



Bedienungsanleitung

WLAN-Wetterstation WeatherScreen PRO



Art.-Nr. DNT000008

Importeur: dnt Innovation GmbH
Maiburger Straße 29 · 26789 Leer · Germany
www.dnt.de

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme komplett durch und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

Inhalt

1. Beschreibung und Funktion	3
2. Sicherheits-, Einsatz- und Entsorgungshinweise	5
3. Übersicht, Beschreibung	6
4. Vorbereitung zum Betrieb, zur Montage	11
5. Inbetriebnahme, Geräte-Set-up/Einstellungen	16
5.1. Geräte synchronisieren	16
5.2. Navigation im Display	16
5.3. Menü-Übersicht	18
5.4. Datum/Zeit einstellen	19
5.5. Einstellmenü „Hintergrundbeleuchtung/Backlight“	20
5.6. Längen-/Breitengrad (Standort) einstellen	21
5.7. Menu Sensor IDs	21
5.8. Schnellübersicht	22
6. Datenspeicher, Historienfunktion	23
6.1. Max./Min.-Werte	23
6.2. Datenspeicher ansehen/löschen	24
6.3. Grafische Verlaufsanzeige	25
6.4. Nutzung der Datenlogger-Funktion per microSD Karte	25
7. WLAN-Anbindung	26
8. Internet-Publishing der Wetterdaten	27
9. Einbindung der WeatherScreen PRO im Weather Underground	27
10. Einbindung der WeatherScreen PRO in den WeatherCloud-Service	32
11. Einbindung der WeatherScreen PRO in Ecowitt	34
12. Benutzerdefinierter Wetterserver	36
13. Update des WLAN-Moduls der WeatherScreen PRO	37
14. Alarmierungsfunktionen	39
15. Kalibrierung	40
16. Betriebseinstellungen, Zurücksetzen auf Werkszustand	43
17. Firmware-Update durchführen	43
18. Allgemeine Hinweise zum Funkempfang	44
19. Pflege und Wartung	44
20. Störungs- und Fehlerhinweise	45
21. Technische Daten	46
22. Netzteil-Angaben	47
23. Anhang, Windstärke-Skala	47
24. Konformitätserklärung	47
25. Entsorgung	48



Hinweis: Die Bedienungsanleitung der WeatherScreen PRO finden Sie jederzeit auf www.dnt.de

2. Ausgabe Deutsch 09/2023

Dokumentation © 2019 dnt Innovation GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Bedienungsanleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert oder vervielfältigt werden. Es ist möglich, dass die vorliegende Bedienungsanleitung noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung. Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden. DNT000008-09/2023, Version 2.1

1. Beschreibung und Funktion

Die hochwertige WLAN-Wetterstation mit Solarsender und TFT-Display verbindet eine übersichtliche Anzeige aller relevanten Wetter- und Raumklimadaten mit umfangreichen Speicher- und Visualisierungsmöglichkeiten. Zusätzlich ist es möglich, die Wetterdaten per WLAN in Wetterportale zu laden, und so mobil auswertbar zu machen bzw. anderen Nutzern zur Verfügung zu stellen.

Die Wetterstation bietet eine Wettervorhersagefunktion mit einfach erfassbaren Wettersymbolen sowie eine Gewitterwarnfunktion.

Außen-Kombi-Sensor mit Solarpanel

Der solarbetriebene Sender (batteriegestützt) überträgt die Messdaten der Sensoren an die Basisstation. Im Freifeld sind Funkreichweiten bis zu 100 m möglich. Der Sensor sendet zyklisch alle 16 Sekunden die Daten für Temperatur, Luftfeuchtigkeit in m/s, km/h, knot, mp/h, bft, ft/s, m/s, Windgeschwindigkeit/Windrichtung, Helligkeit, UV-Index und Niederschlagsmenge.

Ausbaubares Multi-Sensor-System

Die Wetterstation kann die Daten von bis zu neun Raumklimasensoren (1x Master-Sensor (im Lieferumfang), 8x Raumklimasensoren (optional erhältlich) alle 60s empfangen und auswerten. Die Raumklimasensoren erfassen die Luftfeuchte und die Raumtemperatur, der Master-Sensor zusätzlich den Luftdruck. Durch die Boden- und Wassertemperaturfühler (max. 8, optional erhältlich, DNT000020/ DNT000021) und den Bodenfeuchtesensor (max. 8, optional erhältlich, DNT000019), lässt sich die Station zu einer umfassenden Klimastation ausbauen.

Datenübermittlung zu Wetterportalen

Über einen einfach einzurichtenden Account können Sie die Wetterstation an verschiedene Internet-Wetterportale anmelden, sodass die Wetterdaten via WLAN über Ihren Router auf diese Portale geladen werden und Ihnen so auch auf mobilen Geräten oder anderen Nutzern im Portal zur Verfügung stehen.

Umfangreiche Datenauswertungen

Neben der übersichtlichen Darstellung aller relevanten Wetterdaten sind umfangreiche tabellarische und grafische Datenanzeigen (grafische Anzeigen mit Zoomfunktion) möglich. Über spezielle Farbanzeigen können Temperatur- und Luftfeuchte-Datenbereiche bereits aus größerer Entfernung erkannt werden.

- Hochwertige WLAN-Wetterstation mit 17,8-cm-Farb-TFT-Display (7")
- Raumklimaerfassung mit bis zu neun Raumklimasensoren (1x Master-Sensor, 8x optionale Sensoren)
- Upload-Funktion für Wetterportale (z. B. Weather Underground, Weathercloud, Ecowitt)
- Integriertes Solarpanel für Stromversorgung des Funk-Außensensors, mit Batterie-Unterstützung
- Sensoren für Niederschläge, Windgeschwindigkeit/Windrichtung, Innen-/Außenluftfeuchtigkeit, Luftdruck, Innen-/Außentemperatur, Beleuchtungsstärke/UV-Index (Funk: 868 MHz)
- WLAN-Verbindung mit Smartphone/Mobilgerät via kostenloser Wetterportal-Apps
- Wetterdatenaufzeichnung mit wählbaren Intervallen, tabellarische und grafische Auswertung
- Hauptanzeige in zwei Hintergrundversionen (dunkler/heller Displaymodus) für:
 - Windgeschwindigkeit mit Böenanzeige in m/s, km/h, knot, mp/h, bft, ft/s, m/s
 - Windrichtung: Windrose und Tendenz-/Schwankung in ° oder Himmelsrichtung

- Uhrzeit, Datum, Weckfunktion
- UV-Index, Beleuchtungsstärke in Lux, W/m² oder fc
- Niederschläge: 1 h/24 h/1 Woche/1 Monat/total seit letzter Rücksetzung, grafische Anzeige der stündlichen Niederschlagsmenge in mm oder inch
- Grafische Wettervorhersage: beruht auf Änderungen im Luftdruck
- Luftdruck: absolut/relativ in hPa, inHg oder mmHg, Tendenzanzeige
- Temperaturanzeige in °C oder °F, Bereichsanzeige per Farbring
- Innentemperatur: -10 bis +60 °C
- Außentemperatur: -40 bis +60 °C
- Anzeige von gefühlter Temperatur und Taupunkt
- Innen- und Außenluftfeuchte (10–99 % rH), Bereichsanzeige per Farbring
- Mondphasenanzeige, Sonnenlaufanzeige mit SA/SU
- Alarm: Temperatur, Feuchtigkeit, gefühlte Temperatur, Taupunkt, Regenfall, Windgeschwindigkeit, Luftdruck, Sturmböe
- Min./Max.-Wert-Anzeigen mit Zeitstempel
- Kalibriermöglichkeit im Vergleich mit Referenzmessgeräten
- Uhr-Funktionen: 12/24-Stunden-Anzeige, Ewiger Kalender, einstellbare Zeitzone, Alarm
- Für Tischaufstellung und Wandmontage geeignet
- Batteriegestützter (2x AA/Mignon) Außen-Kombisensor mit integriertem Solarpanel; Station (Display) via 5-VDC-Netzteil; Master-Raumklimasensor (2x AA/Mignon)/
Batterielaufzeit: bis zu 1 Jahr

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die Wetterstation ist für die lokale Wetterbeobachtung vorgesehen.

Sie erfasst über einen bis zu 100 m abgesetzten Außen-Kombi-Wettersensor die Temperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Lichtstärke, UV-Index, Niederschlagsmenge und über bis zu neun Raumklimasensoren Raumtemperatur sowie Raumluftfeuchte und über den Master-Sensor Luftdruck. Die Auswertung der Daten kann über eine WLAN-Verbindung und über ein Internet-Wetterportal auch auf Mobilgeräten erfolgen.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

Lieferumfang:

- Wetterstation WeatherScreen PRO
- Außen-Kombi-Sensor
- Netzteil
- Master-Raumklimasensor
- Montage-Material für Mast-Montage (es wird kein Mast mitgeliefert)
- Bedienungsanleitung

2. Sicherheits-, Einsatz- und Entsorgungshinweise



Wird verwendet, um Sicherheitshinweise zu kennzeichnen oder um Aufmerksamkeit auf besondere Gefahren und Risiken zu lenken.



Hinweis

Wird verwendet, um zusätzliche Informationen oder wichtige Hinweise zu kennzeichnen.

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporsteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Die Geräte sind kein Spielzeug. Sie dürfen nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufbewahrt oder betrieben werden.
- Starke mechanische Beanspruchungen wie Druck oder Vibration sind zu vermeiden.
- Das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch reinigen, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein darf. Wir empfehlen eine regelmäßige Reinigung des Außen-Kombi-Sensors. Zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.
- Der Außen-Kombi-Sensors sollte regelmäßig gereinigt werden.
- Das Anzeigergerät und die Raumklimasensoren dürfen nur in trockenen Innenräumen und nur mit den in den technischen Daten aufgeführten Batterien betrieben werden.
- Leere Batterien sofort entnehmen, um ein Auslaufen und dadurch verursachte Folgeschäden zu verhindern. Zum Austausch nur Batterien des empfohlenen Typs verwenden.
- Gerät keinen extremen und plötzlichen Temperaturschwankungen aussetzen, da dies zu schnellem Wechsel der Anzeigeangaben und damit zur Beeinträchtigung der Genauigkeit der Messwerte führt.



Beachten Sie bei der Montage des Kombi-Wettersensors den notwendigen Blitzschutz, falls dieser exponiert, z. B. an einem Gebäude, Giebel, Mast etc. angebracht wird. Konsultieren Sie ggf. eine Elektrofachkraft für die fachgerechte Ausführung des Blitzschutzes.

Bei der Montage in größerer Höhe, z. B. auf einem Dach oder Mast sorgen Sie für eine ausreichende Personensicherung, um Unfälle zu vermeiden!

Beachten Sie auch die weiteren Ausführungen zur Standortwahl im Kapitel „Montage“.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und der Bedienungsanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Gewährleistungsanspruch!

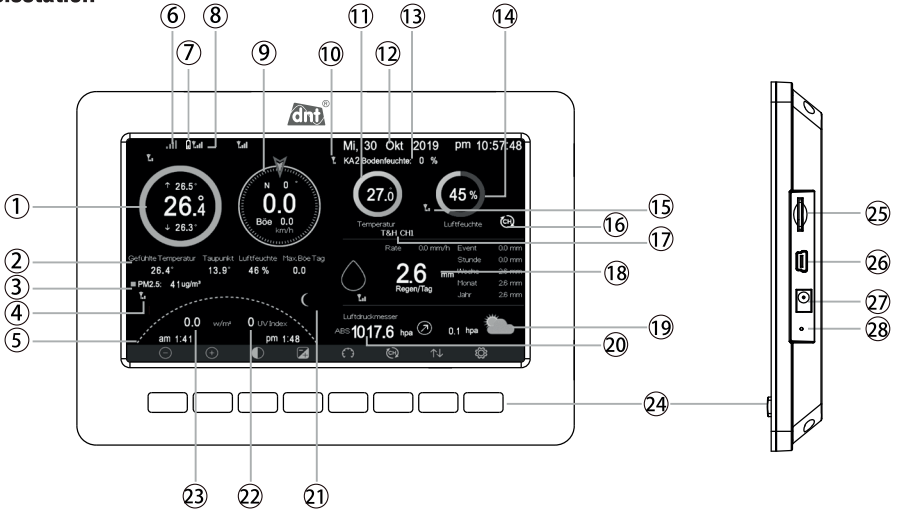
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Öffnen Sie das Gerät nicht, unternehmen Sie keine Reparaturversuche, nehmen Sie keine Umbauten oder Veränderungen vor – dies führt zum Verlust des Gewährleistungsanspruchs.

Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

3. Übersicht, Beschreibung

Basisstation



- 1 - Außentemperatur, Tages-Höchstwert, Tages-Minimalwert
- 2 - Windchill, Taupunkt, Außen-Luftfeuchte, Höchster Tageswert Windböe
- 3 - Feinstaubkonzentration (aktuell noch nicht verfügbar)
- 4 - Feldstärkeanzeige Feinstaubsensor (aktuell noch nicht verfügbar)
- 5 - Sonnenaufgang/Sonnenuntergang (nur nach Einstellung des Standorts → „Einstellungen“)
- 6 - WLAN-Feldstärkeanzeige
- 7 - Batteriezustandsanzeige Sensoren
- 8 - Funk-Verbindungsanzeige zum Sensor mit Signalqualität
- 9 - Windstärke, Windrichtung, Windböen
- 10 - Feldstärkeanzeige Bodenfeuchtesensor
- 11 - Temperaturanzeige aktueller Innensensor
- 12 - Datum/Zeit
- 13 - Anzeige – Messwert Bodenfeuchtesensor
- 14 - Luftfeuchteanzeige aktueller Innensensor
- 15 - Feldstärkeanzeige aktueller Innensensor
- 16 - Anzeige für zyklische Innensensorabfrage
- 17 - Anzeige aktuell angezeigter Innensensor
- 18 - Regenmengeanzeige
- 19 - Vorhersagesymbol
- 20 - Luftdruckanzeige mit Tendenz
- 21 - Mondphasenanzeige
- 22 - UV-Index-Anzeige
- 23 - Sonneneinstrahlungswert
- 24 - Bedientasten
- 25 - microSD-Karten-Slot für Hersteller-Firmware-Updates und Datenlogger-Funktion
- 26 - USB-Port für Hersteller-Firmware-Updates
- 27 - Netzteilanschluss
- 28 - Reset-Taster

Raumklimasensor/Innensensor










Der Innensensor zeigt die Raumtemperatur und Raumluftfeuchte sowie beim Master-Sensor wechselweise den Luftdruck an.

Die optionalen Sensoren (DNT000005) sind adressierbar, die eingestellte Adresse wird angezeigt.

