um die Tageseinstellung zu ändern. Drücken Sie , um den Monat einzustellen, dann wird die Monatsziffer rot; drücken Sie die Taste  oder , um die Monateinstellung zu ändern. Drücken Sie , um das Jahr einzustellen, die Jahresziffer im Fokus wird rot; drücken Sie die Taste  oder , um die Jahreseinstellung zu ändern

3) Zeitzoneneinstellung

Drücken Sie die Taste , um das Zeitzoneneinstellungsfeld auszuwählen; drücken Sie die Taste  oder , um die Zeitzoneneinstellung zu

ändern. Drücken Sie die Taste , um das Feld Aktualisieren auszuwählen; drücken Sie die Taste  oder , um die Uhrzeit sofort zu aktualisieren.

4) Automatische Synchronisierung mit dem Internet-Zeitserver

Der Zeitserver ist time.nist.gov. Drücken Sie die Taste  oder , um „Automatisch mit dem Internet-Zeitserver synchronisieren“ anzukreuzen und drücken Sie „Update“, um sofort mit dem Zeitserver zu synchronisieren. Die Konsolenzeit wird um 2:01 Uhr automatisch aktualisiert, wenn ein Internetzugang möglich ist.

5.10.2 Zeitformat-Einstellung

Drücken Sie , um das Zeitformat zwischen Stunde: Minute: Sekunde (h:mm:ss), Stunde: Minute: Sekunde AM (h:mm:ss AM) und AM Stunde: Minute: Sekunde (AM h:mm:ss) zu ändern.

5.10.3 Datumsformat-Einstellung

Drücken Sie , um das Zeitformat zwischen TT-MM-JJJJ, JJJJ-MM-TT und MM-TT-JJJJ zu ändern

5.10.4 Einstellung Temperatureinheit

Drücken Sie , um die Temperatureinheiten zwischen °F und °C zu ändern.

5.10.5 Barometrische Einheit

Drücken Sie , um die Temperatureinheiten zwischen in Hg, mmHg und hPa zu ändern

5.10.6 Windgeschwindigkeitseinheit

Drücken Sie , um die Windgeschwindigkeitseinheiten zwischen mph, bft (Beaufort-Skala), ft/s, m/s, km/h und Knoten zu ändern.

5.10.7 Niederschlagseinheit

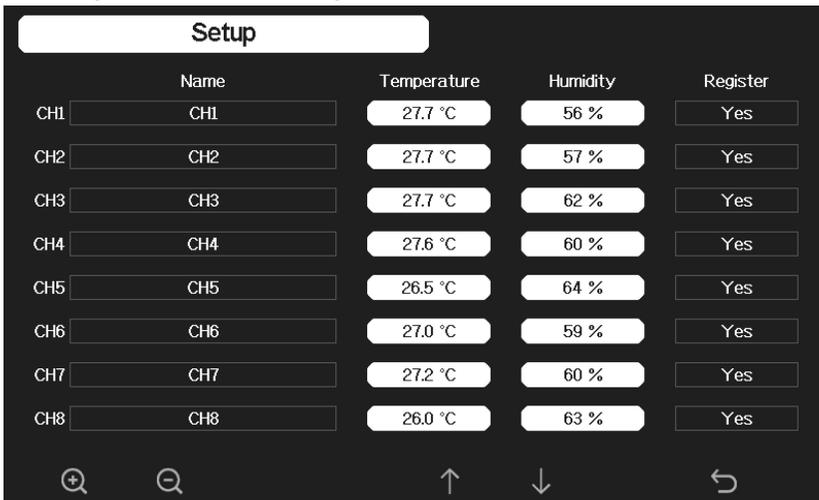
Drücken Sie , um die Niederschlagseinheiten zwischen in und mm zu ändern

5.10.8 Sonneneinstrahlung Einheit

Drücken Sie , um die Maßeinheiten der Sonneneinstrahlung zwischen W/m², Lux und fc zu ändern.

5.10.9 Mehrkanalsensor

Im Einrichtungsbildschirm des Mehrkanalsensors können Sie den Sensor umbenennen oder den Sensor erneut registrieren, während der Sensor die Verbindung zur Konsolenanzeige verloren hat.



	Name	Temperature	Humidity	Register
CH1	CH1	27.7 °C	56 %	Yes
CH2	CH2	27.7 °C	57 %	Yes
CH3	CH3	27.7 °C	62 %	Yes
CH4	CH4	27.6 °C	60 %	Yes
CH5	CH5	26.5 °C	64 %	Yes
CH6	CH6	27.0 °C	59 %	Yes
CH7	CH7	27.2 °C	60 %	Yes
CH8	CH8	26.0 °C	63 %	Yes

Abbildung 26: Einrichtungsbildschirm Mehrkanalsensor

Drücken Sie  oder , um das Einstellungsfeld Name auszuwählen, der Name im Fokus wird grün, drücken Sie  oder , um die Tastatur aufzurufen und den Sensornamen einzugeben. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen auszuwählen. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

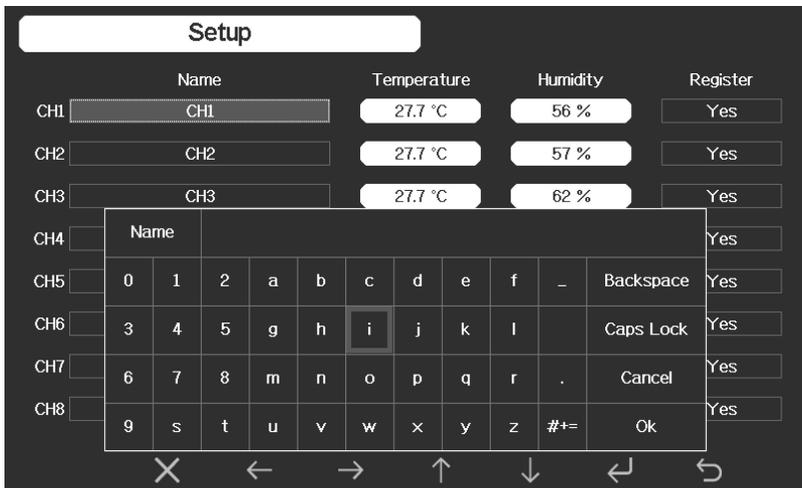
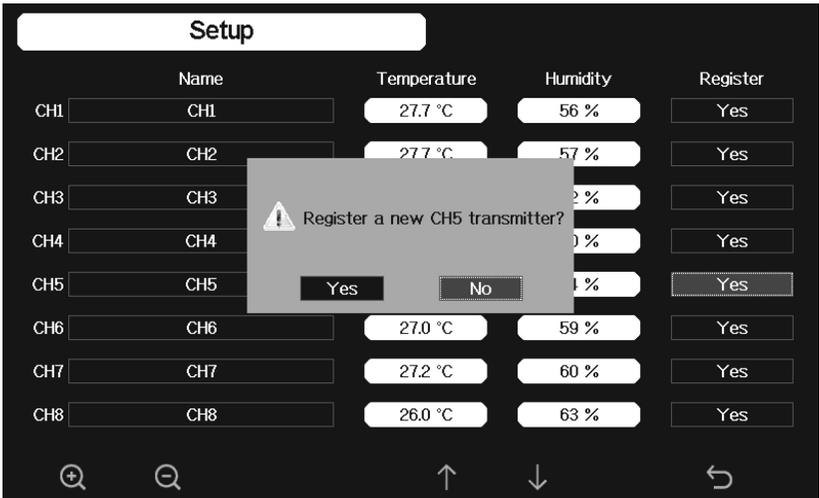


Abbildung 27: Sensorbildschirm umbenennen

Drücken Sie  oder , um das Feld Register Setting auszuwählen; drücken Sie  oder , um den ausgewählten Sensor zu registrieren



5.10.10 Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie im Menü-Einstellungsmodus die Taste , um das Feld Hintergrundbeleuchtung-Setup auszuwählen; drücken Sie die Taste  oder , um den Hintergrundbeleuchtung-Setup-Modus aufzurufen:

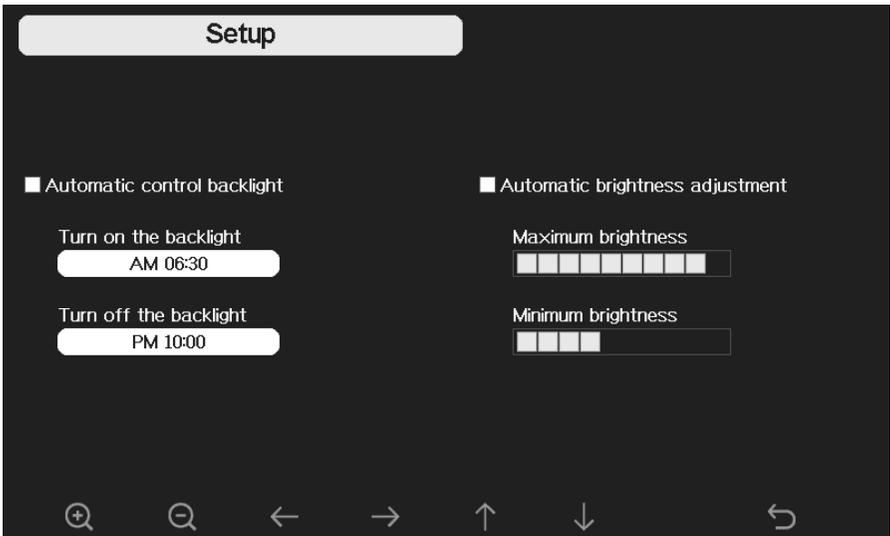


Abbildung 28: Hintergrundbeleuchtungseinstellbildschirm

Automatische Hintergrundbeleuchtung: Wählen Sie diese Option, die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch entsprechend der eingestellten Zeit ein und aus

Hintergrundbeleuchtung einschalten: Stellen Sie die Zeit zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung ein

Hintergrundbeleuchtung ausschalten: Stellen Sie die Zeit zum Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung ein

Automatische Helligkeitsanpassung: Wählen Sie diese Option, die Helligkeit ändert sich entsprechend der vom Außensensor gemessenen Lichtintensität

Maximale Helligkeit: Stellen Sie die maximale Helligkeit ein, während es die höchste Lichtintensität ist

Minimale Helligkeit: Stellen Sie die minimale Helligkeit ein, während es die schwächste Lichtintensität ist

Symbol	Beschreibung
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen, oder scrollen Sie den Wert
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.

