HP1000SE

WiFi Internet Funk Wetterstation

Benutzerhandbuch (DE) / Manual (EN)

# froggit.de

Support/updates/manuals/spare parts/compatible products: <u>www.froggit.de</u>

# Bedienungsanleitung HP1000SE (DE)

## Inhaltsverzeichnis

1.	Lieferumfang			4
2.	Übe	erblick		4
	2.1	Displaykon	sole	4
	2.2	Innenraum	Thermo-Hygrometer Funksensor	5
	2.3	Außeneinh	eit	5
	2.4	Zusätzliche	Sensoren	6
3.	Inst	allationsanle	itung	6
	3.1	Vorabcheck	(	6
	3.2	Standort		7
	3.3	Außeneinh	eit	7
		3.3.1 M	ontage der Bügelschrauben und der Metallplatte	7
		3.3.2 M	ontage Windfahne	8
		3.3.3 Mo	ontage Windgeschwindigkeitsbecher	8
		3.3.4 M	ontage Regentrichter	9
		3.3.5 Ei	nlegen der Batterien	9
		3.3.6 M	ontage Außeneinheit	9
		3.3.7 Re	eset-Taste und Übertragungs-LED	10
	3.4	Thermo-Hy	grometer Innenraum Funksensor	11
		3.4.1 Ei	nlegen der Batterien	11
		3.4.2 Pl	atzierung des Thermo-Hygrometer Funksensors	12
	3.5	Bewährtes	Vorgehen zur Vermeidung von Funkstörungen	13
	3.6	Displaykon	sole	14
		3.6.1 Ei	nrichtung der initialen Anzeigekonsole	15
		3.6.2 Ta	stenfunktion	15
		3.6.3 Sy	mbole	16
		3.6.3.1	Temperatursymbole	16
		3.6.3.2	Luftfeuchtigkeitssymbole	17
		3.6.3.3	Aktuelle Windrichtungsanzeige, 10-minütige durchschnittlich	e
			Windrichtungsanzeige	18
		3.6.3.4	Stündliches Niederschlagssymbol	18
	3.7	Mehrkanali	ge Auswahl und Scroll-Modus	18
	3.8	History Mod	lus	19
		3.8.1 Ar	zeige und Reset MAX/MIN	19
		3.8.2 Hi	story Record Modus	20
		3.8.2.1	Zurücksetzen (Löschen) des History record	
			(Verlaufsaufzeichnungsmodus)	21
		3.8.2.2	Eine bestimmte Seite des Verlaufs anzeigen	21
		3.8.2.3	Grafik anzeigen	22
	3.9	Einstellung	en	23

	3.9.1	Datum und Uhrzeit Einstellungen	24	
	3.9.2	Zeitformat Einstellungen	25	
	3.9.3	Datumsformat Einstellungen	25	
	3.9.4	Temperatureinheiten Einstellungen	25	
	3.9.5	Luftdruckeinheiten	25	
	3.9.6	Windgeschwindigkeitseinheiten	25	
	3.9.7	Niederschlagseinheit	25	
	3.9.8	Sonneneinstrahlungseinheiten	25	
	3.9.9	Mehrkanal Funksensor	26	
	3.9.10	Hintergrundbeleuchtung Einstellungen	27	
	3.9.11	Längen- und Breitengrad Einstellungen	28	
	3.9.12	Anzeige Luftdruck	28	
	3.9.13	Niederschlag	28	
	3.9.14	Speicherintervall (1-240 Minuten wählbar)	29	
	3.9.15	Wetterserver	29	
	3.9	.15.1 Wunderground Anbindung	29	
	3.9	.15.2 Weathercloud Anbindung	33	
	3.9	.15.3 Weather Observations Website (WOW) Anbindung	34	
	3.9	.15.4 Ecowitt.net Anbindung	37	
	3.9	.15.5 Benutzerdefinierte Server Anbindung		
		Customized server setup)	38	
	3.9	.15.6 Wi-Fi (Wlan)	39	
	3.9	.15.7 Hintergrund	41	
3.10	)Alarmei	nstellungen	41	
3.11	1 Kalibrie	rung	42	
3.12	2Zurücks	etzen in den Werkszustand (Factory reset)	46	
	3.12.1	Neuregistrierung Innensensor	46	
	3.12.2	Neuregistrierung Außensensor	46	
	3.12.3	Automatisches Löschen Max/Min	46	
	3.12.4	Zurücksetzen in den Werkszustand	47	
	3.12.5	Löschen History	47	
	3.12.6	Löschen Max/Min	47	
	3.12.7	Datensicherung	47	
And	lere Funł	xtionen	47	
4.1	Beaufor	t Windstärke	47	
4.2	Wetterv	orhersage	48	
4.3	Blitzalar	m	49	
4.4	4.4 Beschreibung und Einschränkungen der Wettervorhersage			
4.5 Mondphase				
Wartung				
Fehlerbehebung				
Spezifikationen				
Allgemeine Sicherheitshinweise 56				