Sollte die Batterieladung sinken, wird dies über das entsprechende Symbol auf dem Display angezeigt. Nach Beginn des Batterie-Leer-Symbols übermittelt der Sender noch etwa 1–2 Tage seine Daten, bevor das Gerät ausfällt.















Bedientasten

Taste	Grundfunktion
	Bildschirmhelligkeit verringern
	Bildschirmhelligkeit erhöhen
	Display-Hintergrundbeleuchtung Ein/Aus bei aktivierter Automatik (s. 5.5)
	Darstellung umschalten zwischen hellem und dunklem Hintergrund
	Luftdruckanzeige umschalten zwischen absolutem und relativem Luftdruck
	Kanalanzeige umschalten zwischen den Raumklima-/Innensensoren: Werkseinstellung: Anzeige 1: Master-Sensor; Anzeige CH1 ... CH8: optionale Sensoren Anzeige:  automatische Umschaltung zwischen den Sensoren
	Anwahl der Anzeigeseiten für aufgezeichnete Daten
	Anwahl der Seite für Einstellungen

Farbanzeigen und Symbole













Temperaturanzeige:

Je nachdem, in welchem Temperaturbereich sich der aktuelle Wert gerade befindet, wird dieser mit einer unterschiedlichen Farbmarkierung (Farbring) angezeigt.

Bereich	Farbring	Bereich	Farbring
unter -23,3 °C (-10 °F)		10 bis 15,6 °C (50 bis 60 °F)	
-23,3 bis -17,8 °C (-10 bis 0 °F)		15,6 bis 21,1 °C (60 bis 70 °F)	
-17,8 bis -12,2 °C (0 bis 10 °F)		21,1 bis 26,7 °C (70 bis 80 °F)	
-12,2 bis -6,7 °C (10 bis 20 °F)		26,7 bis 32,2 °C (80 bis 90 °F)	
-6,7 bis -1,1 °C (20 bis 30 °F)		32,2 bis 37,8 °C (90 bis 100 °F)	
-1,1 bis 4,4 °C (30 bis 40 °F)		37,8 bis 43,3 °C (100 bis 110 °F)	
4,4 bis 10 °C (40 bis 50 °F)		>43,3 °C (>110 °F)	

Luftfeuchteanzeige:

Je nachdem, in welchem Luftfeuchtebereich sich der aktuelle Wert gerade befindet, wird dieser mit einer unterschiedlichen Farbmarkierung (Farbring) angezeigt.

Bereich	Farbring	Bereich	Farbring
0 % (kein Signal/Striche)		50–60 %	
1–10 %		60–70 %	
10–20 %		70–80 %	
20–30 %		80–90 %	
30–40 %		90–99 %	
40–50 %		100 %	

Windrichtungsanzeige:



Aktuelle Windrichtung



Windrichtung im Durchschnitt letzte zehn Minuten

Niederschlagsanzeige letzte Stunde:

Menge (mm)	Symbol	Menge (mm)	Symbol
0		>15,2 bis 20,3	
>0 bis 5,08		>20,3 bis 25,4	
>5,08 bis 10,2		>25,4 bis 30,5	
>10,2 bis 15,2		>30,5 bis 35,5	

Wettervorhersage, Gewitterwarnung:

Die Wettervorhersage wird nach Auswertung des Luftdruckverlaufs über 24 bis 48 Stunden erstellt, siehe jeweilige Erläuterung. Längerer Anstieg = Schönwetter; längerer Abfall = Tendenz zu Schlechtwetter (Niederschlag/Windig bis stürmisch)

Sonnig/Klar	Bewölkt	Bedeckt	
Luftdruck steigt über längere Zeit an	Luftdruck steigt leicht/Anzeige nach Einschalten	Luftdruck fällt leicht	
Regen/Schauer	Stürmisch	Schneefall	Schneesturm
Luftdruck fällt über längere Zeit	Luftdruck fällt schnell ab	Luftdruck fällt über längere Zeit	Luftdruck fällt schnell ab



Für eine genauere Wettervorhersage benötigt die Wetterstation eine längere Laufzeit von mindestens einem Monat.

Gewitterwarnung



Erscheint beim Überschreiten des Taupunkts von 21,1 °C = Gefahr eines auftretenden Gewitters

Hinweis: Wenn die Außentemperatur unter 0 °C liegt und die Vorhersage regnerisch oder stürmisch ist, zeigt die Displaykonsole Schneefall oder Schneesturm an.

Mondphasen:

An den Tagen, an denen Vollmond oder Neumond herrscht, wird zusätzlich zum Symbol „Vollmond“ bzw. „Neumond“ angezeigt.

Mondphase	Symbol	Mondphase	Symbol	Mondphase	Symbol	Mondphase	Symbol
Tag 1		Tag 8		Tag 15		Tag 22	
Tag 2		Tag 9		Tag 16		Tag 23	
Tag 3		Tag 10		Tag 17		Tag 24	
Tag 4		Tag 11		Tag 18		Tag 25	
Tag 5		Tag 12		Tag 19		Tag 26	
Tag 6		Tag 13		Tag 20		Neumond	
Tag 7		Tag 14		Tag 21			

Die Mondphasen von Tag 1 bis Tag 13 (Vollmond) werden als zunehmender Mond, die Tage 14 bis 26 (Neumond) als abnehmender Mond bezeichnet.

Regenanzeige:

Die Regenanzeige zeigt verschiedene kumulierte und gemessene Werte an und bietet so einen umfassenden Überblick über die Niederschlagssituation.

Regen/Tag:

Zeigt den gesamten Niederschlag des Tages (wird um 00:00 Uhr zurückgesetzt).

Rate:

Ist der Niederschlag der 10 Minuten (eine Messung pro Minute) gerechnet auf eine Stunde.

Event:

Ist die Regenmenge seit Beginn des letzten Niederschlags. Wird zurückgesetzt wenn weniger als 1 mm in 24 h Regen fällt oder für eine Stunde kein Regen erkannt wurde.

Woche:

Ist der Niederschlag von Sonntag 00:00 Uhr bis Sonntag 23:59 der nächsten Woche.

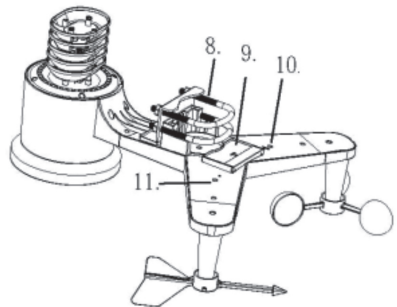
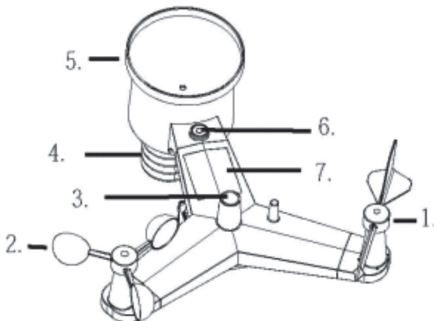
Monat:

Ist der Niederschlag eines Monats, wird am 1. des Monats zurückgesetzt.

Jahr:

Ist der Niederschlag eines Jahres, wird zum 1. des eingestellten Monats „Regensaison“ zurückgesetzt.

Funk-Außen-Kombi-Sensor



- 1 - Windfahne
- 2 - Anemometer
- 3 - UV-/Lichtsensoren
- 4 - Temperatur-/Feuchtesensoren
- 5 - Regensensoren
- 6 - Wasserwaage
- 7 - Solarzelle

- 8 - Mastschellen
- 9 - Batteriefach
- 10 - Reset-Taster
- 11 - LED-Indikator**

** Leuchtet beim Starten des Sensors für 4 s und blinkt bei jedem Sendevorgang (ca. alle 16 s) kurz.

4. Vorbereitung zum Betrieb, Montage



Hinweis:

Bevor Sie den Kombi-Sensor endgültig an seinem Standort montieren, testen Sie, ob über den ganzen Tag eine korrekte Funkverbindung zwischen Kombi-Sensor und Basisstation besteht. Vermeiden Sie den Einfluss von Gebäuden, Bäumen etc., z. B. durch deren eigene Temperaturabstrahlung (Abstand von Wänden, Dächern usw. mind. 1,52 m), Abschattung oder Lage in wind- oder regengeschützten Bereichen sowie von Beregnungsanlagen etc. Als Faustregel für den Abstand zu Gebäuden kann in diesem Fall gelten: Abstand = 4x (Gebäudehöhe minus Montagehöhe des Sensors).

Freifeld-Entfernung (Sichtverbindung) 100 m max.!

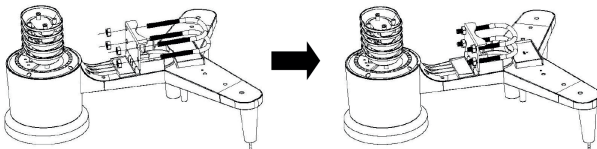
Zur ersten Inbetriebnahme platzieren Sie den Kombi-Sensor und die Basisstation in einem Raum im Abstand von mindestens 3 m, um eine erste sichere Synchronisierung zu erreichen. Halten Sie beim Einlegen der Batterien bzw. beim Anschluss des Netzteils folgende Reihenfolge ein: zuerst die Batterien in den Kombi-Sensor einlegen, dann das Netzteil an die Basisstation anschließen.



Beachten Sie die Hinweise zum Blitzschutz und zur Arbeitssicherheit im Kapitel 2!

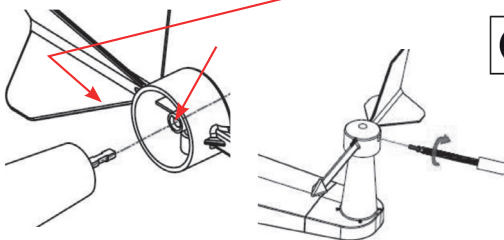
Mastschellen montieren

- Setzen Sie die mitgelieferten Mastschellen in die Trägerplatte auf der Sensor-Unterseite ein und fixieren Sie die Mastschellen mit den Bolzen. Führen Sie diesen Schritt zu Beginn der Montage aus, um später Probleme und Beschädigungen zu vermeiden, wenn Sie den komplett montierten Sensor dazu auf Windfahne und Anemometer legen müssten.



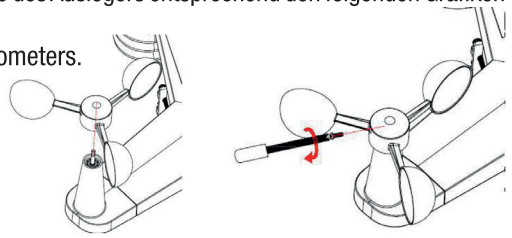
Windfahne und Anemometer montieren

- Setzen Sie die Windfahne auf den Ausleger auf und ziehen Sie die Feststellschraube an. Hier sind die vier Hauptwindrichtungen gekennzeichnet. Setzen Sie die Windfahne entsprechend diesen Kennzeichnungen so auf, dass die Spitze in Richtung der eingepprägten Nordmarkierung zeigt, um eine entsprechende Windrichtungsanzeige zu erhalten. Setzen Sie die Windfahne nicht mit Gewalt auf, die Achse enthält eine Abflachung, die mit der Abflachung in der Bohrung der Windfahne korrespondieren muss. Ziehen Sie dann die Feststellschraube an
- Testen Sie die freie Beweglichkeit der Windfahne.



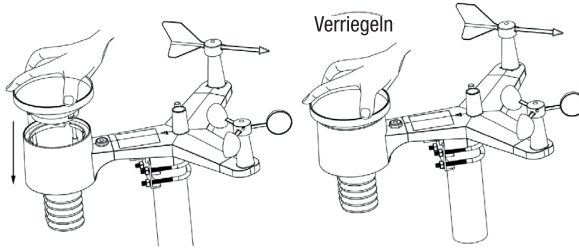
Hinweis: Die Achse der Windrose dreht sich etwas schwerer, als die des Anemometers. Dies dient dazu, die Messwerte stabiler zu machen und die Streuung zu minimieren.

- Setzen Sie das Anemometer auf der Gegenseite des Auslegers entsprechend den folgenden Grafiken auf und ziehen Sie die Feststellschraube an.
- Testen Sie die freie Beweglichkeit des Anemometers.



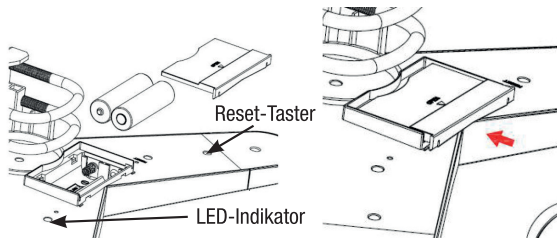
Montage des Regensensors

- Setzen Sie den Auffangtrichter auf den Sensor auf und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er einrastet.



Batterien einlegen, Reset des Sensors

- Öffnen Sie das Batteriefach durch Aufschieben und legen Sie zwei Mignon-Batterien (AA/LR6) polrichtig entsprechend der Polungskennzeichnung in das Batteriefach ein.
- Verschließen Sie das Batteriefach wieder. Achten Sie dabei darauf, dass es bis zum Anschlag zugeschoben ist und die Dichtung sauber in ihrer Nut liegt, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.



- Nach dem Einlegen der Batterien leuchtet der LED-Indikator (11) neben dem Batteriefach für 4 s dauerhaft auf. Ist dies nicht der Fall, kontrollieren Sie, ob die Batterien polrichtig eingelegt sind. Leuchtet der LED-Indikator dennoch nicht auf, so führen Sie einen Reset aus (siehe auch Fehlerhinweise in Kapitel 14).



Hinweis:

Verwenden Sie nur hochwertige Batterien, um einen sicheren Betrieb insbesondere bei kaltem Wetter zu gewährleisten. Wir empfehlen, Lithium-Batterien einzusetzen.

Auf keinen Fall dürfen wiederaufladbare Akkus eingesetzt werden. Diese können keinen dauerhaft stabilen Betrieb gewährleisten.

Reset des Sensors

- Dazu drücken Sie den Reset-Taster (10) neben dem Batteriefach mit einem spitzen Gegenstand (z. B. aufgebogene Büroklammer) für 3 s.
- Danach nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriefach und legen diese erst nach ca. einer Minute wieder ein. Decken Sie in dieser Zeit auch die Solarzelle (7) z. B. mit einem dunklen Tuch ab.
- Legen Sie dann die Batterien wieder ein, nehmen Sie die Abdeckung von der Solarzelle und kontrollieren Sie den ordnungsgemäßen Start – der LED-Indikator muss ca. 4 s dauerhaft leuchten und danach bei jedem Sendevorgang (ca. alle 16 s) kurz aufleuchten.