	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
	Pfeiltaste nach oben Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Abwärtspfeiltaste Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Zurück-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren

Wenn die automatische Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung eingestellt wurde, können Sie die Taste  drücken, um die Hintergrundbeleuchtung innerhalb der Einschaltzeit auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung wird beim nächsten Einschalten automatisch wieder eingeschaltet. Sie können eine beliebige Taste drücken, um die Hintergrundbeleuchtung für 60s innerhalb der Ausschaltzeit einzuschalten

5.10.11 Längengrad: Breitengradeinstellung

Drücken Sie im Menü-Einstellungsmodus die Taste , um die Länge auszuwählen : Breitengrad-Setup-Feld; drücken Sie  oder , um den Breitengrad-Setup-Modus aufzurufen:

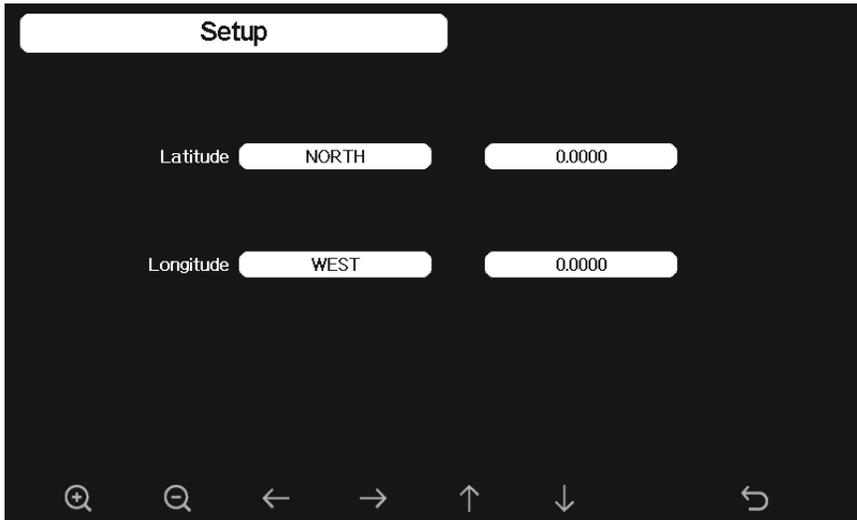


Abbildung 29: Bildschirm für Längen- und Breitengradeneinstellung

Die Sonnenauf-/untergangszeiten werden automatisch auf der Grundlage der Längen- und Breitengrade berechnet. Ihre STANDORT-Geo-Informationen finden Sie auf der mobilen Kompass-Seite. Zwei Ziffern nach der Dezimalzahl sollten ausreichen, damit diese Funktion korrekt funktioniert.

5.10.12 Barometrische Anzeige

Drücken Sie , um die Barometeranzeige zwischen REL (relativer Druck) und Abs (absoluter Druck) zu wechseln

5.10.13 Regenzeit (Standard: Januar)

Drücken Sie , um den Beginn des Regenjahresmonats zu ändern. Der Standardwert ist Januar. Die Regenzeit beeinflusst das jährliche Niederschlagsmaximum, den minimalen und den Gesamtwert. Wenn ein Monat ausgewählt wurde, waren die jährliche Niederschlagsmenge und die jährliche maximale/minimale Niederschlagsmenge Null-Räumung um 0:00 Uhr des ersten Tages des ausgewählten Monats.

5.10.14 Speicherintervall (1-240 Minuten wählbar)

5.10.15 Wetterserver

Sie können jetzt zu Abschnitt 5.10.16 springen, um Ihre Konsole zuerst mit Ihrem WLAN-Netzwerk zu verbinden. Dann kehren Sie zu Abschnitt 5.10.15 zurück, um die Einrichtung des Cloud-Datenhostings abzuschließen.

Ihre Konsole ist in der Lage, Ihre Sensordaten an ausgewählte internetbasierte Wetterdienste zu senden. Die unterstützten Dienste sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Portal	Beschreibung
Weather Underground	Seite: https://wunderground.com bietet lokale & Langstrecken-Wettervorhersagen, Wetterberichte, Karten & tropische Wetterbedingungen für Standorte weltweit.
WOW	Seite: https://wow.metoffice.gov.uk Eine Wetterbeobachtungs-Website mit Sitz im Vereinigten Königreich.
Weather Cloud	Seite: https://weathercloud.net Ein großes Netzwerk von Wetterstationen meldet Daten in Echtzeit aus der ganzen Welt.
Ecowitt Weather	Seite: https://www.ecowitt.net Der neue Wetterserver von Ecowitt, der eine Reihe von Sensoren hosten kann, die andere Dienste derzeit nicht unterstützen.

Tabelle: Unterstützte Wetterportale

Hinweis: Sollten Sie die Systemeinrichtung mit der Außensensorbaugruppe neben der Konsole und im Inneren eines Gebäudes testen, können Sie zwar eine WLAN-Verbindung einrichten, es ist jedoch nicht ratsam, zu diesem Zeitpunkt Wetterportale zu konfigurieren. Anderenfalls würden die Außensensoren Daten zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Raum aufzeichnen und an die konfigurierten Wetterportale übertragen. Diese Daten würden dann fälschlicherweise auf den Wetterportalen gespeichert und ausgewertet. Solche Daten sind natürlich nicht gültig. Zudem könnte das Regenmessgefäß auslösen. Das würde dazu führen, dass Regen registriert wird, obwohl es gar nicht geregnet hat. Eine Möglichkeit wäre, alle Einrichtungsschritte wie vorgegeben auszuführen, jedoch ein falsches Kennwort einzugeben, absichtlich! Nach erfolgreichem Aufstellen der Außensensorbaugruppe löschen Sie dann die in der Konsole gespeicherten Verlaufsdaten und geben das richtige Kennwort ein. Das wird mit einem sauberen Blatt zu den Diensten hochladen.

Drücken Sie  oder  , um den Einrichtungsmodus des Wetterservers aufzurufen. Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass es Echtzeitdaten an wunderground.com® sendet. Geben Sie die Stations-ID und das Passwort von Wunderground.com ein.



Abbildung 30: Einrichtungsbildschirm des Wetterservers

				
Scrollwert nach oben	Scrollwert nach unten	Feld nach oben scrollen	Feld nach unten scrollen	zurück zum Setup



1) Stellen Sie die Stations-ID ein. Drücken Sie , um die

Sender-ID hervorzuheben. Geben Sie Ihre Sender-ID ein. Drücken Sie , um die Tastatur anzuzeigen. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen auszuwählen. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „OK“. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

2)

3) **Stellen Sie die Stationstaste ein.** Drücken Sie , um die Stationstaste zu markieren. Geben Sie Ihr Passwort ein, das Sie vom entsprechenden Wetterserver erhalten haben. Drücken Sie , um die Tastatur anzuzeigen. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen auszuwählen. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „OK“. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

5.10.15.1 Anmeldung und Nutzung von wunderground.com

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

1. Besuchen Sie Wunderground.com und klicken Sie oben auf der Seite auf den Link **Beitreten** und registrieren Sie sich.



Join Weather Underground

- Choose real-time alerts for your city.
- Choose adding your webcam or personal weather station.
- You can delete your account at any time from your member settings.

The Weather Company needs your email to create your Weather Underground account.

Email

Password (5-30 characters) Show

Confirm New Password:

I agree to the [Terms of Use](#)

Already have an account? [Sign in](#)

2. Klicken Sie auf **Mein Profil** und wählen Sie **Meine Geräte**, um Ihre Station zu registrieren



3. Wählen Sie **Neues Gerät hinzufügen**.

WEATHER UNDERGROUND | Sensor Network | Maps & Radar | Severe Weather | News & Blogs | Mobile Apps | More

Search Locations | My Profile

Popular Cities: San Francisco, CA 53 °F Clear; Manhattan, NY 51 °F Clear; Schiller Park, IL (09176) 40 °F Mostly Cloudy; Boston, MA 54 °F Cloudy; Houston, TX 79 °F Cloudy; London, England, United Kingdom (WC2H 7DE) 52 °F Partly Cloudy

Member Settings

EMAIL & PASSWORD | HOME & FAVORITES | **MY DEVICES** | API KEYS

Manage Devices

Add New Device

0 DEVICES TOTAL

No devices to show

Weather Underground is a global community of people connecting data from

4. Persönliche Wetterstation finden. Wählen Sie „Sonstige“ und klicken Sie auf „Weiter“.

Add a New Device

TYPE | LOCATION | DETAILS | DONE

Select a Device Type

25%

Personal Weather Station

other (selected) **Next**

- RainWise MK-III-LR
- RainWise AgroMET
- Raspberry Pi
- Texas Instruments WR-25-C
- Texas Instruments WLS-8000
- Texas Instruments WPS
- Texas Instruments WRS-Standard
- Texas Instruments WRS-Solar
- TML208
- Tycon Power Systems ProWeatherStation
- WeatherFlow
- WeatherHawk 611
- WeatherHawk 610
- WeatherHawk 620
- WeatherHawk 621
- WeatherHawk 232
- WeatherHawk 916
- WeatherHawk 922
- WeatherHawk 240
- other (highlighted)

Cancel

Outdoor Webcam

Select camera type **Next**

5. Aktivieren Sie eine der Optionen „Address“ (Adresse) oder „Manual“ (Manuell) und suchen Sie Ihren Standort. Tippen Sie auf „Next“ (Weiter).

Add a New PWS

TYPE LOCATION DETAILS DONE

Set Device Name & Location

50%

Device Location:

Address Manual

48.101.11.363

Your Location has been verified and added!

Elevation: 1841 ft.
Lat, Lon: 48.101, 11.363
Neighborhood: Krailling
Time Zone: Europe/Berlin

Back Next



The map shows the Munich region with a blue location pin in the Krailling area. A red box highlights the zoom-in (+) and zoom-out (-) buttons in the top right corner of the map.

6. Nun werden Sie nach genaueren Angaben zu Ihrer Wetterstation gefragt. Tragen Sie die entsprechenden Angaben in das Formular ein.

Add a New PWS

TYPE LOCATION DETAILS DONE

Tell Us More About Your Device

75%

Name:(Required)

Give Your Device a Name

Surface Type:

Elevation:(Required)

89

Associate Webcam:

Select WebCams

Device Hardware:(Required)

other

Height Above Ground:

Ft. Above Ground

You Make Our Forecasts More Accurate. We Respect Your Privacy

Contribute to the Weather Underground community by sharing some information about yourself and your sensor. We use this information to manage your account and to improve the experience from the Weather Underground community. We may also share certain data for commercial purposes, such as your sensor location.

[Learn more about how we take your privacy seriously](#)

(Required)

I Accept I Deny

Email Preferences:

I would like to receive PWS notifications.

Back

Next

7. Nach Abschluss der Wetterstation sehen Sie die Stations-ID und den Schlüssel/das Passwort.

Add a New PWS

TYPE LOCATION DETAILS DONE

Registration Complete!

100%

Congratulations! Your personal weather station is now registered with Weather Underground.

Enter the information below to your weather station software.