4.

5. 6. 7. 8.

## 1. Lieferumfang

Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie, ob der Inhalt intakt (nichts kaputt) und vollständig (nichts fehlt) ist. Darin sollten Sie folgendes finden:

Anzahl	Beschreibung
1	Displaykonsole
1	Außeneinheit mit eingebautem: Thermo-Hygrometer / Regenmesser / Windgeschwindigkeitssensor / Windrichtungssensor, Licht- und UV-Sensor, Solarmodul
1	Windgeschwindigkeitsbecher (zur Befestigung an der Außeneinheit)
1	Windfahne (zur Befestigung an der Außeneinheit)
1	Innenraum Thermo-Hygrometer Funksensor
2	Bügelschrauben zur Mastbefestigung
4	Gewindemuttern für Bügelschrauben (Größe M5)
1	Metall-Montageplatte zur Verwendung mit Bügelschrauben
1	Schraubenschlüssel für M5 Schrauben
1	AC/DC Adapter
1	Benutzerhandbuch

Wenn Komponenten im Paket fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um das Problem zu beheben.

- Hinweis:Batterien für die Außeneinheit und den Innenraum Thermo-Hygrometer<br/>Funksensor sind nicht im Lieferumfang enthalten.<br/>Außeneinheit: 2 x 1,5 V AA Batterien, Alkali- oder Lithium-Batterien (Lithium<br/>wird für kältere Klimazonen empfohlen).<br/>Innenraum Thermo-Hygrometer Funksensor: 2 x 1,5V AA Batterien (Alkali)
- Hinweis: Die Konsole wird über ein Netzteil betrieben. Der mitgelieferte Adapter ist ein Switching-Adapter und kann eine geringe elektrische Störung des Funkempfangs in der Konsole erzeugen, wenn er zu nahe an der Konsole platziert wird. Bitte halten Sie die Konsolenanzeige mindestens 0,5 m vom Netzteil entfernt, um einen optimalen Funkempfang von der Außeneinheit zu gewährleisten.
  - 2. Überblick
  - 2.1 Displaykonsole



Abbildung 1: Displaykonsole

**Hinweis:** Der USB-Anschluss in der Konsole der Wetterstation dient nur zum Aktualisieren der Firmware, nicht zur Datenkommunikation (USB-Kabel nicht im Lieferumfang enthalten). Es kann auch eine SD-Karte für ein Firmware-Update verwendet werden (SD-Karte nicht im Lieferumfang enthalten).

### 2.2 Innenraum Thermo-Hygrometer Funksensor



Abbildung 2: Innenraum Sensor (2 Anzeigevarianten)

Der Innensensor zeigt abwechselnd Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck an.

#### 2.3 Außeneinheit



1 Windfahne	7 Solarpanel
2 Windgeschwindigkeitsbecher	8 Bügelschrauben
3 Licht- und UV Sensor	9 Batteriefachabdeckung
4 Thermo- Hygrometer	10 Resettaste
5 Regentrichter	11 LED (rot) – Kennzeichen der
-	Datenübertragung
6 Wasserwaage	

#### 2.4 Zusätzliche Sensoren

Die folgenden optionalen Sensoren (separat erhältlich – www.froggit.de) können mit der Konsolenanzeige HP1000SE verwendet werden.