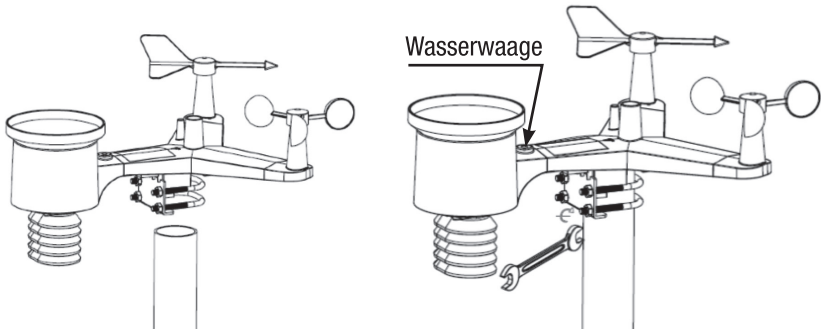


Hinweis:

War der Kombi-Sensor zuvor schon mit der Basisstation synchronisiert, muss diese Synchronisation nach einem Reset erneut ausgeführt werden, siehe Kapitel 5.1.

Kombi-Sensor auf den Mast montieren

- Als Mast ist ein robuster Rundmast mit einem Durchmesser zwischen 25 und 50 mm und flachem Abschluss oben einzusetzen (der Mast ist nicht im Lieferumfang enthalten).
- Bevor Sie den Kombi-Sensor auf den Mast montieren, synchronisieren Sie ihn mit der Basisstation wie im nachfolgenden Kapitel 5.1 beschrieben. Dazu sollte ein Abstand von ca. 3 m zwischen Basisstation und Kombi-Sensor eingehalten werden, um eine sichere Synchronisation zu erreichen.
- Befestigen Sie den Mast an einen passenden Träger.
- Setzen Sie den Kombi-Sensor mit den Mastschellen auf den Mast und befestigen Sie den Sensor zunächst nur durch handfestes Festdrehen der Muttern. Achten Sie darauf, dass der Mastkopf in der dafür vorgesehenen Aussparung des Sensors sitzt.
- Kontrollieren Sie nochmals die exakte Ausrichtung des Sensors entsprechend dem Himmelsrichtungs-Aufdruck und der Wasserwaage (wichtig für Regen- und Windrichtungsanzeige) und ziehen Sie dann die Muttern der Mastschellen fest an.



Funk-Temperatur-/Luftfeuchtesensoren in Betrieb nehmen

1. Master-Sensor (mitgelieferter Sensor)

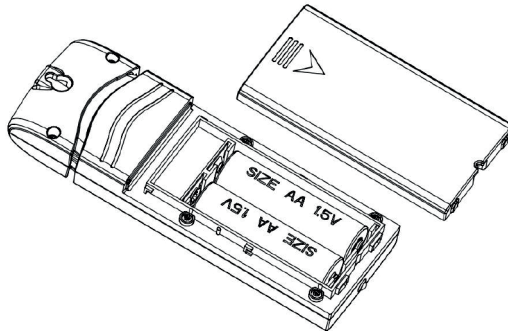
- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Geräterückseite und legen Sie zwei Mignon-/AA-/LR06-Batterien polrichtig entsprechend der Polungskennzeichnung in das Batteriefach ein.



Hinweis:

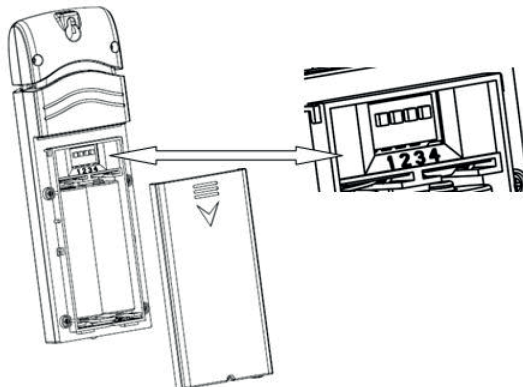
Verwenden Sie nur hochwertige Batterien, um einen sicheren Betrieb insbesondere bei kalten Umgebungsbedingungen zu gewährleisten. Wir empfehlen, Lithium-Batterien einzusetzen.

Auf keinen Fall dürfen wiederaufladbare Akkus eingesetzt werden. Diese können keinen dauerhaft stabilen Betrieb gewährleisten.

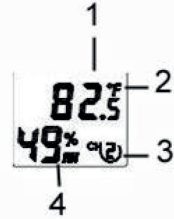
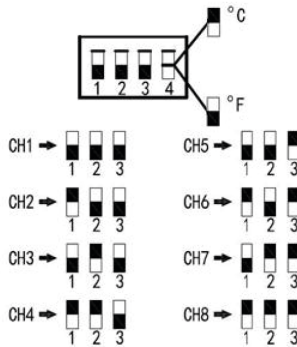
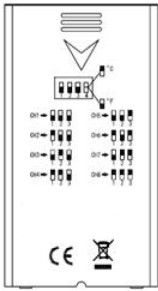


2. Zusatzsensor (optionaler Sensor DNT000005)

- Sie können bis zu acht weitere Zusatzsensoren in das System integrieren.
- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Geräterückseite. Oberhalb des Batteriefachs befinden sich vier DIP-Schalter:



- Bevor Sie die Batterien einlegen, nehmen Sie mit diesen DIP-Schaltern die Adressierung (Schalter 1 bis 3) sowie die Einstellung für die Maßeinheit der Temperaturanzeige (Schalter 4) vor.
- Auf der Außenseite des Batteriefachdeckels finden Sie dazu eine Einstelltabelle. Stellen Sie mit den DIP-Schaltern 1 bis 3 eine noch freie Adresse im System ein. Ordnen Sie jedem der bis zu acht möglichen Sensoren eine eigene Adresse zu, eine Adressendopplung führt zu Fehlanzeige.
- Stellen Sie auch die gewünschte Temperatur-Maßeinheit ein.



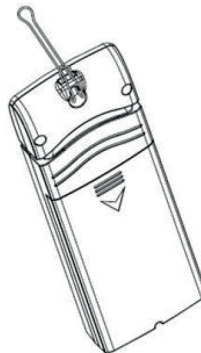
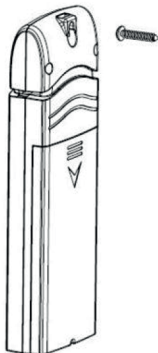
- 1 - Temperatur
- 2 - Maßeinheit
- 3 - Adresse des Sensors
- 4 - Luftfeuchte

- Legen Sie zwei Mignon-/AA-/LR06-Batterien polrichtig entsprechend der Polungskennzeichnung in das Batteriefach ein.
- Nun zeigt der Sensor die erfassten Daten und seine Adresse im Display an.
- In der Wetterstation kann man statt der Adresse auch den Standort des Sensors im Klartext anlegen und anzeigen lassen, siehe Kapitel 5.4.



Hinweis:

- Platzieren Sie die Sensoren nicht an einem Ort, an dem er Wärmebestrahlung, z. B. durch eine Heizung oder durch Sonnenlicht, oder Zugluft ausgesetzt ist.
- Der Sensor ist nur für den Betrieb in Innenräumen oder im vor Witterungseinfluss geschützten Außenbereich, z. B. Gartenhaus vorgesehen.
- Sie können den Sensor an einer Schraube, einem Nagel oder einem kleinen Haken bzw. einem Band aufhängen wie folgend gezeigt.
- Der Sensor muss senkrecht aufgehängt oder aufgestellt werden, um die Funkreichweite nicht zu beeinträchtigen.
- Der DCF-Empfang der Zusatzsensoren (DNT000005) kann nicht von der WeatherScreen verarbeitet werden.



5. Inbetriebnahme, Geräte-Setup/Einstellungen

5.1. Geräte synchronisieren

- Legen Sie zunächst, wie oben beschrieben, zwei Mignon-/AA-LR6-Batterien polrichtig in das Batteriefach des Kombi-Sensors ein. Die rote LED am Sensor leuchtet nach dem Einlegen der Batterien für 4 s auf.
- Bestücken Sie auch alle Raumklimasensoren wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben mit Batterien.
- Schließen Sie danach das Netzteil der Basisstation an diese an und stecken Sie es in eine 230-V-Netzsteckdose.
- Platzieren Sie die beiden Geräte in ca. 3 m Abstand voneinander, damit diese sich synchronisieren können.
- Die Basisstation empfängt für die ersten 3 Minuten automatisch die Daten des Kombi-Sensors.
- Der erste Empfangsversuch dauert bis zu 3 Minuten. Betätigen Sie in dieser Zeit keine Tasten an der Basisstation, dieses würde den Synchronisationsprozess unterbrechen. Erscheinen die Daten des Außensensors im Display und wird die Signalstärke am Empfangssymbol angezeigt, ist die Synchronisation beendet. Zusätzlich erscheint eine Meldung über Version, Frequenz und ID der Wetterstation in der Informationsanzeige.



Hinweise zum Empfang, siehe auch Kapitel 12

Die Entfernung zwischen Kombi-Sensor, Funk-Klimasensoren und Basisstation darf maximal 100 m betragen. Dies gilt für eine direkte Sichtverbindung. Hindernisse wie Bepflanzung, Bauten, Wände etc. reduzieren die Reichweite. Auf keinen Fall dürfen sich große Metallgegenstände, Metallwände etc. zwischen Sensor und Basisstation befinden, diese beeinträchtigen den Empfang bis hin zum totalen Empfangsausfall.

Betreiben Sie die Basisstation nicht in unmittelbarer Nähe von Computern, Monitoren, Fernsehgeräten und Schaltnetzteilen. Diese können den Empfang erheblich stören.

- Der Empfang der Wetterdaten erfolgt alle 16 s.
- Ist mehrere Male in Folge kein Empfang möglich, wird dies im entsprechenden Anzeigefeld mit „—“ angezeigt. Dann erfolgt für wiederum 3 Minuten eine neue Suche nach dem Sensor.

5.2. Navigation im Display

- Drücken Sie die Taste  um in den Einstellmodus zu gelangen. Hier haben die Tasten folgende Grundfunktionen:



SELECT/+, Einheit anwählen bzw. hervorgehobenen Wert erhöhen



SELECT/-, Einheit anwählen bzw. hervorgehobenen Wert verringern



Pfeiltaste rechts, Anwahl der nächsten Stelle rechts



Pfeiltaste links, Anwahl der nächsten Stelle links



Pfeiltaste hoch, Anwahl der nächsten Option Richtung oben



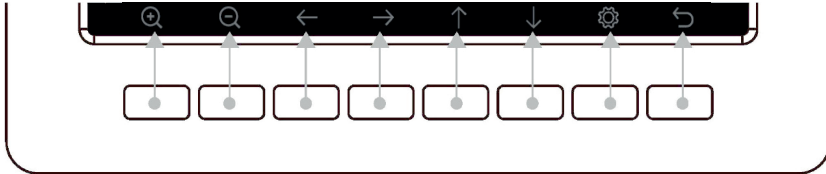
Pfeiltaste herunter, Anwahl der nächsten Option Richtung hinunter



Set-Taste, Anwahl der nächsten Unterseite für die Einstellungen



Return-Taste, Rückkehr zur Grundanzeige bzw. aus Untermenüs zum Einstellmenü



Hinweis zur Einstellung der Menüsprache

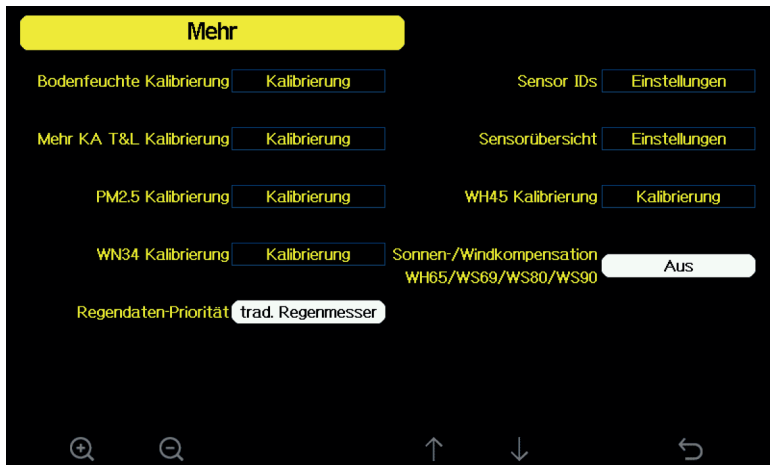
- Wir empfehlen, zunächst die eigene Sprache einzustellen, um die Einstellungen zu erleichtern.
- Dazu betätigen Sie nach Anwahl des Einstellungen-Menüs (siehe oben) die Taste so oft, bis Sie zum Menü „Factory (Betriebseinstellungen)“ gelangen. Wählen Sie hier mit den Pfeiltasten / die Option „Language/Sprache“ an und stellen Sie mit den Select-Tasten / die gewünschte Sprache ein.
- Danach gehen Sie mit der Return-Taste wieder zurück und wählen mit wieder das Set-up/ Einstellungen-Menü an.
- Stellen Sie im Set-up-/Einstellungen-Menü zunächst die Grundeinstellungen (weiße Felder) wie das Zeitformat, Datumsformat, Anzeigeeinheiten, Regensaison*, Speicherintervall sowie die Grundeinstellung des Anzeigehintergrunds mit den Pfeiltasten / sowie den Select-Tasten / ein.

* Regensaison: Die Einstellung dieses Monats ist die Basis für die Berechnung der Jahres-Regenmenge sowie Maxima und Minima. Bei der Voreinstellung „Januar“ beginnt also die Zählung am 1. Januar, Null Uhr.