Your PWS

Station ID:

Station Key:

Copy credentials



Configure Your Software

8. Notieren Sie sich die Stations-ID und den Schlüssel/das Passwort und geben Sie sie in den Wetterserver ein:

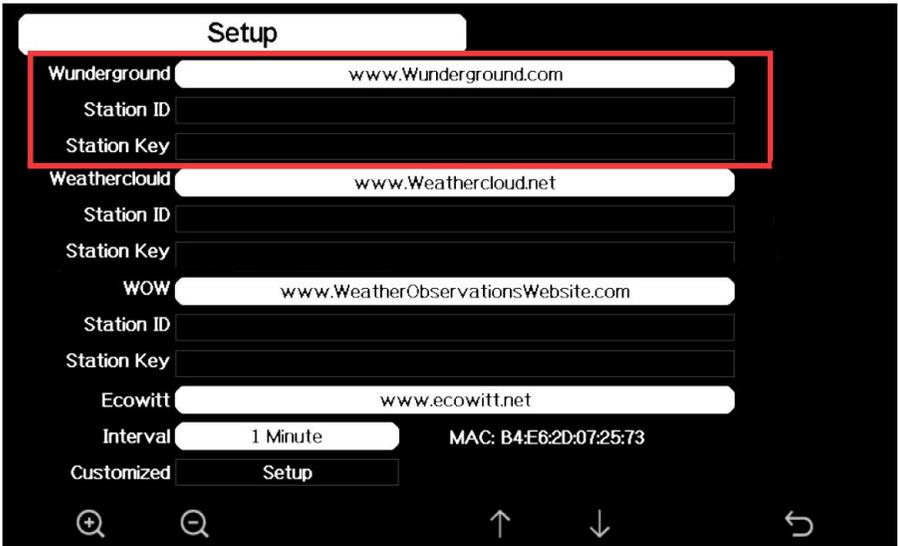


Abbildung 31: Einrichtungsbildschirm des Wetterservers

				
Scrollwert nach oben	Scrollwert nach unten	Feld nach oben scrollen	Feld nach unten scrollen	zurück zum Setup



1) **Stellen Sie die Stations-ID ein.** Drücken Sie , um die Sender-ID hervorzuheben. Geben Sie Ihre Sender-ID ein. Drücken Sie , um die Tastatur anzuzeigen. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen auszuwählen. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „OK“. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

2)

3) **Stellen Sie die Stationstaste ein.** Drücken Sie , um die Stationstaste zu markieren. Geben Sie Ihr Passwort ein, das Sie vom entsprechenden Wetterserver erhalten haben. Drücken Sie , um die Tastatur anzuzeigen. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen auszuwählen. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „OK“. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

9. Aktualisieren Sie die Seite. Möglicherweise müssen Sie einige Minuten warten, bis der Status „Online“ wird. Dann können Sie auf den Gerätenamen klicken, um die Daten anzuzeigen.

Member Settings

EMAIL & PASSWORD HOME & FAVORITES **MY DEVICES** API KEYS

Manage Devices Add New Device

1 DEVICES TOTAL

Name	Location	Status	ID	Key	Type	Manage
HP2251.1	Shenzhen (Nanshan District), CN	● Online	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PWS	Edit Delete Copy credentials ⋮

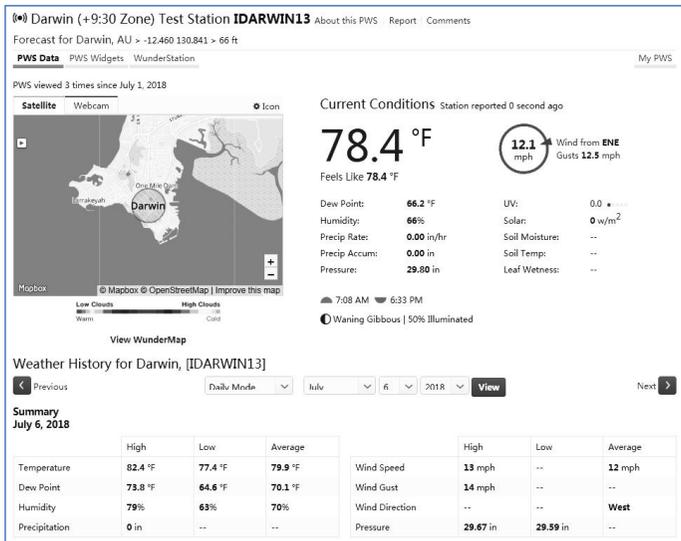
Items per page: 1 - 1 of 1 < >

5.10.15.2 Anzeigen von Daten auf wunderground.com

Der einfachste Weg, die Daten Ihrer Wetterstation zu beobachten, ist die Verwendung der Website wunderground.com. Dazu rufen Sie die Website über den folgenden Link auf. Ersetzen Sie den Text „STADIONID“ durch die ID Ihrer Wetterstation.

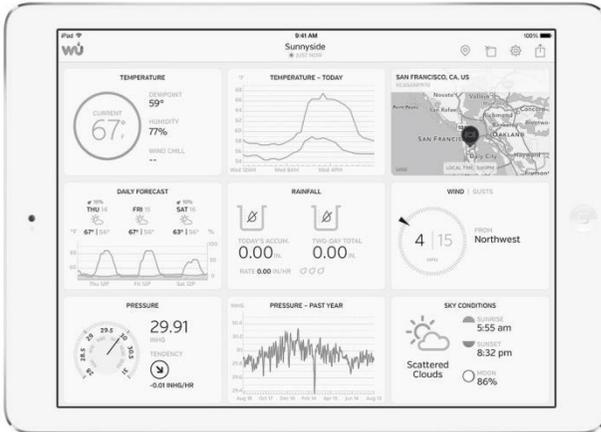
<http://www.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=STADIONID>

Es wird eine Seite angezeigt, auf der Sie sich auch die aktuellen Daten und historischen Daten ansehen können:



Zudem stehen einige hilfreiche Apps für Mobilgeräte zur Verfügung. Die hier angegebenen URLs gehen auf die Web-Version der Applikationsseiten. Sie können sie auch direkt in den iOS- oder Google Play-Stores finden:

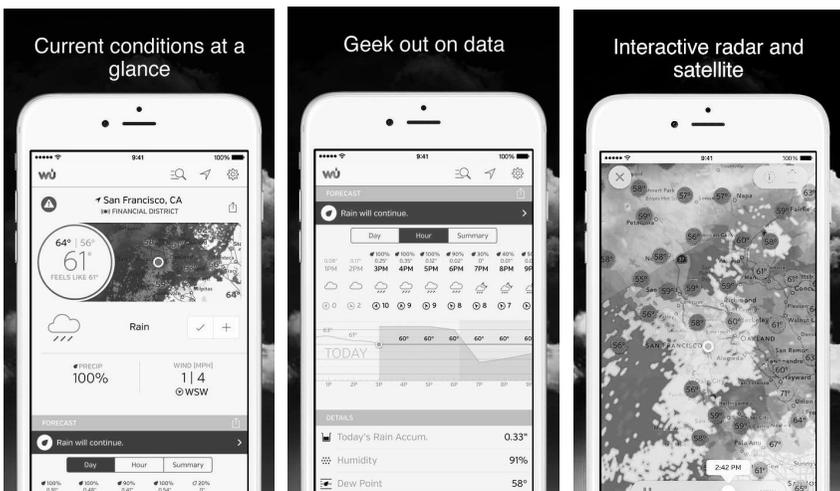
- **WunderStation:** iPad-Anwendung zum Betrachten der Daten und Grafiken Ihrer Station
- <https://itunes.apple.com/us/app/wunderstation-weather-from-your-neighborhood/id906099986>



- **WU Storm:** iPad- und iPhone-Anwendung zum Betrachten von Radarbildern, animiertem Wind, Wolkenabdeckung und detaillierten Prognosen sowie PWS-Stationsdaten
- <https://itunes.apple.com/us/app/wu-storm/id955957721>

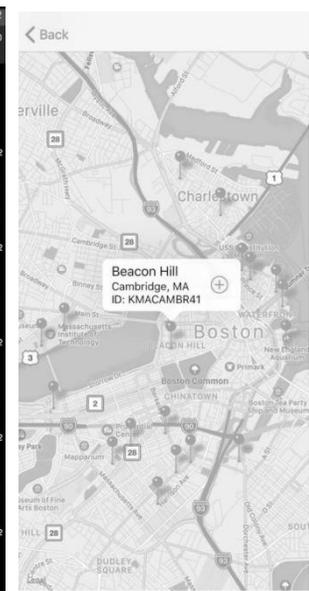
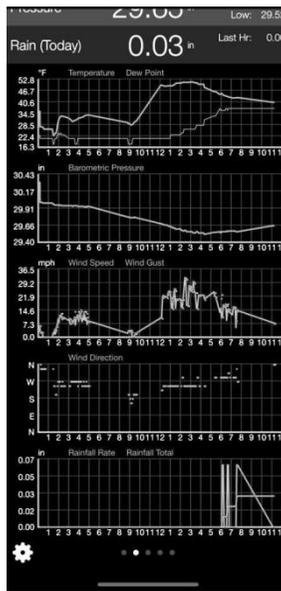


- **Weather Underground: Vorhersagen:** iOS- und Android-Anwendung für Vorhersagen
- <https://itunes.apple.com/us/app/weather-underground-forecast/id486154808>
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wunderground.android.weather&hl=en>



PWS Wetterstationsmonitor: Sehen Sie sich die Wetterbedingungen in Ihrer Nachbarschaft oder sogar direkt in Ihrem eigenen Hinterhof an. Verbindet sich mit wunderground.com

<https://itunes.apple.com/us/app/pws-weather-station-monitor/id713705929>



5.10.15.3 Anmeldung bei und Nutzung von Ecowitt Weather

Sie können auch den Ecowitt Weather Server verwenden, um alle Daten Ihrer Sensoren zu überwachen und aufzuzeichnen. Konfigurieren Sie wie folgt:

- Stellen Sie auf der Seite Wetterserver die Berichtsintervallzeit ein (Standard: 1 Minute).
- Besuchen Sie die Website: <https://www.ecowitt.net> auf Ihrem Computer und beenden Sie die Registrierung auf der Seite.
 - Drücken Sie die linke obere Menü-Taste und wählen Sie Geräte.
 - Drücken Sie auf Gerät hinzufügen und geben Sie alle benötigten Informationen ein (Die MAC-Adresse finden Sie auf der Seite Wetterserver).
 - Drücken Sie Speichern.
 - Drücken Sie Dashboard im Menü. Ihre Sensordaten wären innerhalb weniger Minuten auf dem Armaturenbrett verfügbar.

Hinweis: Wenn Sie die Geräteadresse auf der Karte auswählen, warten Sie bitte, bis die Karte angezeigt wird, bevor Sie Ihre Adresse auswählen.

Sie können auf der Startseite Ihres Telefons eine Verknüpfung zur ecowitt.net-Website hinzufügen, damit Sie sie wie beim Öffnen einer App besuchen können.

5.10.15.4 Anzeigen von Daten auf ecowitt.net

Sie können die von der Sensorbaugruppe erfassten Messdaten auf der Website ecowitt.net beobachten. Dazu rufen Sie die Website über den folgenden Link auf. Ersetzen Sie den Text „STADIONID“ durch die ID Ihrer Wetterstation.

<https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID>

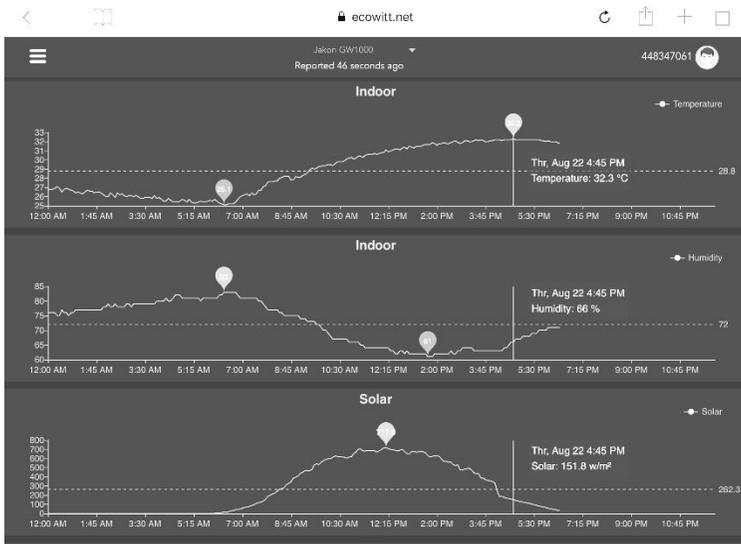
Hinweis: Wenn Sie Ihre Stationsdaten mit anderen Benutzern teilen möchten, können Sie die Option Freigeben unter dem Menü verwenden, um einen Freigabelink zu erstellen.