Wenn Sie zusätzliche Sensoren erworben haben, einfach einschalten. Die Anzeigekonsole empfängt die Daten automatisch. Wenn der Sensor nicht von der Konsole empfangen wird, sucht die Anzeigekonsole nach einer Stunde erneut nach den Daten. Alternativ können Sie die Konsole auch neu starten, um die Daten zu suchen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Sensorhandbuch (separat mit dem Sensor erhältlich).

Diese Tabelle zeigt die maximale Anzahl der einzelnen Sensortypen, die mit der Konsolenanzeige arbeiten können.

Sensor	Bild	Maximale Anzahl
<b>DP50</b> Thermo-Hygrometer Funksensor *, **		8
<b>DP100</b> Bodenfeuchte Funksensor *		1
<b>DP200</b> PM 2,5 Feinstaub Emission Funksensor *,**	and the second s	1

\* Die Konsolenanzeige zeigt nur die aktuellen Daten an, die Verlaufsdaten werden auf der SD-Karte gespeichert.

\*\* Die WU-Website wird nicht unterstützt. Ecowitt.net kann diese Sensordatenübertragung unterstützen.

## 3. Installationsanleitung

#### 3.1 Vorabcheck

Zur vollständigen Montage benötigen Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher (Größe PH0) und einen Schraubenschlüssel (Größe M5; im Lieferumfang enthalten).

Vor der Installation der Wetterstation an dem gewünschten Einsatzort empfehlen wir, die Wetterstation eine Woche lang an einem temporären Ort mit gutem Zugang aufzustellen. So können Sie alle Funktionen überprüfen, den ordnungsgemäßen Betrieb sicherstellen und sich mit der Wetterstation und ihren Kalibrierungsverfahren vertraut machen. Während dieser Zeit können Sie auch die Funkreichweite zwischen dem Hauptgerät und dem integrierten Funksensor testen.

Achtung:

- Befolgen Sie die empfohlene Reihenfolge für die Batterieinstallation (Außensensor zuerst, Konsole danach).
- Vergewissern Sie sich, dass die Batterien mit der richtigen Polarität (+/-) eingesetzt sind.
- Mischen Sie keine alten und neuen Batterien.
- Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien.
- Wenn die Außentemperatur über einen längeren Zeitraum unter 32F oder 0C sinken kann, empfiehlt es sich Lithium-Batterien zu verwenden.

## 3.2 Standort

Führen Sie vor der Installation der Wetterstation eine Standortbestimmung durch. Beachten Sie Folgendes:

1. Vermeiden Sie die Strahlungswärmeübertragung von Gebäuden und Bauwerken. Im Allgemeinen sollte die Sensoranordnung mindestens 5' oder 1,52 m von einem Gebäude, einer Struktur, einem Boden oder einer Dachfläche entfernt installiert werden.

2. Vermeiden Sie Wind- und Regenbehinderungen. Als Faustregel gilt, dass die Sensoranordnung mindestens viermal so groß wie der Abstand zur Höhe des höchsten Hindernisses ist. Wenn das Gebäude beispielsweise 20' oder 6,10m hoch ist und die Montagesäule 6' oder 1,83m hoch ist, installieren Sie die Sensoranordnung 4 x (20 - 6)' = 56' oder 4 x (6,1-1,83)=17,08m entfernt.

3. Die Installation der Wetterstation über Sprinkleranlagen oder anderen unnatürlichen Vegetationen kann die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte beeinflussen. Wir empfehlen, die Sensoranordnung über einer natürlichen Vegetation zu montieren.

4. Funkstörungen. Computer, Radios, Fernseher und andere Quellen können die Funkkommunikation zwischen Sensoranordnung und Konsole stören. Bitte beachten Sie dies bei der Wahl der Konsole oder der Montageorte. Stellen Sie sicher, dass Ihre Anzeigekonsole mindestens 1,52 Meter von einem elektronischen Gerät entfernt ist, um Störungen zu vermeiden.