5.3 Menü-Übersicht








Datum und Uhrzeit	siehe Kapitel 5.4
Zeitformat	Einstellung, wie die Zeit auf dem Display angezeigt werden soll
Datumsformat	Einstellung, wie das Datum angezeigt werden soll
Temperatureinheit	°C oder °F
Barometereinheit	hpa, mmHg oder inhg
Windgeschwindigkeit	km/h, mp/h, knot, bft, ft/s oder m/s
Niederschlagseinheit	mm, inch
Sonneneinstrahlungseinheit	Lux, Fc oder w/m ²
Hintergrundbeleuchtung	siehe Kapitel 5.5
Längen-/Breitengrad	siehe Kapitel 5.6
Reset wöch. Regen	Tag, an dem der Regenzähler für die wöchentliche Regenmenge genullt wird
Regensaison	Monats als Start für die Berechnung der Jahres-Regenmenge sowie Maxima und Minima. Bei „Januar“ (Voreinstellung) beginnt die Zählung am 1. Januar, 00:00 Uhr.
Intervall	Intervall der Datenspeicherung auf microSD, einstellbar zwischen 1–240 Minuten
Wetterserver	siehe Kapitel 8
WLAN Suche	siehe Kapitel 7
Reset tägl. Regen	Uhrzeit, wann der Regenzähler für die tägliche Menge genullt wird
Mehr	Sprung auf die zweite Einstellungsseite



Bodenfeuchte Kalibrierung	siehe Bedienungsanleitung vom Bodenfeuchtesensor (optional erhältlich (DNT000019))
Mehr KA T&L Kalibrierung	Kalibrierung der Zusatz-Raumklimasensoren (optional erhältlich (DNT000005))
PM2.5 Kalibrierung	Kalibrierung von Feinstaub-Sensoren (nicht verfügbar)
WN34 Kalibrierung	Kalibrierung der Wasser-/Bodentemperaturfühler (optional Erhältlich (DNT000021 & DNT000020))
Regenradar-Priorität	Auswahl verschiedener Außen-Regenradar (nicht verfügbar)
Sensor IDs	siehe Kapitel 5.7
Sensorübersicht	siehe Kapitel 5.8
WH45 Kalibrierung	Kalibrierung von CO2/PM-Kombisensoren (nicht verfügbar)
Sonnen-/Windkompensation	Kompensation extremer Sonneneinstrahlung bzw. extremen Windgeschwindigkeiten (nicht erforderlich in Europa)









5.4. Datum/Zeit einstellen

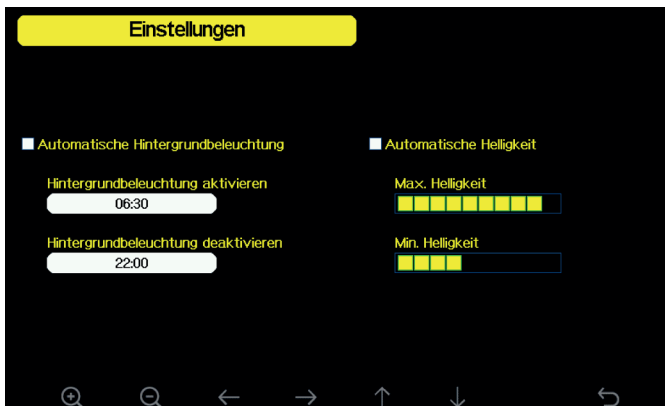
- Drücken Sie in der Set-up-/Einstellungen-Seite die Taste  , jetzt wird „Date and Time (Datum/ Uhrzeit)“ hervorgehoben.
- Öffnen Sie die Zeiteinstellungs-Seite mit einer der Tasten  .
- Hier bewegen Sie sich mit den Pfeiltasten durch die einzelnen Einstellfelder. Die gerade einstellbare Stelle wird rot hervorgehoben und ist mit den Tasten   einstellbar.
- Als Zeitzonen stellen Sie für Deutschland „UTC+01.00“ ein, und aktivieren die automatische Einstellung der Sommerzeit/Daylight Save Changes.
- Wird das Gerät in ein WLAN-Netzwerk eingebunden, können Sie unter „Server“ die automatische Zeitaktualisierung durch einen Internetserver einstellen, indem Sie die Option „Automatische Synchronisation“ aktivieren.

Mittels „Update“ können Sie die Zeit manuell beim Zeitserver abrufen.
 Unten erscheint die Zeit bis zum nächsten Zeitabruf sowie eine Meldung zur erfolgreichen Synchronisation mit dem Zeitserver.
 Ist das angemeldete WLAN nicht erreichbar, erscheint eine Fehlermeldung.



5.5. Einstellmenü „Hintergrundbeleuchtung/Backlight“

- Drücken Sie in der Set-up-/Einstellungen-Seite die Taste  so oft, bis das Feld „Backlight/Hintergrundbeleuchtung“ erreicht und hervorgehoben ist. Wählen Sie es mit den Tasten / an und Sie gelangen in das Set-up-/Einstellmenü für die Displaybeleuchtung.
- Hier können Sie die automatische Displayschaltung festlegen, indem Sie links die Einschaltzeit und Ausschaltzeit eingeben und darüber den Timer aktivieren (Häkchen bei „Automatische Hintergrundbeleuchtung“ mit den Tasten / setzen).
- Auf der rechten Seite können Sie die automatische Nachführung der Displayhelligkeit entsprechend der Umgebungshelligkeit aktivieren (Häkchen bei „Automatische Helligkeit“ mit den Tasten / setzen) sowie die dabei maximale/minimale Helligkeit einstellen.
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder ins Einstellmenü zurück.



- Ist die automatische Displayschaltung aktiviert, können Sie jederzeit, solange das Display eingeschaltet ist, dieses mit der Taste **[D]** aus der Hauptansicht heraus abschalten. Es wird sich dann zur programmierten Einschaltzeit wieder automatisch einschalten.

5.6. Längen-/Breitengrad (Standort) einstellen

- Drücken Sie in der Set-up-/Einstellungen-Seite die Taste **[↓]** so oft, bis das Feld „Längen-/Breitengrad“ erreicht und hervorgehoben ist. Wählen Sie es mit den Tasten **[Q/Q]** an und Sie gelangen in das Set-up-/Einstellmenü für Ihren Standort.
- Wählen Sie hier die Hemisphäreneinstellung (Deutschland: Breite: Nord / Länge: Ost) und stellen Sie den Längen- und Breitengrad Ihres Standortes ein. Sie finden diese Daten z. B. der Kompass- oder GPS-App Ihres Smartphones, in Ihrem Kfz-Navigationssystem oder z. B. unter: <http://www.fwiegleb.de/geodat.htm>
Die Eingabe von zwei Stellen hinter dem Komma ist ausreichend genau. Die Standortdaten werden für die Bestimmung der örtlichen Sonnenauf-/untergangszeiten benötigt.
- Mit der Return-Taste **[↵]** kehren Sie wieder ins Einstellmenü zurück.



5.7. Menu Sensor IDs

In diesem Menu werden die einzelnen Sensoren gekoppelt und die ID der Sensoren angezeigt. Auch kann hier eine Neu-Registrierung angestoßen werden und Kanäle deaktiviert werden.

Sensor	Signal	ID	KA	Sensor	Signal	ID	KA	Sensor	Signal	ID
WH65/69	T _{air}	d9	1	PM2.5	T _{air}	c4ad	1	Boden	T _{air}	2101c
T&LP	T _{air}	9b	2	PM2.5	T _{air}	a4	2	Boden	T _{air}	c521
T&L	Deak...		3	PM2.5		----	3	Boden	T _{air}	c51a
WS80	T _{air}	2ee0	4	PM2.5		----	4	Boden	T _{air}	d4c6e
WH40	T _{air}	c49c	1	T&L	T _{air}	b9	5	Boden	T _{air}	c550
WH57	T _{air}	c49b	2	T&L	T _{air}	9e	6	Boden	T _{air}	c553
WH45	T _{air}	2711	3	T&L	T _{air}	9f	7	Boden	T _{air}	c516
WS88		----	4	T&L	T _{air}	bd	8	Boden	T _{air}	c4bc
WS90	T _{air}	299d	5	T&L	T _{air}	d2	1	WH55		----
			6	T&L	T _{air}	8a	2	WH55		----
			7	T&L	T _{air}	19	3	WH55		----
			8	T&L	T _{air}	af	4	WH55	T _{air}	d4a7

Über die Pfeiltasten kann zu den entsprechenden Sensoren navigiert werden. Durch die Select-Taste kann der gewünschte Sensor ausgewählt werden und es erscheint folgendes Fenster:



- Registrieren: ermöglicht die Neuanmeldung eines Sensors
- Deaktivieren: Deaktiviert den Kanal, um z.B. unerwünschte Werte aus der Zentrale zu entfernen (z.B. durch Nachbaranlagen)
- Sichern: Speichert manuell eingegebene IDs
- Abbrechen: Schließt das Fenster wieder

Wichtige Sensorkennungen:


- WH65/69 Außensensor (im Lieferumfang)
- T&LP Master-Innensensor (im Lieferumfang)
- T&L Zusatzsensoren (Kanal 1 – 8) (optional erhältlich, DNT000005)
- Boden Bodenfeuchtesensoren (Kanal 1 – 8) (optional erhältlich, DNT000019)
- WN34 Boden-/Wassertempersensoren (Kanal 1 – 8) (optional erhältlich, DNT000021 & DNT000020)

5.8. Schnellübersicht

- Drücken Sie im normalen Displaymodus viermal die Taste **↕**, um den Schnellübersicht-Modus aufzurufen.
- Wenn Sie optionale Sensoren, wie z. B. den Mehrkanal-Temperatur- und Feuchtigkeitssensor erwerben, können deren Daten alle auf einmal auf dem Bildschirm Schnellübersicht angezeigt werden.
- Drücken Sie **↑** oder **↓**, um das Einstellungsfeld/Name des Sensors auszuwählen. Der aktuelle Name des Sensors wird grün hinterlegt. Drücken Sie die Taste **⊞** oder **⊟**, um die Tastatur aufzurufen und den gewünschten Sensornamen einzugeben. Drücken Sie **↑** **↓** **←** **→**, um die gewünschten Zeichen auszuwählen, und drücken Sie **↵**, um das Zeichen zu bestätigen.
- Drücken Sie **↶**, um zur Seite „Schnellübersicht“ zurückzukehren. Drücken Sie die Taste **↷**, um das Menü zu verlassen.

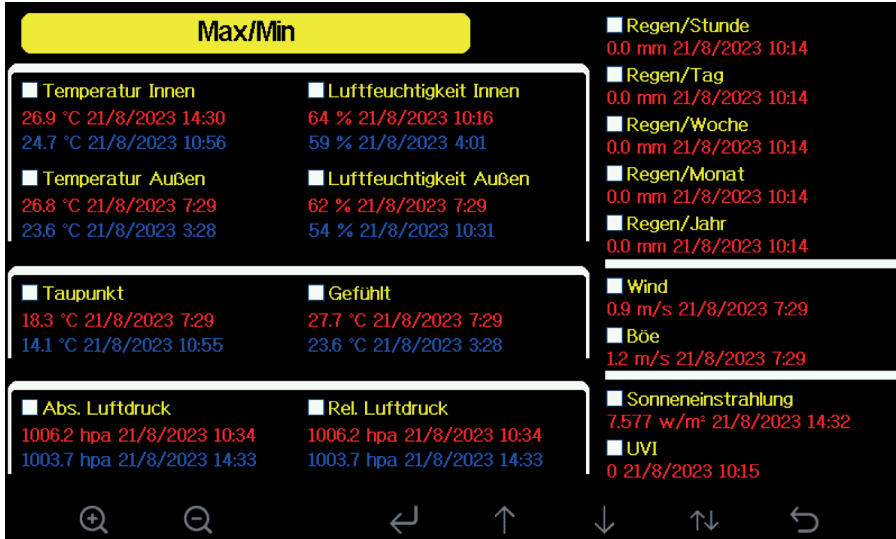
WH65		T&H CH1	T&H CH2	T&H CH3	T&H CH4	T&H CH5	T&H CH6
T&H 26.6 °C 51 %	CO2 1229 ppm	23.0 °C	25.5 °C	25.9 °C	25.7 °C	25.8 °C	35.5 °C
PT125 8 ug/m³ Gut	PH10 8 ug/m³ Gut	T&H CH7 26.8 °C	T&H CH8 --	Innen 26.7 °C	Soil CH1 0 %	Soil CH2 0 %	Soil CH3 0 %
ACI 24H 36	ACI 24H 8	61 %	--	59 %			
PH10 7 ug/m³ Gut	PH40 8 ug/m³ Gut	Soil CH4 0 %	Soil CH5 0 %	Soil CH6 0 %	Soil CH7 0 %	Soil CH8 0 %	PH25 CH1 11 ug/m³ Gut
ACI 24H 33	ACI 24H 37						ACI 24H 46
PH25 CH2 15 ug/m³ Häßig	Water CH1 OK	Thunder Vor 3 Stu. De. Arr. 6 km	WN34 CH1 33.5 °C	WN34 CH2 26.7 °C	WN34 CH3 26.4 °C	WN34 CH4 25.5 °C	WN34 CH5 25.4 °C
ACI 24H 57							

6. Datenspeicher, Historienfunktion

- Aus der Hauptansicht heraus können Sie mit der Taste  nacheinander alle Seiten mit gespeicherten Wetterdaten aufrufen.









6.1. Max.-/Min.-Werte

- Drücken Sie aus der Hauptansicht die Taste  einmal, gelangen Sie zur Ansicht der gespeicherten Max.-/Min.-Daten aller relevanten Wetterdaten:



Max/Min




















<input type="checkbox"/> Temperatur Innen 26.9 °C 21/8/2023 14:30 24.7 °C 21/8/2023 10:56	<input type="checkbox"/> Luftfeuchtigkeit Innen 64 % 21/8/2023 10:16 59 % 21/8/2023 4:01	<input type="checkbox"/> Regen/Stunde 0.0 mm 21/8/2023 10:14
<input type="checkbox"/> Temperatur Außen 26.8 °C 21/8/2023 7:29 23.6 °C 21/8/2023 3:28	<input type="checkbox"/> Luftfeuchtigkeit Außen 62 % 21/8/2023 7:29 54 % 21/8/2023 10:31	<input type="checkbox"/> Regen/Tag 0.0 mm 21/8/2023 10:14
<input type="checkbox"/> Taupunkt 18.3 °C 21/8/2023 7:29 14.1 °C 21/8/2023 10:55	<input type="checkbox"/> Gefühl 27.7 °C 21/8/2023 7:29 23.6 °C 21/8/2023 3:28	<input type="checkbox"/> Regen/Woche 0.0 mm 21/8/2023 10:14
<input type="checkbox"/> Abs. Luftdruck 1006.2 hpa 21/8/2023 10:34 1003.7 hpa 21/8/2023 14:33	<input type="checkbox"/> Rel. Luftdruck 1006.2 hpa 21/8/2023 10:34 1003.7 hpa 21/8/2023 14:33	<input type="checkbox"/> Regen/Monat 0.0 mm 21/8/2023 10:14
		<input type="checkbox"/> Regen/Jahr 0.0 mm 21/8/2023 10:14
		<input type="checkbox"/> Wind 0.9 m/s 21/8/2023 7:29
		<input type="checkbox"/> Böe 1.2 m/s 21/8/2023 7:29
		<input type="checkbox"/> Sonneneinstrahlung 7.577 w/m² 21/8/2023 14:32
		<input type="checkbox"/> UVI 0 21/8/2023 10:15

- Sie können die hier angezeigten Daten aus dem Speicher löschen und so einen neuen Aufzeichnungszeitraum starten. Dazu gehen Sie wie folgt vor:
- Mit den Pfeiltasten  wählen Sie das gewünschte Anzeigefeld an und aktivieren es mit den Tasten   (Häkchen).
- Dann wählen Sie mit der Enter-Taste  einen darauf erscheinenden Rückfragedialog an.
- Mit den Pfeiltasten  wählen Sie die gewünschte Option „Ja/Nein“ an, gefolgt von der Bestätigung mit den Select-Tasten  . Jetzt erscheint im betreffenden Speicherfeld der aktuelle Zeitpunkt mit dem ersten Messwert.
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.