Dieser Link ruft eine Seite ähnlich der unten dargestellten auf. Auf dieser Seite können Sie sich die Daten von heute und auch frühere Daten anzeigen lassen.

Dashboard



Diagrammanzeige



Listenanzeige

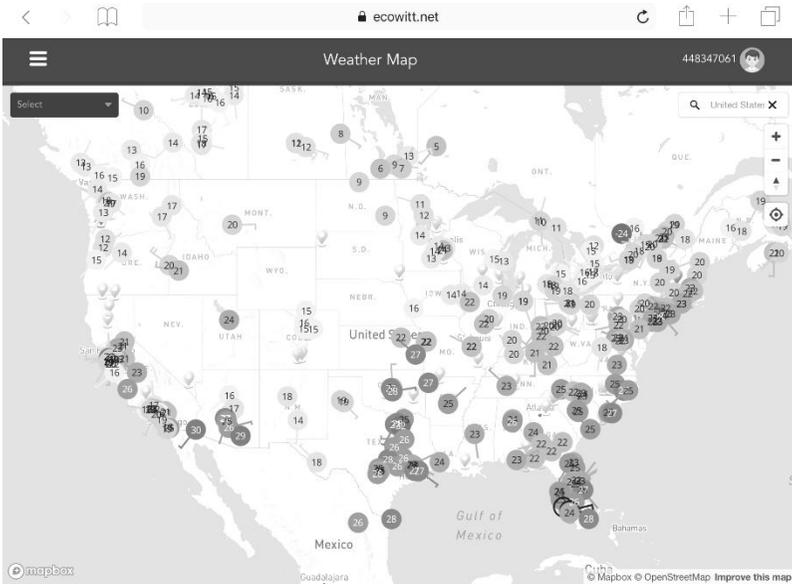
Jakob GW1000
Reported 13 seconds ago

448347061

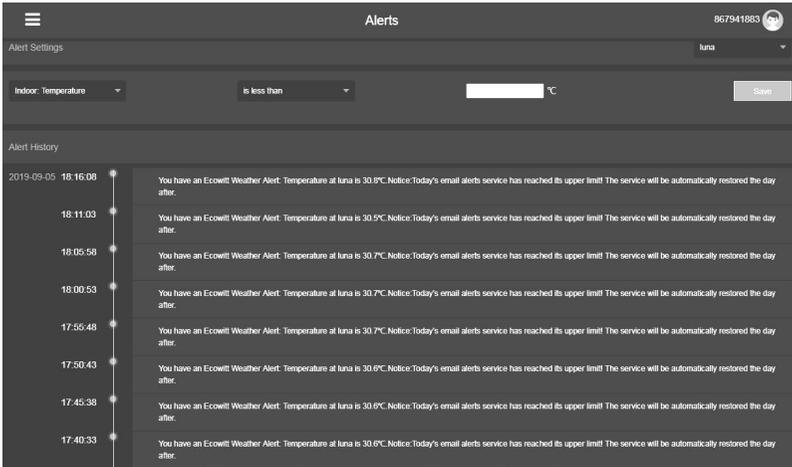
Daily Aug/22/2019

Time	Temperature (°C)	Humidity(%)	Dew Point(°C)	Feels Like(°C)	Temperature (°C)	Humidity(%)	Absolute(hPa)	Relative(hPa)	Wind Speed(m/s)	Wind Gust(m/s)	Wind Dir
2019-08-22 18:30	31.3	77	26.8	40.9	31.8	72	997.8	997.8	1.0	2.0	4
2019-08-22 18:25	31.5	77	26.9	41.3	31.8	71	997.7	997.7	1.1	1.5	2
2019-08-22 18:20	31.5	76	26.8	41.2	31.9	71	997.8	997.8	0.8	1.5	3
2019-08-22 18:15	31.6	76	26.9	41.4	32.0	71	997.7	997.7	0.9	2.0	2
2019-08-22 18:10	31.7	75	26.8	41.5	32.0	71	997.6	997.6	0.7	2.0	3
2019-08-22 18:05	31.8	75	26.8	41.6	32.0	71	997.6	997.6	0.8	2.6	2
2019-08-22 18:00	31.9	74	26.7	41.6	32.1	71	997.5	997.5	1.1	3.1	8
2019-08-22 17:55	31.9	75	26.9	41.9	32.0	70	997.5	997.5	1.1	3.6	7
2019-08-22 17:50	32.1	74	26.9	42.4	32.1	70	997.4	997.4	1.0	2.0	5
2019-08-22 17:45	32.2	74	27.0	42.6	32.1	70	997.4	997.4	1.7	2.6	1
2019-08-22 17:40	32.3	74	27.1	42.9	32.2	70	997.1	997.1	0.6	2.0	2
2019-08-22 17:35	32.5	73	27.0	43.1	32.2	69	997.3	997.3	0.9	2.6	6
2019-08-22 17:30	32.7	72	27.1	43.6	32.2	69	997.4	997.4	0.5	1.5	5

Wetterkarte



E-Mail-Benachrichtigungen



5.10.15.5 Benutzerdefiniertes Server-Setup

Für erfahrene Anwender bietet es die Möglichkeit, Daten an den eigenen Server des Anwenders zu senden. Drücken Sie die Taste „Einstellungen“, um den Bildschirm „Benutzerdefinierte Einstellungen“ aufzurufen.



Abbildung 32: Server-Einrichtungsbildschirm

Wählen Sie die Schaltfläche „Aktivieren“ und wählen Sie den Protokolltyp aus. Die Website sollte das gleiche Protokoll mit Wunderground oder Ecowitt haben. Geben Sie alle benötigten Informationen ein.

Customized

State

Protocol Type

IP/Hostname

Port

Interval

Station ID

Station Key

⊕ ⊖ ← → ↑ ↓ ↶

Customized

State

Protocol Type

IP/Hostname

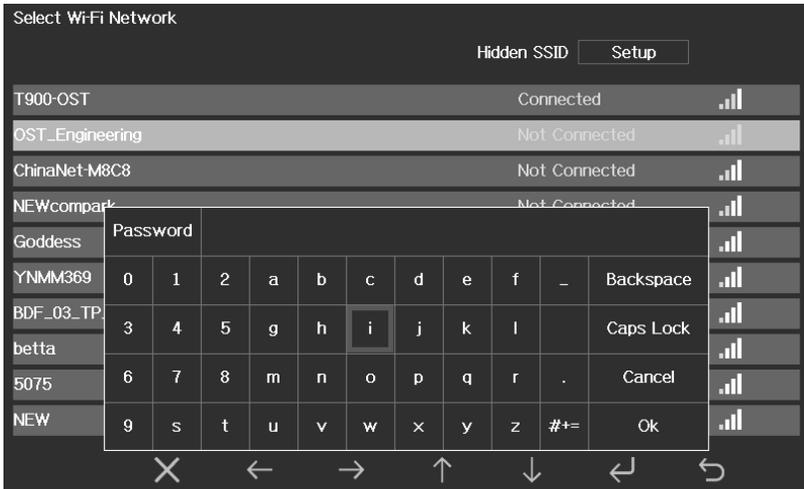
Port

Interval

⊕ ⊖ ← → ↑ ↓ ↶

5.10.16 Konsole mit Ihrem Router verbinden: WLAN-Scan

In diesem Modus zeigt das System alle verfügbaren WLAN-Netzwerke an. Wählen Sie die SSID aus, mit der die Konsole verbunden werden soll (unterstützt nur das 2,4-GHz-Band WLAN-Netzwerk) und geben Sie das Passwort nach Bedarf ein.



Drücken Sie  oder , um das WLAN-Netzwerk auszuwählen.

Drücken Sie die Taste  zur Bestätigung und geben Sie das Passwort ein.

Drücken Sie die Taste , um in den normalen Anzeigemodus zurückzukehren. Es ist möglich, dass Ihr Netzwerk nicht aufgelistet wird, wenn ein WLAN-Scan durchgeführt wird. Drücken Sie die Taste  und starten Sie den WLAN-Scan neu. Dadurch wird das Problem in der Regel behoben.

Erst nach der Verbindung mit WLAN können Sie die Daten auf die Wetter-Website hochladen. Wenn das WLAN-Netzwerk erfolgreich verbunden ist, wird das Symbol  links oben auf dem

Konsolen-Display angezeigt. Wenn die Daten erfolgreich auf Wunderground.com hochgeladen wurden, wird das Symbol  will show on the left top of the console display.

Wenn das WLAN-Netzwerk, das Sie verbinden möchten, über eine versteckte SSID verfügt, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte, um eine Verbindung herzustellen:

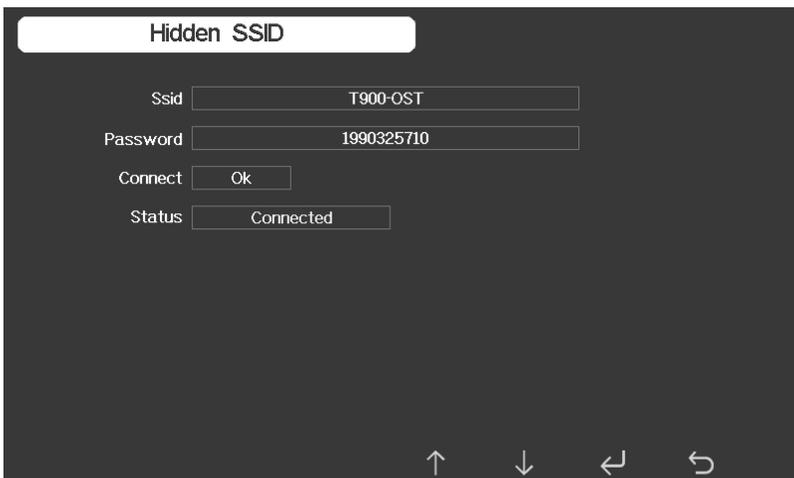
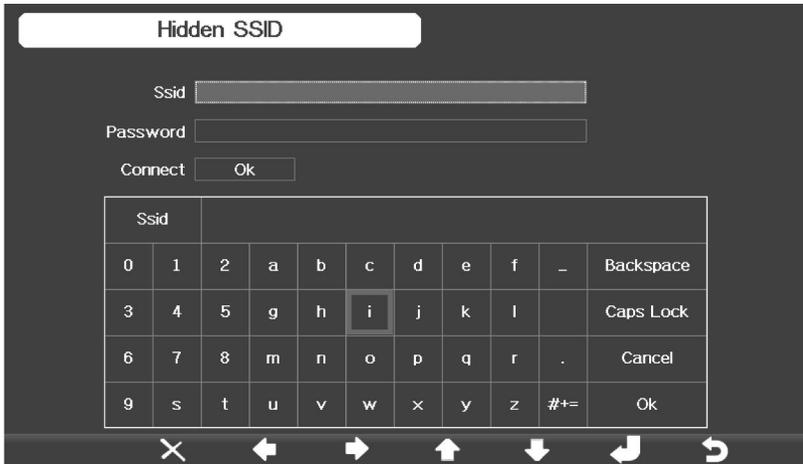
1) Drücken Sie  , um die versteckte SSID-Einrichtung auszuwählen, und drücken Sie zum Betreten direkt die Taste .