## 3.3 Außeneinheit

## 3.3.1 Montage der Bügelschrauben und der Metallplatte

Schieben Sie die Bügelschrauben in die Metallplatte auf der Unterseite des integrierten Funksensors und schrauben Sie die Muttern von der anderen Seite so ein, dass die Stange, auf der sich der integrierte Funksensor befindet, in diese Bohrung eingesetzt werden kann.



Abbildung 4: Montage Bügelschrauben

Die Platte und die U-Bolzen werden zu diesem Zeitpunkt noch nicht benötigt, aber wenn Sie dies jetzt tun, können Sie vermeiden, dass Windfahnen und

Windgeschwindigkeitsbecher später beschädigt werden. Die Handhabung des Sensorpakets mit Windfahne und Geschwindigkeitsbechern, die zur Montage dieser Schrauben installiert sind, ist schwieriger und führt eher zu Schäden.

#### 3.3.2 Montage Windfahne

Schieben Sie die Windfahne auf den Schaft auf der Oberseite des Sensorpakets, bis sie nicht mehr weitergeht, ziehen Sie die Stellschraube mit einem

Kreuzschlitzschraubendreher (Größe PH0) an. Achten Sie darauf, dass sich die Windfahne frei drehen kann. Die Bewegung der Windfahne weist eine geringe Reibung auf, was bei der Durchführung von kontinuierlichen Windrichtungsmessungen hilfreich ist.



Abbildung 5: Montage \

Der Abschnitt Windrichtung auf dem Display der Hau (Nord), E (Ost), S (Süd) und W (West). Der integrier sein, dass der Pfeil mit der Aufschrift "Nord" auf der Norden zeigt. Wenn der integrierte drahtlose Sensor Windrichtungsmessung ungenau.

#### 3.3.3 Montage Windgeschwindigkeitsbecher

Schieben Sie die Windgeschwindigkeitsbecher auf den Schaft auf der Oberseite des Sensorpakets und ziehen Sie die Stellschraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe PH0) an. Achten Sie darauf, dass sich die Becheranordnung frei drehen kann. Beim Drehen sollte keine spürbare Reibung auftreten.



Abbildung 6: Montage Windgeschwindigkeitsbecher

#### 3.3.4 Montage Regentrichter

Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um den Trichter an der Sensoranordnung zu befestigen.



Abbildung 7: Montage Regentrichter

#### 3.3.5 Einlegen der Batterien

Öffnen Sie das Batteriefach und legen Sie 2 AA-Batterien in das Batteriefach ein. Die LED-Anzeige auf der Rückseite des Sensorpakets leuchtet 4 Sekunden lang auf und blinkt dann alle 16 Sekunden einmal auf. Dies zeigt die Datenübertragung des Sensors an.





**Hinweis:** Wenn die LED nicht leuchtet oder dauerhaft leuchtet, vergewissern Sie sich, dass die Batterien richtig eingesetzt worden sind, ggf. von vorne anfangen. Legen Sie die Batterien nicht rückwärts ein, da dies den Außensensor dauerhaft beschädigen kann. **Hinweis**: Wir empfehlen Lithium-Batterien. Wiederaufladbare Batterien haben niedrigere Spannungen und sollten niemals verwendet werden.

### 3.3.6 Montage Außeneinheit

Installieren Sie den integrierten Funksensor in einem offenen Raum, weg von Hindernissen wie anderen Gebäuden, Bäumen usw., die einen freien Windfluss verhindern, um eine unverzerrte Messung einzelner Wetterelemente zu gewährleisten. Richten Sie die Einheit mit der Windfahne und den Windgeschwindigkeitsbechern nach Norden aus, um die Windrichtung korrekt zu messen. Platzieren Sie den integrierten Funksensor in einem Mindestabstand von 1,5 Metern vom Boden auf dem Stativ (nicht im Lieferumfang enthalten), um eine Beeinflussung der Messwerte durch die Bodenoberfläche zu vermeiden und ziehen Sie die Schrauben an. Verwenden Sie die Wasserwaage auf der Oberseite des integrierten drahtlosen Sensors, um sicherzustellen, dass sie waagerecht steht. Ziehen Sie die Muttern der Bügelschrauben an.