6.2. Datenspeicher ansehen/löschen

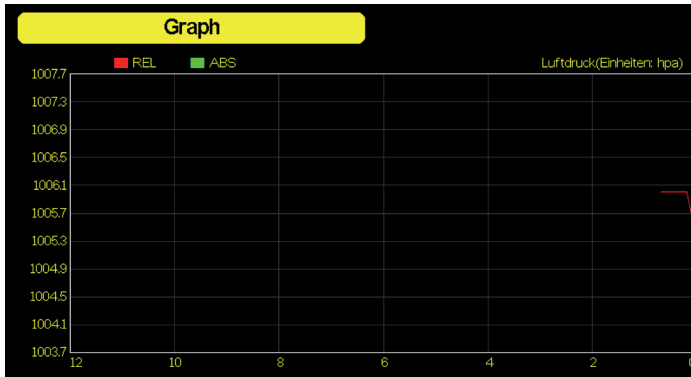
- Drücken Sie aus der Hauptansicht die Taste  zweimal, gelangen Sie zur Ansicht der gespeicherten Wetterdaten:

Nr.	Zeit	Temperatur Innen (°C)	Luftfeuchtigkeit Innen (%)	Temperatur Außen (°C)	Luftfeuchtigkeit Außen (%)	Taupunkt (°C)
1	21/8/2023 3:15	--	--	--	--	--
2	21/8/2023 3:20	24,9	64	24,5	55	14,9
3	21/8/2023 3:30	24,8	64	24,4	55	14,8
4	21/8/2023 3:35	24,8	64	24,3	54	14,7
5	21/8/2023 3:40	24,8	63	24,3	55	14,7
6	21/8/2023 3:45	24,8	63	24,3	55	14,7
7	21/8/2023 3:50	24,8	63	24,2	55	14,6
8	21/8/2023 3:55	24,8	63	24,0	54	14,2
9	21/8/2023 4:00	24,7	60	24,0	55	14,4
10	21/8/2023 7:30	--	--	26,7	55	16,9
11	21/8/2023 7:35	26,8	60	26,0	56	16,3

- Die gespeicherten Daten umfassen nach einiger Aufzeichnungszeit – das Aufzeichnungsintervall stellen Sie auf der Set-up-/Einstellungen-Seite (siehe 5.2.) ein – mehrere Seiten, durch die Sie mit den Pfeiltasten / blättern können.
- Da nicht alle Datenspalten einer Anzeigzeile in die Ansicht passen, können Sie die weiteren Spalten mit den Pfeiltasten / aufrufen und so horizontal in der Tabelle scrollen.
- Mit der Taste  können Sie nach einem Abfragedialog (mit den Pfeiltasten / Ja/Nein auswählen und mit den SELECT-Tasten / bestätigen) den gesamten Datenspeicher löschen.
- Mit der Taste  können Sie in einem Abfragedialog eine bestimmte Anzeigeseite anwählen.
- Mit den Pfeiltasten / wählen Sie die einzustellende Stelle in der Seitenzahl an, mit den Select-Tasten / stellen Sie die angewählte Stelle ein und mit den Pfeiltasten / wählen Sie, ob die eingestellte Seite angewählt werden soll (OK) oder die Abfrage ohne Änderung verlassen werden soll (Cancel/Abbrechen).
- Bestätigen Sie dann mit den Select-Tasten /, und die Anzeige springt zurück auf die gewählte (bei OK) oder zuvor angezeigte Seite (bei Abbruch).
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.

6.3. Grafische Verlaufsanzeige

- Drücken Sie aus der Hauptansicht die Taste **↕** dreimal, gelangen Sie zur grafischen Verlaufsanzeige der gespeicherten Wetterdaten:








- Mit der Taste **📄** können Sie die Darstellung jeweils für verschiedene Zeiträume (letzte 12/24/48/72 Stunden) umschalten und so die letzten Stunden zoomen.
- Mit der Taste **↓** rufen Sie die einzelnen Datentypen nacheinander auf.
- Mit der Return-Taste **↩** kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.

6.4 Nutzung der Datenlogger-Funktion per microSD Karte









- Formatieren Sie eine microSD-Karte (max. 32 GB) an einem Computer auf das FAT32 Format.
- Nach Einlegen der microSD-Karte beginnt die Station automatisch die Karte mit Daten zu beschreiben.
- Das Intervall der Daten ist in den Einstellungen im Menüpunkt „Intervall“ zwischen 1–240 Minuten einstellbar.
- Zum Verwenden der Daten wird die microSD-Karte aus Station entnommen und kann dann von einem PC eingelesen werden
- Die Station stellt die Daten im .csv-Format zur Verfügung

7. WLAN-Anbindung



- Eine Anmeldung in einem WLAN ist in zwei Fällen notwendig: wenn Sie die aktuelle Zeit mit einem Zeitserver synchronisieren wollen, und wenn Sie Ihre Wetterdaten in einem Internet-Wetterportal veröffentlichen wollen, um sie z. B. später aus der Ferne per Smartphone abfragen zu können.
- Die WLAN-Anmeldung erfolgt über die Seite „Set-up/Einstellungen“, die Sie aus der Hauptanzeige mit der Set-up-Taste  erreichen.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / die Option „WLAN-Suche“ an und öffnen die Option mit einer der Select-Tasten /. Sie gelangen zur Anzeige der empfangenen WLAN-Netze in der Umgebung (2,4 GHz). Es werden keine 5-GHz-Netzwerke unterstützt.
- Unter „Versteckte SSID“ finden Sie SSID, Passwort, Verbindungsstatus der zuletzt hergestellten WLAN-Verbindung.



Hinweis zur Speicherung der WLAN-Zugangsdaten

- Wenn Sie die Station weitergeben, z. B. verkaufen oder entsorgen, sollten Sie die gespeicherten WLAN-Daten löschen, um einen unberechtigten Zugriff auf Ihr WLAN zu verhindern.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten / und der Enter-Taste  Ihr WLAN an und es erscheint der Dialog zur Eingabe des Netzwerk-Passwortes.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten das gewünschte Zeichen an und übernehmen es mit der Enter-Taste  in das Passwortfeld über dem Eingabefeld.
Mit „Backspace“ (oder Taste X)  können Sie im Passwortfeld Zeichen löschen.
Mit „Caps Lock“/ wählen Sie zwischen Groß- und Kleinschreibung.
Mit „Cancel“/ gehen Sie zurück, ohne dass bisherige Eingaben übernommen werden.
Mit „OK“/ bestätigen Sie das eingegebene Passwort, dieses wird nun übernommen. Sie können die komplette WLAN-Einstellung nun unter „Versteckte SSID“ kontrollieren.



- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.
- Bei ordnungsgemäßer WLAN-Verbindung erscheint die zugehörige Feldstärkeanzeige  oben links im Display.
- Sie können nun auch die ordnungsgemäße Verbindung zu einem Zeitserver (siehe 5.3.) kontrollieren.

8. Internet-Publishing der Wetterdaten

Sie können die Daten der Wetterstation über WLAN und Ihren Router an Wetterportale im Internet übertragen und von dort über Mobilgeräte weltweit abrufen:

- Ecowitt weather (<https://www.ecowitt.net>): freier Wetterserver, der eine große Anzahl Wetterstationen unterstützt
- Weather Underground (WeatherUnderground.com), hier WU genannt: dieser Wetterdaten-Hoster, betrieben von „The Weather Channel“ und IBM, ermöglicht das Senden und Abrufen von Wetterdaten sowie detaillierte Datenauswertung.
- WeatherCloud (<https://weathercloud.net/>): freies weltweites Wetterbeobachtungsnetzwerk
- WOW (www.WeatherObservationWebsite.com): Seite des britischen Wetterdienstes

Voraussetzungen

- Basisstation und Kombi-Sensor müssen stabil funktionieren und kommunizieren.
- Es muss eine stabile WLAN-Verbindung zwischen Wetterstation und Router bestehen.
- Der Kombi-Sensor muss sich im Außenbereich befinden, um keine verfälschten Daten an das Wetterportal zu liefern - Ihre Daten werden in der Öffentlichkeit genutzt und müssen daher authentisch sein. Löschen Sie vor der Verbindungsaufnahme zum Wetterportal alle Daten des Datenspeichers, damit falsche Daten wie sie z. B. bei der Sensormontage beim Regensensor durch Bewegungen entstehen, nicht übermittelt werden.

9. Einbindung der WeatherScreen PRO in Weather Underground

Schritt 1)

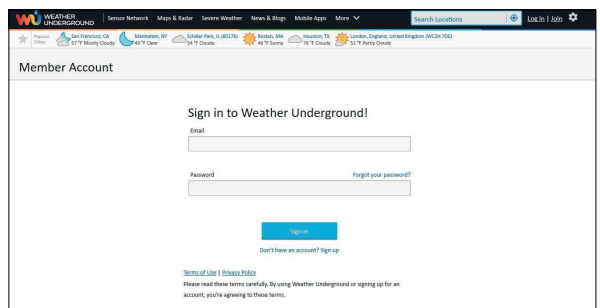
Stellen Sie eine WLAN-Verbindung mit Ihrer WeatherScreen PRO Basis-Station gemäß der Bedienungsanleitung her.

Schritt 2)

Besuchen Sie die Internetseite:

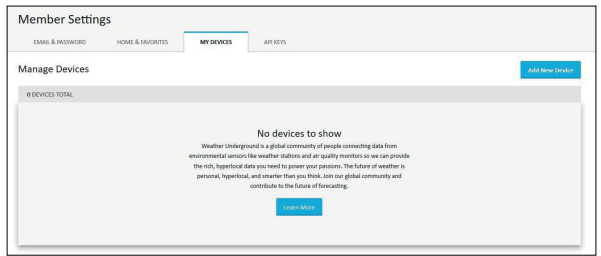
www.wunderground.com

und registrieren Sie sich kostenlos mit einem Klick auf „Join“ mittels Ihrer Email-Adresse und einem frei wählbaren Passwort.



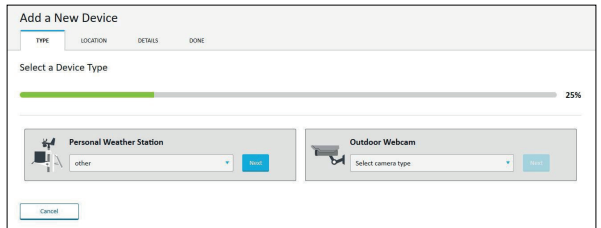
Schritt 3)

Wählen Sie nach erfolgreicher Registrierung in Ihren Member Settings das Menu „My Devices“.



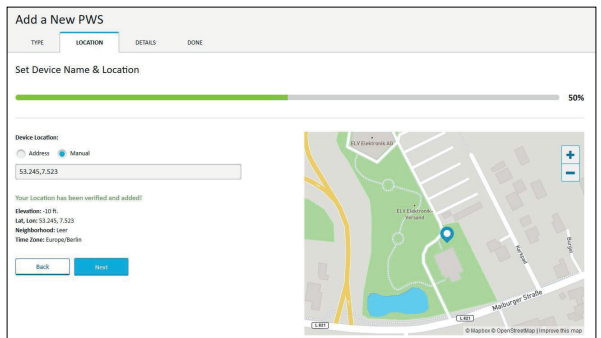
Schritt 4)

Fügen Sie über „Add New Device“ ein neues Gerät hinzu. Wählen Sie dazu als PWS (Personal Weather Station) den Typ „other“ und klicken Sie auf „Next“.



Schritt 5)

Füllen Sie die Angaben zur neuen Station aus.



Geben Sie zunächst an, wo sich die Station befindet, damit sie auf der Karte korrekt angezeigt wird. Als nächstes müssen die gewünschten Informationen in die Felder eingetragen werden („required“ muss angegeben werden!).

- 1 Name: Name der Station (z.B. dnt WeatherScreen PRO)
- 2 Elevation: Höhe der Station zum Meeresspiegel (wird aus der Position berechnet)
- 3 Device Hardware: Wird von Schritt 1 der Geräteanlage übernommen
- 4 Height Above Ground: Höhe der Wetterstation vom Boden aus (in Fuß; 1ft sind ca. 0,3m)
- 5 Surface Type: Gibt an auf welchem Untergrund sich die Station befindet

6 Associate Webcam: Falls eine Webcam auf diese Station gerichtet ist und diese ebenfalls in WU verknüpft ist, kann diese so gekoppelt werden.

Die graue Box fragt Sie nach der Zustimmung ob Ihre übermittelten Wetterdaten von WU zur Optimierung von Vorhersagen genutzt werden dürfen. Dieses kann zugestimmt (Accept) oder abgelehnt werden (Deny).

Add a New PWS

TYPE LOCATION **DETAILS** DONE

Tell Us More About Your Device

75%

Name:(Required) 1
Give Your Device a Name

Surface Type: 5
Select WebCams

Elevation:(Required) 2
-10

Associate Webcam: 6
Select WebCams

Device Hardware:(Required) 3
other

Height Above Ground: 4
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

Schritt 6)

Nach der Eingabe aller Daten stellt Ihnen WU nun eine Station ID und einen Station Key zur Verfügung, welche in die Displaystation der Weather-Screen PRO im Menu „Wetterserver“ eingetragen werden müssen.

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.

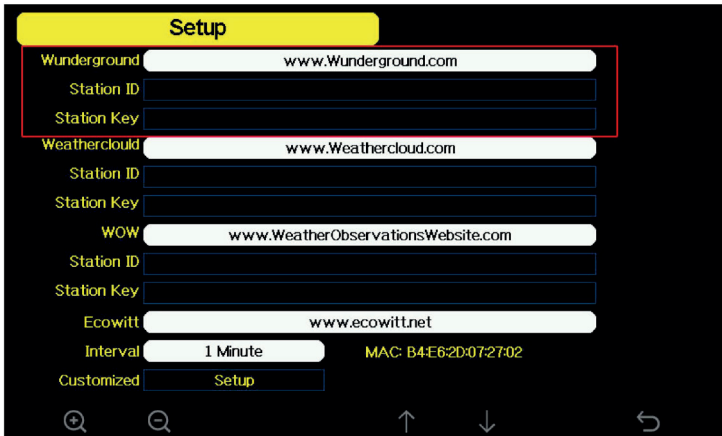
Your PWS
Station ID: **XXXXXXXXXX**

Station Key: **XXXXXXXXXX**

Configure Your Software

[View Details](#)

- Nun tragen Sie die Daten in die Basisstation ein.
- Gehen Sie dazu mit  auf die Set-up-/Einstellungen-Seite und wählen Sie dort die Option „Wetterserver“ an.
- Jetzt gelangen Sie auf die Set-up-Seite für die Wetterserver:



- Hier sind die vier Wetterserver bereits eingetragen, Sie müssen nur noch die jeweiligen Zugangsdaten sowie das Übermittlungsintervall (1 bis 240 Minuten) entsprechend den Vorgaben des Dienstes eintragen. Wenn keine Vorgaben erteilt werden, benutzen Sie „1 Minute“.
- Wählen Sie dazu den Dienst und die jeweilige Zeile für Stations-ID und Stations-Key mit den Pfeiltasten **↑/↓** an und öffnen Sie den Eingabebereich mit den Tasten **Ⓚ/Ⓚ**.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten das gewünschte Zeichen an und übernehmen es mit der Bestätigung mit der Enter-Taste **↵**.