2). Drücken Sie , um die SSID zu markieren. Drücken Sie , um die Tastatur anzuzeigen und Ihre SSID einzugeben. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen einzugeben. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

3). Drücken Sie , um das Kennwort zu markieren. Drücken Sie , um die Tastatur anzuzeigen und Ihr Passwort einzugeben. Drücken Sie    , um zum Zeichen zu blättern, und drücken Sie , um das Zeichen einzugeben. Drücken Sie , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

4). Drücken Sie , um die Schaltfläche „OK“ neben „Verbinden“ zu markieren, um mit der Verbindung zu beginnen.

Nach erfolgreicher Verbindung wird im Status „Verbunden“ angezeigt.

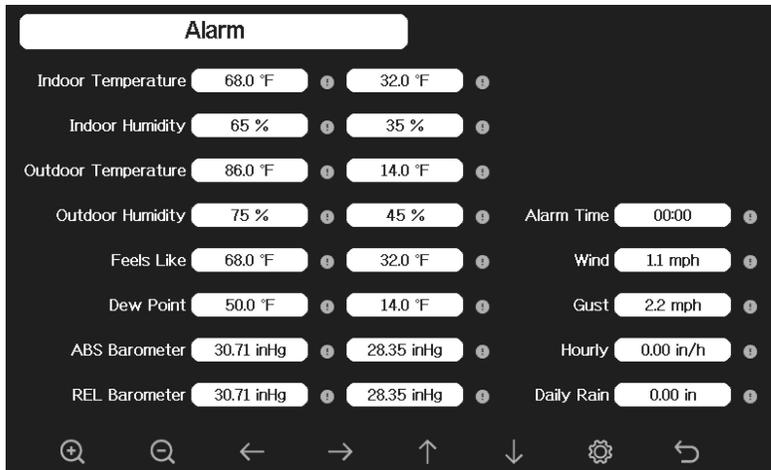


5.10.17 Hintergrund

Drücken Sie im Menü-Einstellungsmodus die Taste , um das Feld

Hintergrund-Setup auszuwählen; drücken Sie die Taste  oder , um zwischen der dunklen Hintergrundanzeige und der hellen Hintergrundanzeige zu wählen

5.11 Alarm-Einstellmodus



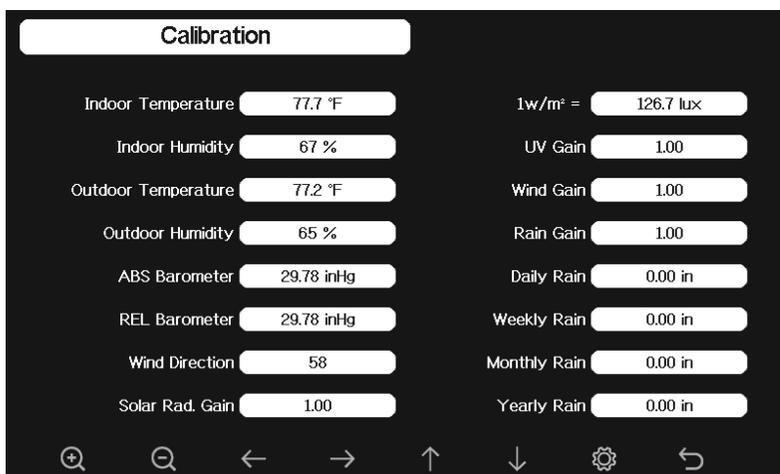
Symb ol	Beschreibung
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen, oder scrollen Sie den Wert
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.

	Pfeiltaste nach oben Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Abwärtspfeiltaste Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Einstell-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Einstellungsuntermodus auszuwählen
	Zurück-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren

Die erste Zeile ist ein hoher Alarmwert und die zweite Zeile ist ein niedriger Alarmwert.

Wenn die Wetteralarmbedingung ausgelöst wurde, ertönt dieser bestimmte Alarm 120 Sekunden lang und das entsprechende Symbol blinkt, bis die Wetterbedingung den vom Benutzer eingestellten Pegel nicht mehr erreicht. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm stumm zu schalten.

5.12 Kalibrierungsmodus



Calibration	
Indoor Temperature	77.7 °F
Indoor Humidity	67 %
Outdoor Temperature	77.2 °F
Outdoor Humidity	65 %
ABS Barometer	29.78 inHg
REL. Barometer	29.78 inHg
Wind Direction	58
Solar Rad. Gain	1.00
lw/m² =	126.7 lux
UV Gain	1.00
Wind Gain	1.00
Rain Gain	1.00
Daily Rain	0.00 in
Weekly Rain	0.00 in
Monthly Rain	0.00 in
Yearly Rain	0.00 in

Symbol	Beschreibung
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen, oder scrollen Sie den Wert
	Wählen Sie die Taste Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
	Pfeiltaste nach oben Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Abwärtspfeiltaste Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern
	Einstell-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Einstellungsuntermodus auszuwählen
	Zurück-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren

Um den Parameter anzupassen, drücken Sie , um zu dem Parameter zu scrollen, den Sie ändern möchten. Drücken Sie , um das Zeichen (positiv vs. negativ, falls zutreffend) und die signifikante Ziffer hervorzuheben. Drücken Sie  oder , um den kalibrierten Wert zu ändern.

Parameter	Art der Kalibrierung	Standards	Typische Kalibrierungsquelle
Temperatur	Offset	Stromst Wert	Red Spirit oder Quecksilberthermometer (1)
Luftfeuchtigkeit	Offset	Stromst Wert	Sling Psychrometer (2)
Abs Barometer	Offset	Stromst Wert	Kalibriertes Barometer in Laborqualität
REL. Barometer	Offset	Stromst Wert	Stadtflughafen (3)

Wind Richtung	Offset	Stromst Wert	GPS, Kompass (4)
Solaranlage Bestrahlung	Ertrag	1,00	Kalibrierter Sonnenstrahlungssensor IN Laborqualität
1 w/m ²	Ertrag	126,7 lux	Umwandlung der Sonnenstrahlung von Lux in W/m ² zur Wellenlängenkorrektur (5)
Wind	Ertrag	1,00	Kalibrierter Windmesser in Laborqualität (6)
Regen	Ertrag	1,00	Schauglas-Regenmesser mit einer Blende von mindestens 4" (7)
Täglicher Regen	Offset	Stromst Wert	Wenden Sie einen Offset an, wenn die Wetterstation nicht den ganzen Tag in Betrieb war.
Wöchentlich Regen	Offset	Stromst Wert	Wenden Sie einen Offset an, wenn die Wetterstation die ganze Woche nicht in Betrieb war.
Monatlich Regen	Offset	Stromst Wert	Wenden Sie einen Offset an, wenn die Wetterstation den ganzen Monat nicht in Betrieb war.
Jährlicher Regen	Offset	Stromst Wert	Wenden Sie einen Offset an, wenn die Wetterstation das ganze Jahr nicht in Betrieb war.

- (1) Temperaturfehler können auftreten, wenn ein Sensor zu nah an einer Wärmequelle (wie einer Gebäudestruktur, dem Boden oder Bäumen) platziert wird.

(2)

(3) Um die Temperatur zu kalibrieren, empfehlen wir ein Quecksilber- oder Rotbenzin-Thermometer. Bi-Metall (Zifferblatt) und digitale Thermometer (von anderen Wetterstationen) sind keine gute Quelle und haben ihre eigene Fehlerspanne. Die Nutzung einer lokalen Wetterstation in Ihrer Nähe ist auch eine schlechte Quelle aufgrund von Standort-, Timing- (Flughafen-Wetterstationen werden nur einmal pro Stunde aktualisiert) und möglichen Kalibrierungsfehlern (viele offizielle Wetterstationen sind nicht ordnungsgemäß installiert und kalibriert).

(4)

(5) Platzieren Sie den Sensor in einer schattigen, kontrollierten Umgebung neben dem Flüssigkeitsthermometer und lassen Sie den Sensor 3 Stunden lang stabilisieren. Vergleichen Sie diese Temperatur mit dem Flüssigkeitsthermometer und passen Sie die Konsole an das Flüssigkeitsthermometer an.

(6)

(7) Die Luftfeuchtigkeit ist ein schwer elektronisch zu messender Parameter und schwankt im Laufe der Zeit durch Verschmutzung. Darüber hinaus hat der Standort einen negativen Einfluss auf die Feuchtwerte (Installation über Schmutz vs. Rasen zum Beispiel).

(8)

(9) Offizielle Wetterstationen kalibrieren oder erneuern ihre Luftfeuchtigkeitssensoren jährlich. Aufgrund von Fertigungstoleranzen ist die Luftfeuchtigkeit auf $\pm 5\%$ genau. Um diese Genauigkeit zu verbessern, kann die Luftfeuchtigkeit im Innen- und Außenbereich mit einer genauen Quelle, wie einem Schlingenspsychrometer, kalibriert werden.

(10)

- (11) Die Anzeigekonsole zeigt zwei unterschiedliche Drücke an: absolut (gemessen) und relativ (korrigiert auf den Meeresspiegel).

Um die Luftdrucktendenzen an verschiedenen Standorten vergleichen zu können, rechnen die Meteorologen den Luftdruck in, „Luftdruck auf Meereshöhe“ um. Da mit steigender Höhe über dem Meeresspiegel der Luftdruck sinkt, ist der auf Meereshöhe umgerechnete Luftdruck (der vorliegende Luftdruck, wenn sich der Messort auf Meereshöhe befinden würde) stets höher als der vor Ort gemessene Luftdruck.

So könnte in einer Höhe von 305 m (1.000 Fuß) ein absoluter Luftdruck von 969 mbar (28,62 inHg) gemessen werden, der relative Luftdruck würde jedoch 1.069 mbar (30,00 inHg) betragen.

Der Norm-Luftdruck auf Meereshöhe beträgt 1.013 mbar (29,92 inHg). Das ist der Durchschnittswert des Luftdrucks auf Meereshöhe rund um die Welt. Relative Luftdrücke über 1.013 mbar (29,92 inHg) werden als „Hochdruck“ und relative Luftdrücke unter 1.013 mbar (29,92 inHg) als „Tiefdruck“ bezeichnet.

Um den relativen Druck für Ihren Standort zu bestimmen, suchen Sie eine offizielle Meldestelle in Ihrer Nähe (das Internet ist die beste Quelle für Echtzeit-Barometerbedingungen, wie Weather.com oder Wunderground.com) und stellen Sie Ihre Wetterstation so ein, dass sie mit der offiziellen Meldestelle übereinstimmt.

- (12) Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie das Sensorarray der Wetterstation nicht ordnungsgemäß installiert und den Richtungsbezug nicht auf den wahren Norden gerichtet haben.

(13)

- (14) Der Standard-Umrechnungsfaktor basierend auf der Wellenlänge für helles Sonnenlicht beträgt $126,7 \text{ Lux} / \text{W/m}^2$. Diese Variable

kann von Photovoltaik-Experten auf der Grundlage der Lichtwellenlänge von Interesse eingestellt werden, aber für die meisten Wetterstationseigentümer ist genau für typische Anwendungen, wie die Berechnung von Evapotranspiration und Solarpanel-Effizienz.

(15)

(16) Die Windgeschwindigkeit ist am empfindlichsten für Installationsbeschränkungen. Die Faustregel für die ordnungsgemäße Installation eines Windgeschwindigkeitssensors ist 4 x der Abstand des höchsten Hindernisses. Zum Beispiel, wenn Ihr Haus 20' groß ist und Sie den Sensor an einem 5' Pol montieren:

Entfernung = $4 \times (20 - 5)' = 60'$ oder $= 4 \times (6.10 - 1.52) = 18.32\text{m}$.