Abbildung 9: Montage Außeneinheit

Wenn Sie die Einheit im Innenbereich getestet haben und dann für Anweisungen hierher zurückkamen und am Sensorpaket im Außenbereich montiert sind, sollten Sie vielleicht einige weitere Einstellungen an der Konsole vornehmen. Der Transport von innen nach außen und die Handhabung des Sensors haben wahrscheinlich den Regenmesser einoder mehrmals "ausgelöst", so dass die Konsole möglicherweise Niederschläge registriert hat, die nicht wirklich vorhanden waren. Sie können Konsolenfunktionen verwenden, um dies aus der Historie zu löschen. Dies ist auch wichtig, um eine falsche Registrierung dieser Messwerte bei den Wetterdiensten zu vermeiden.

## 3.3.7 Reset-Taste und Übertragungs-LED

Falls die Außeneinheit nicht sendet, führen Sie einen Reset der Außeneinheit durch. Halten Sie die RESET-Taste (siehe Abbildung 10) mit einer gebogenen Büroklammer gedrückt, um einen Reset zu bewirken: Die LED leuchtet auf, während die RESET-Taste gedrückt wird, und Sie können sie nun loslassen. Die LED sollte dann wieder normal leuchten und etwa alle 16 Sekunden blinken.



Abbildung 10: Reset-Taste und Übertragungs-LED

#### 3.4 Thermo-Hygrometer Innenraum Funksensor

Die HP1000SE unterstützt bis zu 8 zusätzliche Thermo-Hygrometer-Sensoren (DP50), die auf dem Display und im Internet angezeigt werden können.

Hinweis: Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien. Wir empfehlen frische Alkali-Batterien für den Außentemperaturbereich zwischen -10 °C und 60 °C und neue Lithium-Batterien für den Außentemperaturbereich zwischen -40 °C und -10 °C.

#### 3.4.1 Einlegen der Batterien

1. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des/der Sender(s), indem Sie die Batteriefachabdeckung nach unten schieben, wie in Abbildung 12 dargestellt.



Abbildung 12: Einlegen der Batterien

- 2. **Bevor** Sie die Batterien einsetzen, suchen Sie die DIP-Schalter auf der Innenseite der Abdeckung des Deckels des Senders.
- 3. **Kanalnummer:** Das Gerät unterstützt bis zu acht Sensoren. Um jede Kanalnummer einzustellen, ändern Sie die DIP-Schalter 1, 2 und 3, wie in Abbildung 13 beschrieben.
- 4. **Temperatur-Maßeinheiten**: Um die Maßeinheiten der Senderanzeige (°F vs. °C) zu ändern, ändern Sie den Dip-Schalter 4, wie in Abbildung 13 beschrieben.



Abbildung 13: Dipschalter

- 5. Legen Sie 2 x 1,5V AA Batterien ein.
- 6. Überprüfen Sie, ob die richtige Kanalnummer (CH) und die Temperatureinheiten (°F vs. °C) auf dem Display angezeigt werden, wie in Abbildung 14 dargestellt.
  - 1 Temperatur 2 Temperatureinheit (°F vs. °C) 3 Kanalnummer 4 rel. Luftfeuchtigkeit

Abbildung 14: LCD Display Thermo-Hygrometer Funksensor

7. Schließen Sie die Batteriefachabdeckung.

Wiederholen Sie dies für die zusätzlichen Funksensoren, um sicherzustellen, dass sich jeder Funksensor auf einem anderen Kanal befindet.