Mit „Backspace“ (oder Taste X) **⌫** können Sie im ID-/Keyfeld Zeichen löschen.

Mit „Caps Lock“ **⇧** wählen Sie zwischen Groß- und Kleinschreibung.

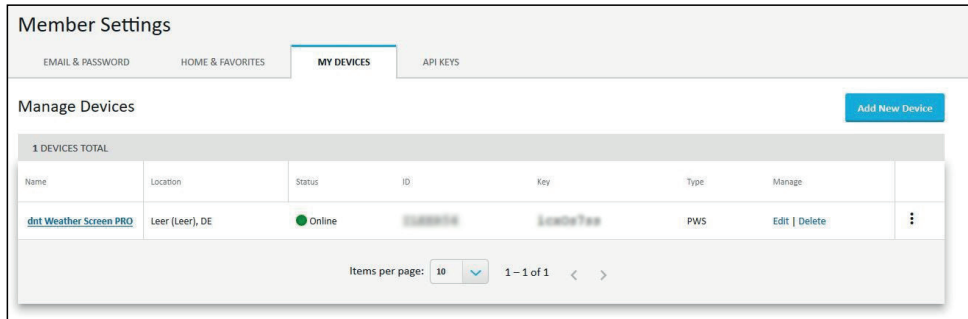
Mit „Cancel“ **⌫** gehen Sie zurück, ohne dass bisherige Eingaben übernommen werden.

Mit „OK“ **↵** bestätigen Sie die eingegebenen Daten, diese werden nun in die Einstellungen übernommen.



- Mit der Return-Taste **↵** kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.

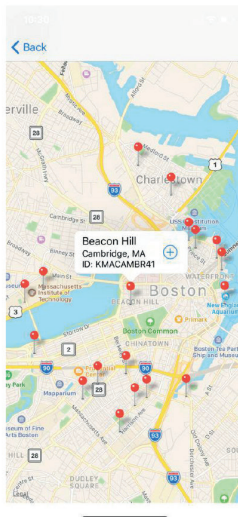
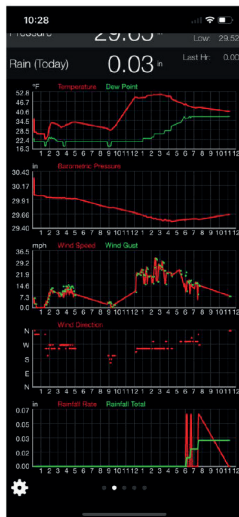
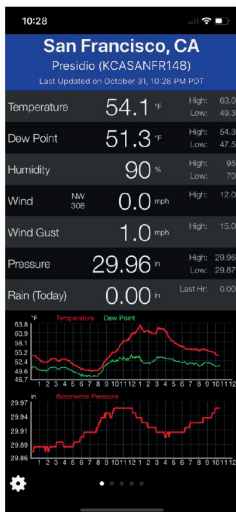
Eine erfolgreiche Verbindung der Wetterstation zu WeatherUnderground wird durch das entsprechende WU-Symbol auf der Wetterstation oben links in der Ecke angezeigt. Auf der WU-Seite wird die Station nun als Online angezeigt. Achtung: Dieser Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen!



Nach der Kopplung können die Wetterdaten der WeatherScreen PRO von jedem Ort über die Suche der generierten Station ID auf der WeatherUnderground-Website oder der WeatherUnderground-App abgerufen werden.

Einbindungsbeispiel Stand: Mai/2020

- Weitere iOS-Apps sind z. B. WS View, WunderStation, PWS Monitor oder WunderMap. Das folgende Beispiel zeigt die App PWS Monitor:



Android:



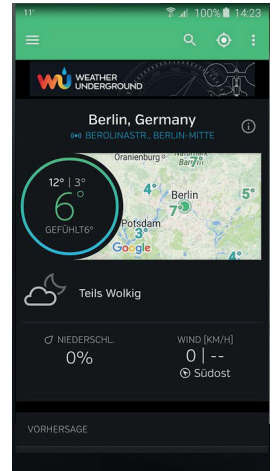
iOS:




Weather Underground-App für Android

Laden Sie sich über Google Play die App „Weather Underground“ herunter. Über diese können Sie die Daten nach Eintragen der Stations-ID anzeigen lassen.

- Eine weitere nutzbare Android-App ist WS Tool.
- Melden Sie auch hier jeweils Ihre Station mit der Wunderground Stations-ID an.



Einrichtung für weitere Wetterportale

- Die Einrichtung des Zugangs und die Übermittlung der Daten für die weiteren o. a. Wetterportale erfolgt ähnlich der Einrichtung bei Wunderground: Sie registrieren sich als neues Mitglied und melden die Station an, erhalten eine Bestätigungsmail und die Stations-ID und Passwort/Key.
- Die erhaltenen Daten tragen Sie auf der Set-up-Seite für die Wetterserver unter der entsprechenden Station ein. Beachten Sie die Zuordnung, weil die Portale unterschiedliche Datenformate erwarten.
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.
- Gehen Sie dann über einen Browser wie bei Wunderground in das entsprechende Wetterportal, melden Sie sich dort mit Ihren Zugangsdaten (Stations-ID) an und Sie sehen bei ordnungsgemäßer Verbindung Ihre Wetterdaten.
- Beachten Sie bitte, dass die Umstellung zwischen metrischen und imperialen Maßeinheiten im Wetterportal vorgenommen werden muss, da fast alle Wetterportale automatisch imperiale Maßeinheiten anzeigen.

10. Einbindung der WeatherScreen PRO in den WeatherCloud-Service

Schritt 1) Stellen Sie eine WLAN-Verbindung mit Ihrer WeatherScreen PRO Basis-Station gemäß der Bedienungsanleitung her.

Schritt 2)

Besuchen Sie die Internetseite

www.weathercloud.net

und registrieren Sie sich kostenlos mit einem Klick auf „Sign up“ mittels Benutzernamen, Email-Adresse und frei wählbarem Passwort

Schritt 3) Nach aktivieren der Bestätigungs-E-Mail durch WeatherCloud, loggen Sie sich mit Ihrem Konto ein. Wählen Sie dann „Create device“ um die neue Wetterstation anzulegen.



Schritt 4) Geben Sie hier alle geforderten Angaben zu Ihrer Wetterstation ein (mit einem * markiert). Wählen Sie als Model den Typ „other“ und bestätigen Sie mit einem Klick auf „Create“.

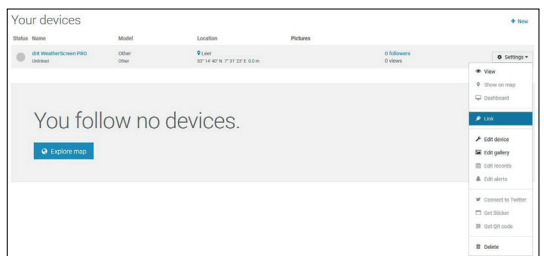
The form is titled 'Create new device' and is divided into two main sections: 'Basic information' and 'Location'.

- Basic information:**
 - 1 Name * (text input: "My device")
 - 2 Model * (dropdown: "Select model")
 - 3 Link type * (dropdown: "Select link type")
 - 4 Website (text input: "www.example.com")
 - 5 Description (text area)
- Location:**
 - 6 Country * (dropdown: "Select country")
 - 7 State / Province * (dropdown)
 - 8 City * (text input)
 - 9 Time zone * (dropdown: "(UTC+00:00) UTC")
 - 10 Get coordinates (button)
 - Latitude * (text input)
 - Longitude * (text input)
 - 11 Elevation (text input: "0.0") m
 - 12 Height (text input: "0.0") m

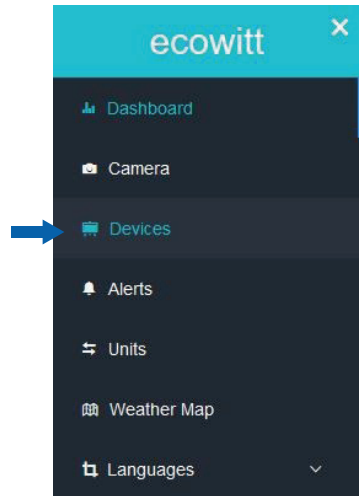
- 1 Name: Anzeigenname für das Gerät
- 2 Model: Typ der Station (hier: „other“)
- 3 Link Type: nicht relevant
- 4 Website: Webseite mit Infos über die Wetterstation kann hier hinterlegt werden
- 5 Description: Beschreibung der Wetterstation
- 6 Country: Land in der sich die Station befindet
- 7 State/Province: Bundesland in der sich die Station befindet
- 8 City: nächste Stadt
- 9 Time zone: Zeitzone in der sich die Station befindet
- 10 Get coordinates: öffnet den Assistenten zur Bestimmung des Längen- und Breitengrades
- 11 Elevation: Höhe des Standortes über Meereshöhe
- 12 Height: Höhe in welcher die Station aufgestellt ist

Schritt 5)

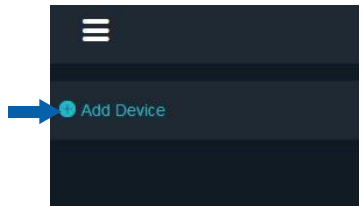
Klicken Sie nach der Anlage der Wetterstation auf „Settings“ und danach auf „Link“.



Schritt 3) Wählen Sie auf der Oberfläche das Menu (oben links) aus und wählen Sie „Devices“.



Schritt 4) Fügen Sie über „Add Device“ ein neues Gerät hinzu.

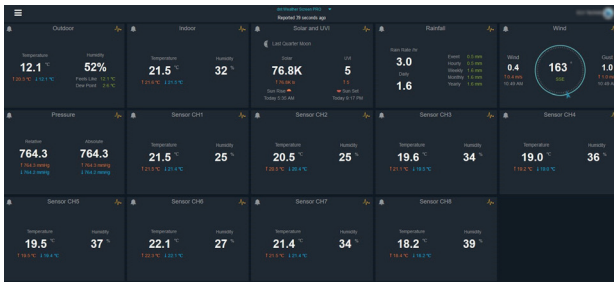


Schritt 5)

Füllen Sie die Angaben zur neuen Station aus und klicken Sie auf „Save“.

- 1 Device Name: definiert den Anzeigenamen der Wetterstation (wichtig, falls mehrere Stationen im Einsatz sind)
- 2 Device Location: Längen- und Breitengradangabe (wichtig für die Position auf der WeatherMap; siehe Menu)
- 3 Device Type: bei der WeatherScreen PRO handelt es sich um eine Wetterstation (Type: WeatherStation)
- 4 Timezone: Stellen Sie hier Ihre Zeitzone ein. WICHTIG: Die Zeitzone auf Ecowitt.net und der Displaystation müssen übereinstimmen (z.B. Berlin)!
- 5 MAC/IMEI: Geben Sie hier die MAC-Adresse Ihrer Displaystation ein. Diese ist im Menüpunkt „Wetterserver“ in der Displaystation zu finden.
- 6 Public Data: Setzen Sie dieses Häkchen, wenn Sie Ihre Daten anderen Ecowitt-Nutzern in der WeatherMap zur Verfügung stellen möchten. Wird das Häkchen entfernt, wird Ihre Wetterstation nicht auf der Karte angezeigt. Auch kann hier entschieden werden, ob nur bestimmte Werte auf der Wetterkarte angezeigt werden.

Nach ein paar Minuten sollten die ersten Werte Ihrer Wetterstation auf der Seite angezeigt werden und ein übersichtliches Dashboard generieren. Mit der Zeit entwickeln sich Kurvendiagramme, welche in verschiedenen Zeitbereichen wählbar sind. Diese werden unterhalb der Kacheln angezeigt.



Einbindungsbeispiele Stand: Mai 2020

12. Benutzerdefinierter Wetterserver

- Sehr erfahrene Benutzer können im Set-up für die Wetterportale auch einen eigenen Wetterserver-Zugang einrichten, der die von der Wetterstation ausgegebenen Daten direkt auswertet. Dazu dient der Menüpunkt „Anpassen/Customized“ unten im Wetterserver-Set-up.

- Sie gelangen auf die Eingabeseite für die eigenen Daten:

- Der mit den Daten zu versorgende Wetterserver sollte das gleiche Datenformat wie Wunderground oder Ecowitt verarbeiten können, diese Datenformate gibt die Station aus. Wählen Sie dies entsprechend an.
- Tragen Sie dann die Zugangsdaten für den Wetterserver ein und legen Sie das Übertragungsintervall fest.

Allgemeine Fehler-Hinweise zur Publizierung auf Wetterportalen

- Wenn Sie keine aktuellen Wetterdaten vom Wetterportal abrufen können, kontrollieren Sie Zeit/ Datum und Zeitzone an der Wetterstation auf exakte Angabe.
- Wenn keine Verbindung zum Wetterportal zustande kommt, kontrollieren Sie die Firewall Ihres Internetrouters. Die Wetterstation sendet die Daten über Port 80, dieser ist nur beim benutzerdefinierten Wetterserver veränderbar. Buchen Sie die Station nicht über ein Gäste-WLAN ein, dies wird vom System nicht unterstützt.
- Verwenden Sie beim Anmelden in den Wetterportalen kein Sonderzeichen als erstes Zeichen in Ihrem Passwort. Bei Wunderground kommt es sonst zu Fehlfunktionen. Dies ist eine Limitierung der Portale.

13. Update des WLAN-Moduls der WeatherScreen PRO

bei Einbindungs-Problemen von Wetterservern (z. B. WeatherCloud)

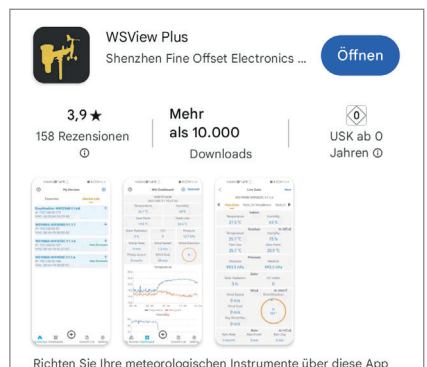
Schritt 1:

Laden Sie die App „WS View Plus“ aus Ihrem App-Store (iOS und Android) herunter.