Viele Installationen sind nicht perfekt und die Installation der Wetterstation auf einem Dach kann schwierig sein. Somit können Sie diesen Fehler mit einem Windgeschwindigkeitsmultiplikator kalibrieren.

Zusätzlich zu den Installationsherausforderungen verschleifen Windschalenlager (bewegliche Teile) im Laufe der Zeit.

Ohne eine kalibrierte Quelle kann die Windgeschwindigkeit schwierig zu messen sein. Wir empfehlen die Verwendung eines kalibrierten Windmessers (nicht im Lieferumfang enthalten) und eines Hochgeschwindigkeitsgebläses mit konstanter Drehzahl.

Hinweis: Wenn Sie sich in der südlichen Hemisphäre befinden, folgen Sie bitte den Schritten, um die Windrichtung zu kalibrieren:

1. Installieren Sie das Außensensorkpaket mit dem West-Pfeil auf dem Sensor, der nach Osten zeigt.
2. Überprüfen Sie den Offset der Windrichtung (Standard: entspricht der aktuellen Windrichtung)

Wenn:

Aktueller Windrichtungsoffset ≤ 180 , dann sollte er kalibriert werden auf: aktuelle Windrichtung + 180

Wenn:

Aktueller Windrichtungsversatz ≤ 180 , dann sollte kalibriert werden: aktuelle Windrichtung - 180

Wenn zum Beispiel die aktuelle Windrichtung 288 beträgt, müssen Sie den Windrichtungsversatz wie folgt einstellen: $288-180=108$.

Wenn die aktuelle Windrichtung 12 ist, müssen Sie den Windrichtungsversatz wie folgt einstellen: $12+180=192$.

(17) Der Regensammler wird werkseitig anhand des Trichterdurchmessers kalibriert. Der Eimer kippt alle 0,01" oder 0,1m Regen (als Auflösung bezeichnet). Der angesammelte Niederschlag kann mit einem Schauglas-Regenmesser mit einer Blende von mindestens 4" oder 0,1m verglichen werden.

(18) Der Trichter des Regenmessers muss regelmäßig gereinigt werden.

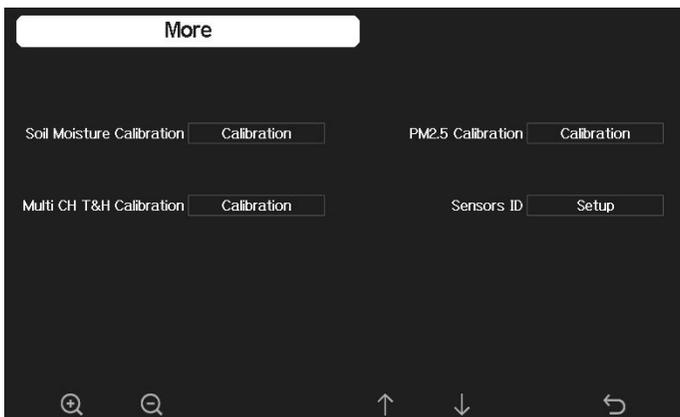
Hinweis: Der Zweck der Kalibrierung ist die Feinabstimmung oder Korrektur von Sensorfehlern, die mit der Fehlerspanne des Geräts verbunden sind. Fehler können aufgrund elektronischer Variation (z. B. der Temperatursensor ist eine resistive thermische Vorrichtung oder RTD, der Feuchtigkeitssensor ist eine Kapazitätsvorrichtung), mechanischer Variation oder Verschlechterung (Verschleiß von beweglichen Teilen, Verschmutzung von Sensoren) auftreten.

Die Kalibrierung ist nur nützlich, wenn Sie eine bekannte kalibrierte Quelle haben, mit der Sie sie vergleichen können, und ist optional. Dieser Abschnitt behandelt Praktiken, Verfahren und Quellen für die Sensorkalibrierung, um Herstellungs- und Degradationsfehler zu reduzieren. Ein Vergleich von Messwerten mit Werten aus Quellen wie Internet, Rundfunk, Fernsehen und Zeitungen ist nicht sinnvoll. Der Zweck Ihrer Wetterstation besteht im Messen von Wetterzuständen im unmittelbaren Umfeld. Wetterzustände sind von Ort zu Ort sehr unterschiedlich.

HINWEIS: Die UV-Kalibrierung MUSS alle 2 bis 3 Monate durchgeführt werden, um die Ergebnisse zu verbessern. Im Laufe der Zeit kann der UV-Index die Ergebnisse basierend auf hellen und starken Sonnenlichtbedingungen verändern. Aus diesem Grund wird eine sorgfältige UV-Kalibrierung empfohlen.

5.13 Mehr dazu

Auf der Seite Mehr können Sie die Kalibrierung für den optionalen mehrkanaligen Bodenfeuchtigkeits-/PM2,5/Temp- und Feuchtigkeitssensor einstellen. Sie können auch alle Sensor-IDs auf der Seite Sensor-ID-Setup anzeigen oder verwalten.



Calibration						
Channel	Soil Moisture	Now AD	0%AD	100%AD	Customize	Reset
1	3%	83	70	500	OFF	Reset
2	62%	320	70	500	OFF	Reset
3	0%	26	70	500	OFF	Reset
4	51%	268	70	500	OFF	Reset
5	29%	188	70	500	OFF	Reset
6	0%	26	70	500	OFF	Reset
7	66%	335	70	500	OFF	Reset
8	63%	323	70	500	OFF	Reset

Calibration			
Channel	PM2.5	PM25 Offset	Reset
1	34ug/m³	0	Reset
2	35ug/m³	0	Reset
3	42ug/m³	0	Reset
4	--	0	Reset

Calibration					
Channel	Temperature	Humidity	Temp. Offset	Humi. Offset	Reset
1	--	--	0.0	0	Reset
2	82.2°F	45%	0.0	0	Reset
3	80.8°F	46%	0.0	0	Reset
4	81.0°F	47%	0.0	0	Reset
5	81.0°F	46%	0.0	0	Reset
6	81.3°F	47%	0.0	0	Reset
7	14.7°F	49%	0.0	0	Reset
8	81.3°F	45%	0.0	0	Reset

Hinweis:

Zur Kalibrierung des optionalen Bodenfeuchtigkeitssensors wird auf das Handbuch des Bodenfeuchtigkeitssensors WH51 verwiesen.

Um den PM2.5-Sensor zu kalibrieren, müssen Sie eine zuverlässige Quelle finden, z. B. professionelle Geräte von Ihrem lokalen Luftqualitätsservice.

Zur Kalibrierung des Temperatur- und Feuchtigkeitssensors wird auf Abschnitt 4.9.19 verwiesen.

Sensor-ID-Setup

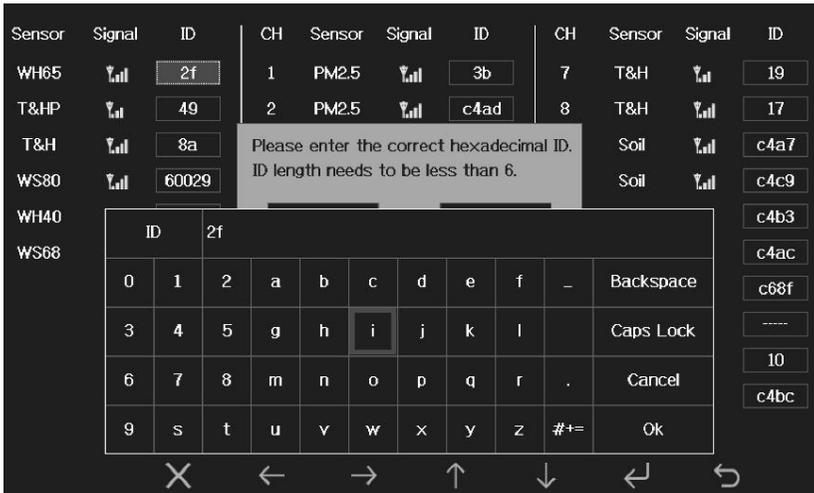
Auf dieser Seite können Sie Folgendes einstellen:

- Anzeige von Sensor-ID, Signalstärke und Batterieleistungszustand. 1-4 bar bedeutet 1-4 erfolgreiche aufeinanderfolgende Signalempfänge ohne verpasste.
- Registrieren Sie den Sensor, wenn ein neuer Sensor gekoppelt werden soll.
- Stoppen Sie den unerwünschten Sensor(wie von Ihrem Nachbarn), um ihn zu empfangen, indem Sie diesen Sensortyp deaktivieren.
- Lassen Sie die Konsole Daten von einer vordefinierten Sensor-ID empfangen.

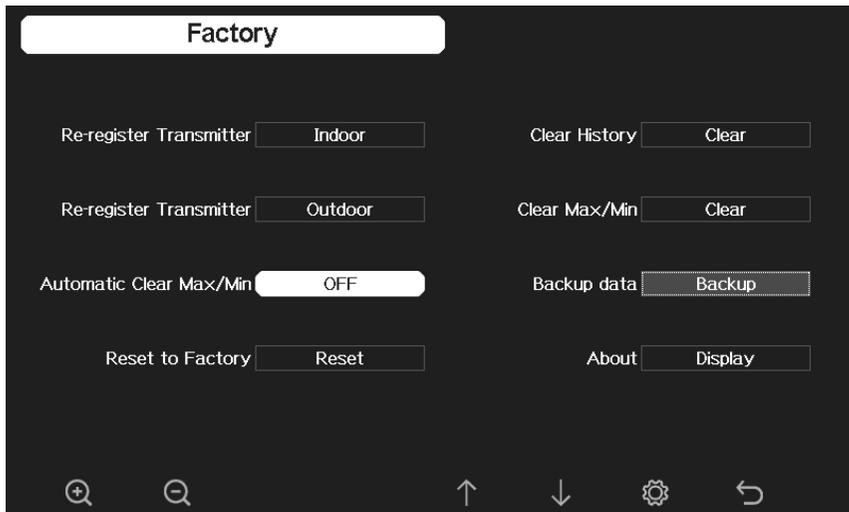
Sensor	Signal	ID	CH	Sensor	Signal	ID	CH	Sensor	Signal	ID
WH65		2f	1	PM2.5		3b	7	T&H		19
T&HP		49	2	PM2.5		c4ad	8	T&H		17
T&H		8a	3	PM2.5		5f	1	Soil		c4a7
WS80		60029	4	PM2.5		3f	2	Soil		c4c9
WH40		c49e	1	T&H		31	3	Soil		c4b3
WS68		334	2	T&H		81	4	Soil		c4ac
			3	T&H		65	5	Soil		c68f
			4	T&H		e5	6	Soil		----
			5	T&H		66	7	Soil		10
			6	T&H		8e	8	Soil		c4bc

Sensor	Signal	ID	CH	Sensor	Signal	ID	CH	Sensor	Signal	ID
WH65		2f	1	PM2.5		3b	7	T&H		19
T&HP		49	2	PM2.5		c4ad	8	T&H		17
T&H		8a						Soil		c4a7
WS80		60029						Soil		c4c9
WH40		c49e						Soil		c4b3
WS68		334						Soil		c4ac
								Soil		c68f
								Soil		----
			5	T&H		66	7	Soil		10
			6	T&H		8e	8	Soil		c4bc

Please enter the correct hexadecimal ID.
ID length needs to be less than 6.



5.14 Werkseinstellung



5.14.1 Innensender neu registrieren

Drücken Sie  oder , um den Innensender erneut zu registrieren.

Drücken Sie  oder , um das Meldungsfield „Einen neuen“

Innensender registrieren?“ aufzurufen Drücken Sie  oder , um Ja oder Nein auszuwählen. Drücken Sie die Taste  oder , um die Auswahl zu bestätigen.

5.14.2 Außensender neu registrieren

Bitte beachten Sie Abschnitt 5.13.1. Prozeduren und Einstellungen sind ähnlich wie bei der Neuregistrierung von Innensendern.

5.14.3 Automatisches Löschen Max/Min

Zum automatischen Ein-/Ausschalten löschen Sie die Max/Min-Aufzeichnung jeden Tag um 0:00 Uhr. Drücken Sie  oder , um Max/Min automatisch löschen auszuwählen. Drücken Sie  oder , um ein-/auszuschalten.

Wenn es mit der Option ein ausgewählt ist, wird min/max als täglich min/max angezeigt, und wenn die Option AUS ausgewählt ist, ist es für die Aufzeichnung des Verlaufs min/max.

5.14.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Drücken Sie  oder , um auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Drücken Sie  oder , um das Meldungsfeld „Auf Werkseinstellungen zurücksetzen?“ aufzurufen Drücken Sie  oder , um Ja oder Nein auszuwählen. Drücken Sie die Taste  oder , um die Auswahl zu bestätigen.

5.14.5 Verlauf löschen

Drücken Sie  oder , um Verlauf löschen auszuwählen. Drücken Sie  oder , um das Meldungsfeld „Verlaufsdatensatz löschen?“ aufzurufen. Drücken Sie  oder , um Ja oder Nein auszuwählen. Drücken Sie die Taste  oder , um die Auswahl zu bestätigen.

5.14.6 Max/Min löschen

Drücken Sie  oder , um Max/Min löschen auszuwählen. Drücken Sie  oder , um das Meldungsfeld „Löschen des Max/Min-Datensatzes?“ aufzurufen. Drücken Sie  oder , um Ja oder Nein auszuwählen. Drücken Sie die Taste  oder , um die Auswahl zu bestätigen.

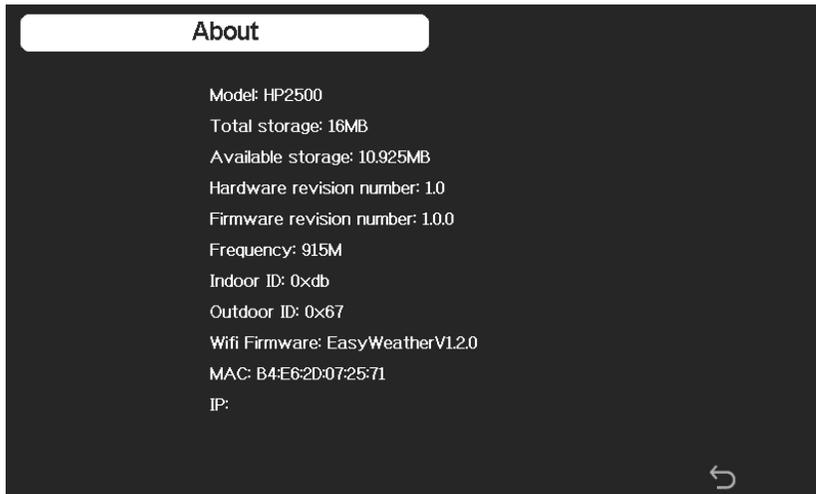
5.14.7 Backup-Daten

Drücken Sie  oder , um Backup-Daten auszuwählen. Drücken Sie  oder , um das Meldungsfeld „Verlaufsdaten auf SD-Karte kopieren?“ zu öffnen. Drücken Sie  oder  to select OK or Cancel. Drücken Sie die Taste  oder , um die Auswahl zu bestätigen.

Hinweis: Sie müssen eine SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten) in

die Konsole einstecken, bevor Sie diese Funktion verwenden können.

5.14.8 Informationen



Hinweis: Diese Zahl dient nur als Referenz (Modell und Häufigkeit ändern sich je nach Markt). Die eigentliche Display-Konsole kann mit einer höheren Firmware-Version als in diesem Handbuch beschrieben sein, da wir die Firmware gelegentlich aktualisieren werden.

6 Weitere Konsolenfunktionen

6.1 Beaufort-Windstärkeskala

Wenn Sie die Verwendung von Beaufort-Windgeschwindigkeitseinheiten ausgewählt haben, können Sie die folgende Tabelle als Referenz verwenden. Die Beaufort-Skala basiert auf qualitativen Windverhältnissen und darauf, wie sie die Segel eines Schiffes (Fregatte) beeinflussen würden (also ja, es ist ein „alter“ Standard). Es ist daher weniger präzise als die anderen Skalen, wird aber immer noch in verschiedenen Orten verwendet.

Windgeschwindigkeit	Beaufort- Nummer	Beschreibung
0 - 1 mph oder 0 - 1,6 km/h	0	Ruhig
1 - 3 mph oder 1,6 - 4,8 km/h	1	Leichter Wind
3 - 7 mph oder 4,8 - 11,3 km/h	2	Leichte Brise
7 - 12 mph oder 11,3 - 19,3 km/h	3	Heidenbrise
12 - 18 mph oder 19,3 - 29,0 km/h	4	Mäßige Brise
18 - 24 mph oder 29,0 - 38,6 km/h	5	Frische Brise
24 - 31 mph oder 38,6 - 49,9 km/h	6	Starke Brise
31 - 38 mph oder 49,9 - 61,2 km/h	7	Steifer Wind
38 - 46 mph oder 61,2 - 74,1 km/h	8	Sturm
46 - 54 mph oder 74,1 - 86,9 km/h	9	Starker Sturm
55 - 63 mph oder 88,5 - 101,4 km/h	10	Sturm
64 - 73 mph oder 103 - 117,5 km/h	11	Heftiger Sturm
74 mph und höher oder 119,1 km/h und höher	12	Hurrikan

Tabelle 1: Beaufort-Windstärkeskala

6.2 Wettervorhersage

Die sieben Wettersymbole sind sonnig, teilweise bewölkt, bewölkt, regnerisch, stürmisch, schneebedeckt und stürmisch verschneit.

Welches Vorhersagesymbol angezeigt wird, wird anhand des Änderungstrends des Luftdrucks festgelegt. Bitte geben Sie der Wetterstation **mindestens einen Monat** Zeit, um den Luftdruck im Laufe der Zeit zu erfahren.

Sonnig	Teilweise bewölkt	Bedeckt
		
Druck steigt über einen längeren Zeitraum	Druck steigt leicht an oder anfängliches Einschalten	Druck nimmt leicht ab
Regen	Stürmisch	Schneefall
		
Der Druck sinkt über einen längeren Zeitraum	Druck nimmt schnell ab	Der Druck sinkt für einen längeren Zeitraum, und die Temperatur ist $\leq 0^{\circ}\text{C}$
Sturm verschneit		
		

Der Druck nimmt
schnell ab und die
Temperatur ist $\leq 0^{\circ}\text{C}$

6.3 Blitzwarnung

Das Blitzsymbol  wird angezeigt, wenn der Taupunkt 70°F überschreitet. Dies bedeutet, dass sich Blitzstürme bilden können.

6.4 Erläuterung zur Wettervorhersage und zu ihren Grenzen

Im Allgemeinen verbessert sich das Wetter, wenn die Geschwindigkeit der Druckänderung zunimmt (sonnig bis teilweise bewölkt). Wenn die Druckänderung abnimmt, verschlechtert sich das Wetter in der Regel (bewölkt, regnerisch oder stürmisch). Wenn die Veränderungsrate relativ konstant ist, wird sie teilweise trübe ablesen.

Die Vorhersage ist eine Prognose für 24 bis 48 Stunden in die Zukunft. Aus diesem Grund stimmt das derzeitige Wetter nicht unbedingt mit der Vorhersage überein. An den meisten Standorten trifft die Prognose mit einer Genauigkeit von lediglich 70 % zu. Wenn Sie genauere Wetterprognosen benötigen, sollten Sie sich bei öffentlichen Wetterdiensten informieren. An einigen Orten kann diese Vorhersage weniger oder genauer sein. Es ist jedoch immer noch ein interessantes Lehrmittel, um zu erfahren, warum sich das Wetter ändert.

Die öffentlichen Wetterdienste (und Wetterportale wie Accuweather und The Weather Channel) halten eine Vielzahl von Tools wie Wetterradar, meteorologische Modelle und detailreiche Karten zu verschiedenen Wettergrößen in Bodennähe vor, mit denen Wetterprognosen erstellt werden können.

6.5 Mondphase

Falls die Mondphase 100 % beträgt, erscheint das Symbol  Full Moon an ihrer Stelle. Im Falle von 0% wird das Wort „Neumond“ an seiner Stelle erscheinen.

Mondphase	Bild	Mondphase	Bild
Tag 1		Tag 14	
Tag 2		Tag 15	
Tag 3		Tag 16	
Tag 4		Tag 17	
Tag 5		Tag 18	
Tag 6		Tag 19	
Tag 7		Tag 20	

Tag 8		Tag 21	
Tag 9		Tag 22	
Tag 10		Tag 23	
Tag 11		Tag 24	
Tag 12		Tag 25	
Tag 13 Vollmond		Tag 26 Neumond	

7 Wartung

Die folgenden Schritte müssen zur ordnungsgemäßen Wartung Ihrer Station unternommen werden

1. Säubern Sie den Regensmesser einmal alle 3 Monate. Drehen Sie den Trichter gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie ihn an, um den Mechanismus des Regensmessers freizulegen, und reinigen Sie ihn mit einem feuchten Tuch. Entfernen Sie Schmutz, Ablagerungen und Insekten. Wenn Fehlerbefall ein Problem ist, sprühen Sie das Array leicht mit Insektizid.



Abbildung 33: Auseinanderbau und Wartung des Regensmessers

2. Reinigen Sie Sonnensensor und Solarpanel alle 3 Monate mithilfe eines nicht scheuernden, leicht angefeuchteten Tuchs.

3. Tauschen Sie die Batterien alle 1-2 Jahre aus. Wenn sie zu lange bleiben, können die Batterien aufgrund von Umweltproblemen auslaufen. Bei Nutzung unter rauen Bedingungen sollten Sie die Batterien alle 3 Monate überprüfen (z. B. beim Reinigen des Solarpanels).
4. Tragen Sie beim Einsetzen neuer Batterien ein Korrosionsschutzmittel auf die Pole der Batterien auf. Derartige Mittel finden Sie auf Amazon und in jedem gut sortierten Fachgeschäft.
5. In Gegenden mit Schneefall sprühen Sie die Oberseite der Außensensorbaugruppe mit einem Silikonspray gegen Eisbildung ein, damit sich keine Schneeschicht bildet.

8 Problembehebung

Sollte ein Problem aufgetreten sein, suchen Sie in der linken Spalte der hier aufgeführten Tabelle, ob das Problem aufgeführt ist. In der rechten Spalte finden Sie Hinweise zu möglichen Abhilfemaßnahmen.