Android:



iOS:

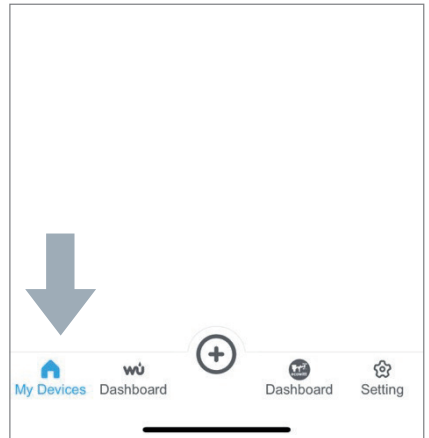


Richten Sie Ihre meteorologischen Instrumente über diese App

Schritt 2:

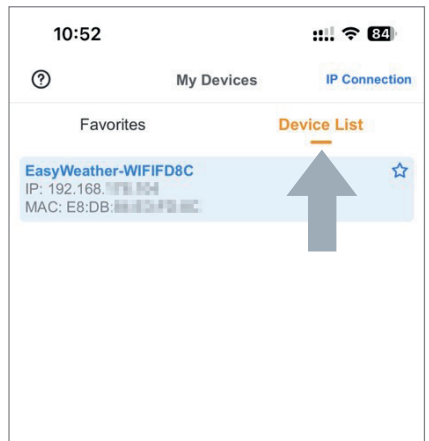
Öffnen Sie die App, gehen Sie in das Menü und wählen Sie „My Devices“.

Stellen Sie vorher sicher, dass sowohl das Smartphone als auch die Wetterstation im selben WLAN (2,4 GHz) eingebunden sind.



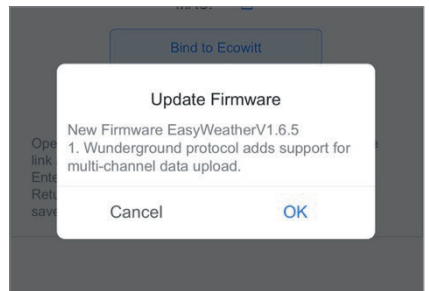
Schritt 3:

Wählen Sie Ihre Wetterstation aus. Gleichen Sie dabei bitte die MAC-Adresse mit der Ihrer Station ab – zu finden in den Einstellungen der WeatherScreen PRO (siehe Menü „Wetterserver“).



Schritt 4:

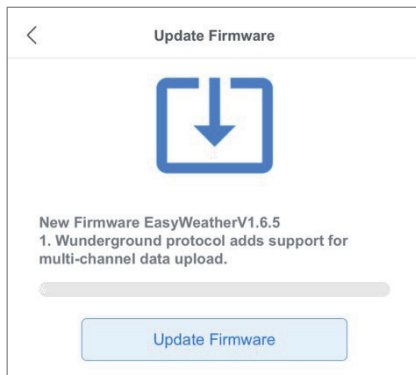
Bei Auswahl der Station werden Sie automatisch auf ein mögliches Update hingewiesen. Bestätigen Sie die nachfolgenden Hinweise zum Update des Moduls.



Hinweis: Falls das Update-Fenster nicht erscheinen sollte, prüfen Sie, ob das Smartphone und die Wetterstation im selben 2,4 GHz WLAN-Netz verbunden sind.

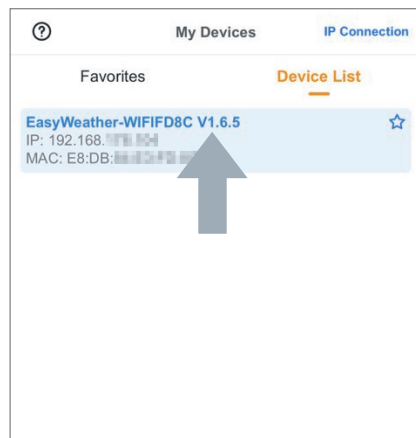
Schritt 5:

Lassen Sie die App das Update durchführen.
An der Station sind dazu keine weiteren Einstellungen nötig. Trennen Sie auf keinen Fall die Stromversorgung der WeatherScreen PRO.

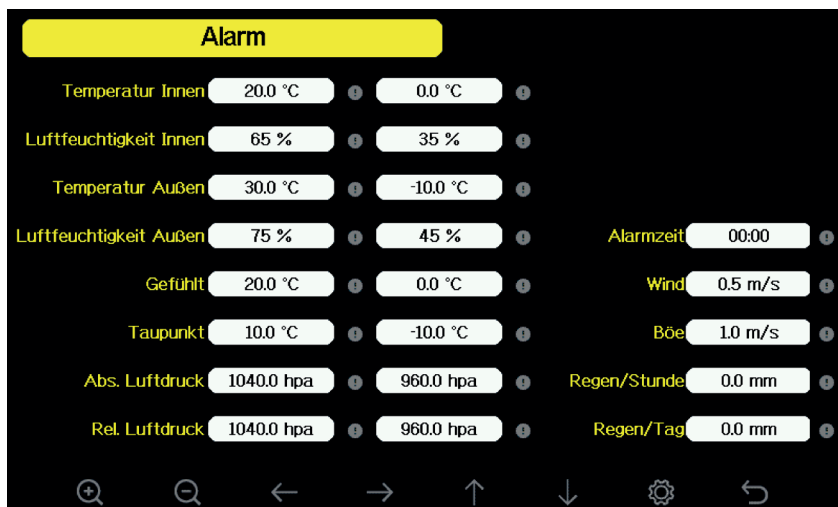


Schritt 6:



Fertig! Kontrollieren Sie in der Station auf der Seite „Displayinformation“ den Firmwarestand des WLAN-Moduls „WLAN Firmware“.



14. Alarmierungsfunktionen




Alarm			
Temperatur Innen	20.0 °C	0.0 °C	
Luftfeuchtigkeit Innen	65 %	35 %	
Temperatur Außen	30.0 °C	-10.0 °C	
Luftfeuchtigkeit Außen	75 %	45 %	Alarmzeit 00:00
Gefühlt	20.0 °C	0.0 °C	Wind 0.5 m/s
Taupunkt	10.0 °C	-10.0 °C	Böe 1.0 m/s
Abs. Luftdruck	1040.0 hpa	960.0 hpa	Regen/Stunde 0.0 mm
Rel. Luftdruck	1040.0 hpa	960.0 hpa	Regen/Tag 0.0 mm

- Gehen Sie aus der Hauptanzeige mit der Taste  auf die Seite „Einstellungen“ und dort nochmals mit der Taste  auf die Seite „Alarm“.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / den gewünschten Eintrag an, dieser erscheint gelb hinterlegt, und dazu erscheint ein Hinweis zum einstellbaren Bereich.
- Mit den Pfeiltasten / wählen Sie die einzustellende Stelle (bei Temperaturen zusätzlich Vorzeichen) an und mit den Select-Tasten / stellen Sie den Wert der Stelle an.
- Um den Alarm dann zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, gehen Sie mit den Pfeiltasten / auf den jeweils rechts stehenden Punkt mit dem Ausrufezeichen und aktivieren/deaktivieren diesen mit den Select-Tasten /. Eine aktivierte Option erscheint rot, eine deaktivierte Option erscheint grau. Eine aktivierte Option erscheint zusätzlich in der Hauptanzeige.
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.
- Tritt ein Alarmwert auf, ertönt für zwei Minuten ein Alarmsignal, und der betroffene Wert bzw. die zugehörige Anzeige blinkt.
- Sie können den Alarm durch Drücken einer beliebigen Taste beenden.

15. Kalibrierung

- Die Wetterstation ist ab Werk kalibriert und bei Bedarf für die einzelnen Wetterdaten kalibrierbar. Diese Kalibrierung sollte nur dann vorgenommen werden, wenn hochgenaue Referenzinstrumente bzw. -werte zur Verfügung stehen.



- Gehen Sie aus der Hauptanzeige mit der Taste  auf die Seite „Einstellungen“ und dort nach zweimaligem Drücken der Taste  auf die Seite „Kalibrierung“.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / den gewünschten Eintrag an, dieser erscheint gelb hinterlegt, und dazu erscheint ein Hinweis zum einstellbaren Bereich.
- Mit den Pfeiltasten / wählen Sie die einzustellende Stelle (bei Temperaturen zusätzlich Vorzeichen) an und mit den Select-Tasten / stellen Sie den Wert der Stelle an.
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.

Hinweise zu den Kalibrierparametern und zu Fehlerquellen

Offset: Wert mithilfe der Referenz anpassen; Gain: Anpassung durch Vergleich bzw. Berechnung

Parameter	Kalibrierung	Grundeinstellung	Typ. Kalibrierquelle
Temperatur	Offset	Wert ab Werk	Vergleichsthermometer mit Thermoflüssigkeit (Quecksilber/Alkohol/Spiritus) ⁽¹⁾
Luftfeuchte	Offset	Wert ab Werk	Psychrometer (Aspirations-/Schleuder-/Sling-) ⁽²⁾
Luftdruck absolut	Offset	Wert ab Werk	Kalibriertes Referenzbarometer
Luftdruck relativ	Offset	Wert ab Werk	Öffentliche Messstelle, z. B. Wetterdienst (Internet) bzw. vom nächsten Flughafen referenzierter Wetterdienst ⁽³⁾
Windrichtung	Offset	Wert ab Werk	Kompass/GPS ⁽⁴⁾
Solarstrahlung/UV	Gain	1.00	Kalibrierter Labor-Solar-Radiation-Sensor Kalibrierter UV-Sensor
1 w/m ²	Gain	126,7 lux	Umrechnungsfaktor lux in w/m ² mit Berücksichtigung der Wellenlänge ⁽⁵⁾
Wind	Gain	1.00	Kalibrierter Windmesser ⁽⁶⁾
Regen	Gain	1.00	Schauglas-Regenmesser mit kalibrierter Skala und mit Öffnung von mindestens 10,16 cm (4") ⁽⁷⁾

⁽¹⁾ Häufiger Fehler: zu große Nähe an Wärmequellen, auch zu dicht über dem Boden/Untergrund, nahe Hauswände usw. Ideal für eine Vergleichsmessung mit einem Referenzthermometer ist ein beschatteter Platz, und die Vergleichsdauer sollte mindestens 3 Stunden betragen, bevor man die Werte abliest. Als Referenz nur geeichte Thermometer oder solche mit Quecksilber- oder Alkoholfüllung einsetzen. Auch Temperaturangaben von Wetterportalen etc. eignen sich nicht zur Kalibrierung, da erstens deren Quellen unbekannt sind und zweitens deren Aktualisierungsrate.

⁽²⁾ Die Luftfeuchte kann mit elektronischen Sensoren nur schwierig gemessen werden, deshalb beträgt die Grundgenauigkeit 5 %, abhängig von der Grundgenauigkeit des verwendeten Sensors bzw. seiner Fertigungscharge, Alterung und Verschmutzung. Zur Kalibrierung sollte nur ein professionelles Psychrometer eingesetzt werden.

⁽³⁾ In der Meteorologie wird zwischen absolutem Luftdruck und relativem Luftdruck unterschieden. Der absolute Luftdruck ist der reale Luftdruck am jeweiligen Standort, der relative Luftdruck ist der auf Meereshöhe korrigierte Luftdruck als weltweiter Referenzluftdruck (1013,25 hPa). Der absolute Luftdruck sinkt mit der Höhe des Standorts über dem Meeresspiegel (z. B. Zugspitze: 693 hPa), mit dem Korrekturfaktor auf Meeresspiegel bezogen ist die nun relative Luftdruckangabe vergleichbar mit anderen Orten und kann für die Wettervorhersage für ein bestimmtes Gebiet herangezogen werden, aber er ist höher als der absolute Luftdruck. Steigt der relative Luftdruck am Standort über 1013 hPa an, spricht man von Hochdruck, sinkt er unter 1013 hPa, spricht man von einem Tief. Zur Kalibrierung des absoluten Luftdrucks benötigt man ein kalibriertes Referenzbarometer. Zur Kalibrierung des relativen Luftdrucks genügt ein zeitnaher Wert einer offiziellen Messstelle in un-

mittelbarer Umgebung, z. B. eines Wetterdienstes.

- (4) Muss nur korrigiert werden, falls der Sensor nicht genau nach den eingprägten Himmelsrichtungen an der Windfahnenaufnahme aufgestellt wurde, siehe Kapitel 4.
- (5) Der Umrechnungsfaktor ab Werk basiert auf dem für helles Sonnenlicht gältigen Faktor von 126,7 Lux je w/m^2 . Dieser ist auf die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges abgestimmt. Für andere Anwendungen, z. B. wenn der Wert für Photovoltaikanwendungen oder die Beurteilung des Pflanzenwachstums eingesetzt werden soll, gelten andere spektrale Empfindlichkeitsbereiche und die Anzeige ist entsprechend anzugleichen.
- (6) Die Windgeschwindigkeit ist sehr stark abhängig von Umgebungsbedingungen und dem Aufstellort und deshalb schwer zu kalibrieren. Als Faustregel für den Abstand zu Gebäuden oder anderen hohen Hindernissen kann in diesem Fall gelten: Abstand = $4x$ (Gebäudehöhe minus Montagehöhe des Sensors). Besonders die Montage auf einem Dach kann aufgrund der dort stark unterschiedlichen Winddruckverhältnisse (Aufwind, Fallwind, Sog, Ablenkung durch Schornsteine, umstehende nahe Bäume etc.) kritisch sein. So kann etwa durch Sog- und Abschattungseffekte auf einem Flachdach eine deutlich zu geringe Windgeschwindigkeit angezeigt werden, ebenso, wenn die Station im Lee (aktuell windabgewandte Seite) eines Spitzdaches oder einer Esse liegt. Auch der Lagerverschleiß des Anemometers kann sich bei langen Laufzeiten verfälschend auswirken. Eine genaue Kalibrierung ist nur im direkten Vergleich mit einem kalibrierten Windmesser und unter absolut gleicher und konstanter Strömungsgeschwindigkeit der Luft möglich.
- (7) Der Regenmengenmesser ist ab Werk anhand des Trichterdurchmessers kalibriert. Die Zählwippe kippt dabei alle 0,1 mm und gibt so einen Zählimpuls ab. Eine Korrektur kann man mit einem Schauglas-Regenmesser mit kalibrierter Skala und mit einer Öffnung von mind. 10,16 cm (4“) vornehmen. Bei den Regenmengenmessungen über längere Zeiträume können Sie einen Standardwert (kann man z. B. bei einer Wetterstation am gleichen Ort bzw. in der Nähe via Internetportal ablesen) eingeben, wenn die Wetterstation über einen der aufgeführten Zeiträume (täglich/wöchentlich/monatlich/jährlich) nicht in Betrieb war, um von dieser Basis aus weiter die konkreten Daten am Standort selbst zu erfassen.