Problem	Lösung
<p data-bbox="96 376 358 464">Drahtlose Fernübertragung (Thermo-Hygrometer) berichtet nicht an Konsole.</p> <p data-bbox="96 504 345 592">Auf der Anzeigenkonsole werden Bindestriche angezeigt.</p>	<p data-bbox="418 376 999 464">Die maximale Reichweite der Sichtverbindung beträgt etwa 300'. Bringen Sie die Sensorbaugruppe näher an die Displaykonsole.</p> <p data-bbox="418 568 999 624">Synchronisieren Sie den/die Fernsensor(en) neu. Referenz Abschnitt 5.13.2</p> <p data-bbox="418 695 999 751">Installieren Sie einen neuen Satz Batterien in der bzw. den Fernsensorgruppen.</p> <p data-bbox="418 823 999 911">Stellen Sie sicher, dass die Fernsensoren keine Daten durch feste Metalle (dient als RF-Schild) oder Erdbarrieren (einen Hügel hinab) überträgt.</p> <p data-bbox="418 919 999 1007">Hochfrequenzsensoren (HF-Sensoren) können nicht durch Metallbarrieren (z. B. Aluminiumverkleidungen) oder mehrere, dicke Wände übertragen werden.</p> <p data-bbox="418 1046 999 1134">Bewegen Sie die Anzeigenkonsole von Geräten, die elektrisches Rauschen verursachen, wie Computer, TVs und andere drahtlose Sender oder Empfänger, fort.</p>
<p data-bbox="96 1150 361 1238">Das Outdoor-Sensorarray kommuniziert nicht mit der Anzeigekonsole.</p>	<p data-bbox="418 1150 999 1270">Das Sensorarray hat möglicherweise richtig ausgelöst und die Daten werden von der Konsole als ungültig registriert, und die Konsole muss zurückgesetzt werden. Drücken Sie die Reset-Taste, wie im Abschnitt Installation beschrieben.</p> <p data-bbox="418 1310 999 1398">Drücken Sie bei einer Büroklammer mit offenem Ende die Reset-Taste für 3 Sekunden, um die Spannung vollständig zu entladen.</p> <p data-bbox="418 1437 999 1493">Nehmen Sie die Batterien heraus und warten Sie eine Minute, während Sie das Solarpanel abdecken, um die</p>

Problem	Lösung
	<p>Spannung abzuführen.</p> <p>Legen Sie die Batterien wieder ein und synchronisieren Sie sie erneut mit der Konsole, indem Sie die Konsole herunter- und hochfahren, während das Sensorarray etwa 10 Fuß entfernt ist.</p> <p>Bringen Sie das Sensorarray in das Haus (Sie können es vom Rest der Sensoren trennen). Die LED neben dem Batteriefach blinkt alle 16 Sekunden. Die LED leuchtet einmal alle 16 Sekunden, und wenn nicht...</p> <p>Ersetzen Sie die Batterien im äußeren Sensorarray. Wenn die Batterien vor Kurzem ausgetauscht wurden, prüfen Sie ob diese ordnungsgemäß eingesetzt wurden. Wenn der Sensor alle 16 Sekunden blinkt, fahren Sie mit den nächsten Schritt fort.</p> <p>Es kann zu einem vorübergehenden Kommunikationsverlust aufgrund von Empfangsverlust aufgrund von Störungen oder anderen Standortfaktoren kommen.</p> <p>oder die Batterien im Sensorarray ausgetauscht wurden und die Konsole nicht zurückgesetzt wurde. Die Lösung ist ggf. sehr einfach, indem Sie die Konsole aus- und wieder einschalten.</p> <p>Ersetzen Sie die Batterien im äußeren Sensorarray.</p> <p>Achten Sie auf einen Abstand von 3 Meter (10 Fuß) zwischen Sensorgruppe und Konsole, trennen Sie den Strom von der Anzeigenkonsole und warten Sie 10 Sekunden. Schließen Sie die Stromversorgung wieder an.</p>
Temperatursensorerfassung ist tagsüber zu hoch.	<p>Stellen Sie sicher, dass sich das Sensorarray nicht zu nahe an Wärmeenergiequellen oder -einschränkungen wie Gebäuden, Gehwegen, Wänden oder Klimaanlage befindet.</p> <p>Verwenden Sie die Kalibrierungsfunktion, um Installationsprobleme im Zusammenhang mit Strahlungswärmequellen auszugleichen. Referenz 5.12.</p>
Absoluter Druck stimmt nicht	Möglicherweise sehen Sie den relativen Druck, nicht den

Problem	Lösung
mit offizieller Meldestelle überein	<p>absoluten Druck.</p> <p>Wählen Sie den absoluten Druck. Stellen Sie sicher, dass Sie den Sensor ordnungsgemäß auf eine offizielle lokale Wetterstation kalibrieren. Für Einzelheiten wird auf Abschnitt 5.12 verwiesen.</p>
Regenmesser meldet Regen, wenn es nicht regnet	<p>Eine instabile Montagelösung (Schwankung im Montagepol) kann dazu führen, dass die Kippschaufel den Niederschlag falsch erhöht. Stellen Sie sicher, dass Sie eine stabile, ebene Montagelösung haben.</p>
Daten werden nicht an Wunderground.com übermittelt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestätigen Sie, dass Ihr Passwort korrekt ist. Es ist das Passwort, das Sie auf Wunderground.com registriert haben. Ihr Wunderground.com-Passwort kann nicht mit einem nicht alphanumerischen Zeichen beginnen (eine Einschränkung von Wunderground.com, nicht die Station). Beispiel: \$ oewkrf ist kein gültiges Passwort, aber oewkrf\$ ist gültig. 2. 3. Überprüfen, ob die Station ID korrekt ist. Die Stations-ID ist alle Caps, und das häufigste Problem ist der Ersatz eines O für eine 0 (oder umgekehrt). Beispiel, KAZPHOEN11, nicht KAZPH0EN11 4. 5. Wenn sich auf der Stationstaste eine Zahl „1“ befindet, versuchen Sie, das Kleinbuchstaben „L“ einzugeben, um es zu ersetzen. 6. Stellen Sie sicher, dass Datum und Uhrzeit auf der Konsole korrekt sind. Wenn falsch, melden Sie möglicherweise alte Daten, nicht Echtzeitdaten. 7. 8. Stellen Sie sicher, dass Ihre Zeitzone richtig eingestellt ist. Wenn falsch, melden Sie möglicherweise alte Daten, nicht Echtzeitdaten.

Problem	Lösung
	<p>9.</p> <p>10. Überprüfen Sie die Einstellungen Ihrer Router-Firewall. Die Konsole sendet Daten über Port 80.</p>
Keine WLAN-Verbindung	<p>1. Überprüfen Sie das WLAN-Signalstärkesymbol auf dem Display . Wenn die drahtlose Verbindung erfolgreich ist und an Wunderground.com gemeldet wird,  wird das WLAN-Symbol auf der Startseite angezeigt.</p> <p>2.</p> <p>3. Stellen Sie sicher, dass Ihre Modem-WLAN-Einstellungen korrekt sind (Netzwerkname, Passwort und Sicherheitseinstellungen).</p>

9 Technische Daten

Hinweis:Liegen Messwerte außerhalb des Messbereichs wird „---“ angezeigt.

Außensensor	Technische Daten
Übertragungreichweite auf freiem Feld	100 m (300 Fuß)
RF-Frequenz:	433/868/915MHz je nach Standort (Nordamerika:915MHz; Europa:868MHz; Andere Bereiche:433MHz)
Temperaturbereich	-40°C – 60°C (-40°F - 140°F)
Genauigkeit Temperatur	± 1°C oder ± 2°F
Temperaturauflösung	0,1°C oder 0,1°F
Luftfeuchtigkeitsbereich	1%~99 %
Genauigkeit Luftfeuchtigkeit	± 5 %
Feuchtigkeitsauflösung	1 %
Anzeigebereich Regenvolumen	0 – 9999 mm
Genauigkeit des Regenvolumens	± 10%
Auflösung des Regenvolumens	0,3 mm (für Volumen < 1.000 mm) 1 mm (für Volumen ≥ 1000 mm) oder 0,01 Zoll (für Volumen < 100 Zoll) 1 mm (für Volumen ≥ 100 Zoll)
Messbereich Windgeschwindigkeit	0 – 50 m/s (0 ~ 100 mph)
Genauigkeit Windgeschwindigkeit	± 1 m/s (Geschwindigkeit < 5 m/s) ± 10 % (Geschwindigkeit ≥ 5 m/s) oder ± 0,1 mph (Geschwindigkeit < 11 mph) ± 10 % (Geschwindigkeit ≥ 11 mph)
UV-Indexbereich	0-15
Leuchtweite	0 – 200 kLux
Lichtgenauigkeit	± 15%
Sensorberichtsintervall	16 Sekunden

Tabelle: Technische Daten Außensensor

Innensensor	Technische Daten
Temperaturbereich	-10°C – 60°C (14°F - 140°F)
Temperaturauflösung	0,1°C oder 0,1°F
Luftfeuchtigkeitsbereich	1%~99 %
Feuchtigkeitsauflösung	1 %
Messbereich Luftdruck	300 – 1.100 hPa (8,85 – 32,5 inHg)
Genauigkeit Luftdruck	±3hPa im Bereich von 700bis 1.100hPa
Auflösung Luftdruck	0,1 hPa (0,01 inHg)
Sensorberichtsintervall	60 Sekunden
Dauer Alarmton	120 Sekunden

Tabelle: Technische Daten Innensensor

Leistung	Technische Daten
Basisstation/Konsole	5V DC Adapter (im Lieferumfang enthalten)
Innensensor	2x AA-1,5-Alkali- oder Lithium-Batterien (nicht inbegriffen)
Außensensor	Solarpanel (integriert)
Außensensor (Backup)	2 x AA 1,5V LR6 Alkaline (nicht im Lieferumfang enthalten), oder 2 x AA 1,5V Lithium Akku (nicht enthalten)

Tabelle: Leistungsspezifikation

Die primäre Stromquelle für den Außensensor ist das Solarpanel. Bei nicht ausreichender Solarenergie (Licht über kürzlichen Zeitraum) erfolgt die Stromversorgung durch die Batterien. Es wird dringend empfohlen, in Klimaregionen, in denen die Außentemperaturen längere Zeit unter 0 °C (32 °F) fallen können, Lithium-Batterien zu verwenden. Diese Batterien weisen unter diesen Bedingungen ein deutlich besseres Betriebsverhalten als Alkalibatterien auf.

10 Garantieinformationen

Für technische Fehler oder Druckfehler oder sich aus diesen ergebenden Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Marken und Patente sind anerkannt.

Wir bieten eine auf 1 Jahr beschränkte Garantie für dieses Produkt im Bezug auf Herstellerfehler oder Fehler im Material und der Verarbeitung.

Diese eingeschränkte Garantie beginnt am Originalkauftag und gilt lediglich für die gekauften Produkte sowie ausschließlich für den Originalkäufer dieses Produkts. Um Garantieleistungen zu erhalten, hat uns der Käufer über den Garantiefall zu informieren, damit wir das Problem ermitteln und unsere Leistungen erbringen können.

Diese beschränkte Garantie deckt nur tatsächliche Defekte des Produktes selbst ab und keine Kosten zur Installation oder Demontage von einer festen Installation, für die normale Einrichtung oder Einstellungen sowie Ansprüche basierend auf der Falschdarstellung des Verkäufers oder Leistungsschwankungen durch installationsbedingte Umstände.