Weitere Hinweise

- Bitte beachten Sie, dass Wettervorhersagen stark standortabhängig sind. Besonders in Lagen, die schnelle Wetterwechsel haben, wie z. B. bestimmte Gebirgslagen, Tallagen etc. kommt es zu schnellen Luftdruckveränderungen. Hier kann die Wettervorhersageanzeige der Wetterstation nur bedingt funktionieren.










Da die Wettervorhersage allein auf der Luftdrucktendenz über 24 bis 48 Stunden beruht, kann die Wettervorhersage nur zu etwa 70 % genau sein. Professionelle Wetterdienste setzen für die genaue Vorhersage weitere Mittel wie Wetterradar, Computer-Wettermodelle und detaillierte geografische Daten ein.

- Die Station bzw. die Sensoren sind ab Werk kalibriert. Technischer Verschleiß von Sensoren, z. B. bei Luftfeuchtesensoren, kann nach längerer Betriebszeit zu Abweichungen führen. Kalibrieren Sie Ihre Station jedoch nur dann, wenn Sie ein kalibriertes (Labor-)Messgerät nutzen können.
- Kalibrieren Sie niemals Ihre Sensoren anhand von Daten Dritter wie Rundfunk, Internet, Zeitung usw.

Die Wetterstation hat die Aufgabe, die Daten genau an ihrem Standort zu erfassen.

- Der Sensor für den UV-Index kann im Laufe der Zeit durch unterschiedliche Sonneneinstrahlungen verfälschte Ergebnisse liefern. Wollen Sie ihn professionell nutzen, so muss er alle 2 bis 3 Monate anhand eines kalibrierten UV-Messgerätes kalibriert werden.

16. Betriebseinstellungen, Zurücksetzen auf Werkszustand

- Hier können Sie eine Reihe Einstellungen vornehmen:
 - Löschen des Wetterdatenspeichers (erfolgt auch bei „Werkseinstellungen wieder herstellen“)
 - Löschen des Min./-/Max.-Speichers
 - Automatisches Löschen des Min./Max.-Speichers täglich um 00:00:00 Uhr. Wenn diese Option auf „Aus/Off“ steht, werden die Min./Max.-Werte seit Inbetriebnahme bzw. letztem manuellen Löschen angezeigt.
 - Werkseinstellungen wieder herstellen
 - Gespeicherte Daten auf eine microSD-Karte speichern (eingesteckte microSD-Karte erforderlich)
 - Geräteinformationen aufrufen
- Gehen Sie aus der Hauptanzeige mit der Taste  auf die Seite „Einstellungen“ und dort nach zweimaligem Drücken der Taste  auf die Seite „Betriebseinstellungen/Factory“.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / den gewünschten Eintrag an, dieser erscheint gelb hinterlegt.
- Mit den Select-Tasten / und den Pfeiltasten / wählen Sie die gewünschte Option an und bestätigen diese.
- Mit der Return-Taste  kehren Sie wieder in die Hauptanzeige zurück.

17. Firmware-Update durchführen

- Kopieren Sie das Update-File (user.bin) in das Grundverzeichnis einer microSD-Speicherkarte.
- Trennen Sie die WeatherScreen PRO von der Stromversorgung. Stecken Sie die eben präparierte microSD-Speicherkarte in den entsprechenden Speicherkarten-Slot der WeatherScreen PRO. Stellen Sie nun die Stromversorgung der Station wieder her. Das Update-Fenster erscheint automatisch und installiert das neue Firmware-Update.
- Unterbrechen Sie während des Updates keinesfalls die Stromversorgung oder die Verbindung zum eingesetzten Datenspeicher.
- Nach erfolgreichem Update können Sie das Gerät wie gewohnt verwenden und die neue Firmware-Version im Menü „Betriebseinstellungen/Displayinformationen/Firmware Revisionsnummer“ einsehen.

18. Allgemeine Hinweise zum Funkempfang

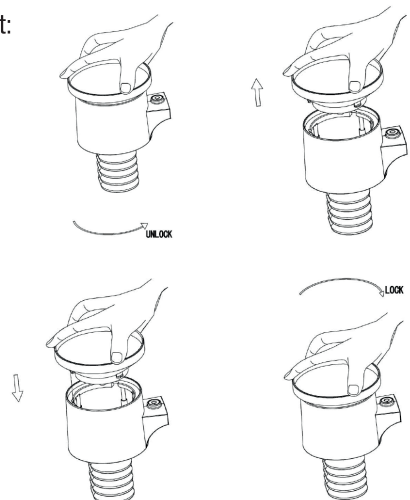
- Die Funkübertragung wird auf einem nicht exklusiven Übertragungsweg realisiert, weshalb Störungen durch benachbarte Geräte nicht ausgeschlossen werden können.
- Weitere Störeinflüsse (EMI) können hervorgerufen werden durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder defekte Elektrogeräte.
- Die Reichweite in Gebäuden kann stark von der im Freifeld abweichen. Außer der Sendeleistung und den Empfangseigenschaften der Empfänger spielen Umwelteinflüsse wie Luftfeuchtigkeit neben baulichen Gegebenheiten vor Ort eine wichtige Rolle. Jede Wand und jedes Hindernis können eine Signalabschwächung hervorrufen. So kann eine unbeschichtete Glasscheibe bereits eine Signalabschwächung bis 15 % hervorrufen, eine gemauerte Wand bis 40 %, Beton bis 80 % und ein metallisches Hindernis bis 100 %.
- Bereits eine minimale Standortveränderung eines störenden oder gestörten Gerätes kann zu Empfangsverbesserungen bei Störungen führen.
- Temporär können andere Funksender im 868-Mhz-ISM-Band den Datenempfang stören. Meist ist der Empfang bei einer der nächsten Aussendungen wieder vorhanden.

19. Pflege und Wartung

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen trockenen Leinentuch. Bei starken Verschmutzungen kann dieses leicht angefeuchtet sein. Reinigen Sie das Gerät nicht mit lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln! Das Gerät ist danach sorgfältig mit einem Tuch zu trocknen.
- Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt – bei dem Außensender den ordnungsgemäßen Sitz der Dichtung im Batteriefach prüfen.
- Hat sich in den Öffnungen der Sensorabdeckung Staub abgesetzt, saugen Sie diesen mit einem Staubsauger ab bzw. blasen diesen mit geringem Druck hinaus.
- Kontrollieren Sie den Regensensor und den Lichtsensor sowie die Solarzelle alle 3 Monate auf Schmutzablagerungen und entfernen Sie diese mit einem feuchten Tuch bzw. blasen die Kammer mit geringem Luftdruck aus.

Den Regensensor reinigen Sie alle 3 Monate wie folgt:

1. Trichter links herum drehen und abnehmen
2. Trichter und Wippe mit einem feuchten Tuch und ggf. Pinsel reinigen
3. Bei Insektenbefall Trichter und Wippe mit einem Insektizid besprühen



4. Setzen Sie den Trichter wieder auf und drehen Sie ihn nach rechts, bis er einrastet.

- Ersetzen Sie die Batterien in allen Sensoren vorsorglich alle 1 bis 2 Jahre, um ein plötzliches Auslaufen von Batterien und damit eine Beschädigung des Sensors zu vermeiden.
- Wird der Sensor in rauer Umgebung betrieben, kontrollieren Sie den Batteriezustand alle 3 Monate. Wir empfehlen das Aufbringen eines Elektronik-Kontaktsprays bei der Batteriekontrolle bzw. beim Batteriewechsel auf die Batteriekontakte.
- Gegen eine Vereisung bzw. Schneeablagerung empfehlen wir, die Oberseite des Kombi-Sensors im Winter mit Silikonspray zu besprühen.

20. Störungs- und Fehlerhinweise

Problem	Lösung
Kein Empfang der Thermo-/Hygro-Sensoren (Striche in der Anzeige)	<ul style="list-style-type: none"> - Zu hohe Entfernung zur Basisstation (Freifeld 100 m max.) bzw. schirmende Hindernisse wie Metallteile, Wände, armierte Kellerdecken etc. - Ggf. hilft ein geringes Versetzen des Sensors im Raum, um eine Verbindung herzustellen. - Hinweise zum Funkempfang in den Kapiteln 4 und 12 beachten. - Ggf. neue Batterien einlegen und Sensor neu anmelden, siehe Kapitel 11 - Basisstation entfernt von Störquellen wie Computern, Bildschirmen, elektrischen Maschinen, anderen Funksendern, etc. stationieren.
Kein Empfang des Kombi-Sensors	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlerquellen wie o. a. prüfen, insbesondere testweise die Entfernung der Basisstation zum Sensor verringern und Störquellen ausschließen - Prüfen Sie, ob an der Sensor-Unterseite (siehe Kapitel 4) die Sende-LED alle ca. 16 s aufleuchtet. Wenn nicht, starten Sie den Sensor mit einem Reset neu (siehe Kapitel 4) und melden ihn neu an der Basisstation an (siehe Kapitel 11). - Sollte die Störung fortauern, auch die Basisstation neu starten, indem Sie den Reset-Taster (Lage siehe Kapitel 3) mit einem spitzen Gegenstand drücken, den Netzteilstecker aus der Basisstation entfernen, den Reset-Taster gedrückt halten und den Netzteilstecker wieder einstecken. Dann den Reset-Taster lösen und einen Neustart der Station abwarten.
Anzeige zu hoher oder zu niedriger Temperaturwerte	<ul style="list-style-type: none"> - Standortwahl-Hinweise in Kapitel 4 beachten und Sensoren nicht in der Nähe von Wärmequellen montieren. Außensensor nicht in der Nähe wärmeabstrahlender oder reflektierender Wände etc. stationieren. - Zu niedrige Temperaturwerte können auftreten, wenn der Sensor sich im Kühlluftstrom von Ventilatoren oder Klimageräten befindet.
Absoluter Luftdruck stimmt nicht mit den Angaben von Wetterdiensten für Ihren Ort überein	<ul style="list-style-type: none"> - Achten Sie darauf, dass der absolute Druck zum Vergleich angezeigt wird, nicht der relative Luftdruck. - Kalibrieren Sie ggf. den Luftdrucksensor nach Kapitel 10.
Regenmesser zeigt Niederschlag trotz Trockenheit an Windfahne fällt bei Windstille oder nur leichtem Wind immer in die gleiche Lage zurück	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollieren Sie, ob der Kombi-Sensor mechanisch stabil montiert ist. Er darf sich nicht bewegen und muss exakt gerade entsprechend der integrierten Wasserwaage montiert sein. - Kontrollieren Sie, ob die Wippe des Regenmessers, ob diese auf beiden Seiten in den Lagern liegt.
Daten werden nicht an ein Wetterportal übertragen	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollieren Sie, ob das Passwort und die Stations-ID korrekt sind. - Beachten Sie die allgemeinen Fehlerhinweise am Ende des Kapitels 8.
Keine WLAN-Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollieren Sie die WLAN-Einstellungen entsprechend Kapitel 7.
Es werden nicht alle Sensoren in Ecowitt angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> - Update WLAN-Modul gemäß Kapitel 13 durchführen.

21. Technische Daten

Temperatur:

Raumklimasensor: -10 bis +60 °C mit 0,1 °C Auflösung
Kombi-Sensor: -40 bis +60 °C mit 0,1 °C Auflösung, Genauigkeit ± 1 °C

Luftfeuchtigkeit:

Raumluftfeuchte: 10–99 % mit 1 % Auflösung
Außenluftfeuchte: 10–99 % mit 1 % Auflösung, Genauigkeit ± 5 %

Luftdruck:

Messbereich: 300–1100 hPa mit 0,1 hPa Auflösung
Genauigkeit: ± 3 hPa 700–1100 hPa

Regen:

Regenmenge: 0–9999 mm, Genauigkeit ± 10 %
Auflösung: 0,3/1 mm (bis/ab Regenmenge 1000 mm)

Wind:

Windgeschwindigkeit: 0–50 m/s
Genauigkeit: ± 1 m/s bzw. ± 10 % (bis/ab 5 m/s)

Beleuchtungsstärke/UV-Index:

Messbereich: 0–200.000 Lux
Genauigkeit: ± 15 %
UV-Index: 0–15

Datenübertragung:

Übertragung: 868-MHz-Bereich
Sendebereich: bis zu 100 m (Freifeld)
Mess-/Übertragungsintervall Außen/innen: 16/60 s
Alarmierungsdauer: 120 s

Spannungsversorgung:

Anzeigegerät: 5 VDC (Netzgerät)
Kombisensor: 2 x 1,5-V-Batterie, Typ Mignon AA, IEC LR6/Solarzelle
Raumklimasensor: 2 x 1,5-V-Batterie, Typ Mignon AA, IEC LR6

Abmessungen (B x H x T):

Anzeigegerät: 195 x 140 x 20 mm
Kombi-Sensor: 400 x 150 x 300 mm
Raumklimasensor: 41 x 121 x 17 mm

22. Netzteil-Angaben

		Wert und Genauigkeit	Einheit
Manufacturer Name	Name Hersteller	Dongguan Guanjin Electronics Technolox Co., Ltd.	–
Model Identifier	Modellkennung	K05B050100G	–
Input Voltage	Eingangsspannung	100–240	V
Input AC frequency	Eingangswechselstromfrequenz	50/60	Hz
Output voltage	Ausgangsspannung	5,0	V
Output current	Ausgangsstrom	1,0	A
Output power	Ausgangsleistung	5,0	W
Average active efficiency	Durchschnittliche Effizienz im Betrieb	76.33	%
No-load power consumption	Leistungsaufnahme bei Nulllast	0.044	W

23. Anhang

Windstärke-Skala (Beaufort)

Windgeschwindigkeit	Beaufort	Bezeichnung
0 bis 1 km/h	0	windstill
1 bis 5 km/h	1	leichter Zug
5 bis 11 km/h	2	leichte Brise
12 bis 19 km/h	3	schwacher Wind
20 bis 28 km/h	4	mäßiger Wind
29 bis 38 km/h	5	frischer Wind
39 bis 49 km/h	6	starker Wind
50 bis 61 km/h	7	steifer Wind
62 bis 74 km/h	8	stürmischer Wind
75 bis 88 km/h	9	Sturm
89 bis 102 km/h	10	schwerer Sturm
103 bis 117 km/h	11	orkanartiger Sturm
>118 km/h	12	Orkan

24. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die dnt Innovation GmbH, Maiburger Straße 29, 26789 Leer, Deutschland, dass sich das Gerät

”WLAN-Wetterstation WeatherScreen PRO“

in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU befindet.

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse gefunden werden: www.dnt.de

25. Entsorgung

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



Batterieverordnung beachten!



Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Nach der Batterieverordnung sind Sie verpflichtet, verbrauchte oder defekte Batterien an den örtlichen Batteriesammelstellen bzw. an Ihren Händler zurückzugeben!



Importeur: dnt Innovation GmbH

Maiburger Straße 29 · 26789 Leer · Germany · www.dnt.de