#### 3.4.2 Platzierung des Thermo-Hygrometer Funksensors

Der beste Montageort für den Innensensor ist ein Ort, der niemals direktes Sonnenlicht erhält, auch nicht durch Fenster. Installieren Sie das Gerät auch nicht an einem Ort, an dem sich eine nahegelegene Strahlungswärmequelle (Heizkörper, Heizungen usw.)



befindet. Direktes Sonnenlicht und strahlende Wärmequellen führen zu ungenauen Temperaturmessungen. Der Sensor soll Innenbedingungen für die Anzeige auf der Konsole schaffen, aber wenn Sie stattdessen lieber eine zweite Quelle für Außenbedingungen haben möchten, können Sie dieses Gerät im Freien montieren. Es wird empfohlen, das Gerät unter Dach zu montieren (Vorabend, Markise oder ähnliches). Zur Montage oder Aufhängung des Gerätes an einer Wand oder einem Holzbalken: - Befestigen Sie den Funksensor mit einer Schraube oder einem Nagel an der Wand, wie auf der linken Seite von Abbildung 15 zu sehen ist, oder

- Hängen Sie den Funksensor mit einer Schnur an, wie in der rechten Seite von Abbildung 15 dargestellt.



Abbildung 15: Montage Thermo-Hygrometer Funksensor

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass der Sensor vertikal montiert wird und nicht auf einer ebenen Fläche liegt. Dies gewährleistet einen optimalen Empfang.

#### 3.5 Bewährtes Vorgehen zur Vermeidung von Funkstörungen

**Elektro-Magnetische Störfelder (EMI)**. Halten Sie die Wetterstation einige Meter von Monitoren und TVs entfernt.

**Funkfrequenz Störfelder (RFI).** Wenn Sie andere Gerätschaften besitzen die mit 868 MHz senden, schalten Sie diese Gerätschaften notfalls ab.

**Freies Sichtfeld** Die Wetterstation kann bis zu 100 Meter weit senden, wenn es keine Hindernisse gibt, wie Wände, Gebäude, Bäume, etc.

**Metallische Barrieren** Funkfrequenzen können durch metallische Barrieren nicht hindurch dringen.

Tabelle: Funkverlust

Medium	RF Signal (Funk) Verlust
Glas (unbehandelt)	5-15%
Plastik	10-15%
Holz	10-40%
Back-, Ziegelstein	10-40%
Beton	40-80%
Metall	90-100%

## 3.6 Displaykonsole



Abbildung 16: Layout Displaykonsole

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Außentemperatur	13	Bodenfeuchtesensor (optionaler
			Sensor erforderlich)
2	Außenbereich: Gefühlte Temperatur /	14	Luftfeuchte Innenraum
	Taupunkt / Luftfeuchtigkeit /		
	Durchschnittliche Windrichtung (10		
	Min.), Böe (täglich)		
3	PM2.5 Konzentration (optionaler	15	RF-Signal zusätzlicher Thermo-
	Sensor erforderlich)		Hygrometer Funksensor (optionaler
			Sensor erforderlich)
4	RF-Signal PM2.5 Sensor	16	Mehrkanaliger Thermo-Hygrometer
			Funksensor Zyklusanzeige-Symbol
			(optionaler Sensor erforderlich)
5	Sonnenauf- und Sonnenuntergang	17	Kanalnummer Mehrkanal Thermo-
			Hygrometer Funksensor (optionaler
			Sensor erforderlich)
6	Wi-Fi Signal	18	Niederschlag (Täglich / Event /
			Stündlich / Wöchentlich / Monatlich /
			Jährlich
7	Geringe Batteriekapazität	19	Wettervorhersage
8	RF-Signal für die Außeneinheit	20	ABS / REL Luftdruck
9	Windrichtung / Windgeschwindigkeit /	21	Mondphase
	Böe		
10	Innentemperatur	22	UV

11	Datum und Uhrzeit	23	Sonneneinstrahlung
12	RF-Signal für Bodenfeuchtesensor		
	(optionaler Sensor erforderlich)		

#### 3.6.1 Einrichtung der initialen Anzeigekonsole

Unmittelbar nach dem Einschalten (Einsetzen des Netzteils) schaltet sich das Gerät auf dem Display ein, und das Gerät beginnt, nach dem Empfang der Innen- und Außen-Sensordaten zu suchen. Dies kann bis zu 3 Minuten dauern.



Hintergrund (hell)

**Hinweis:** Die Anzeige der Sonnenauf- und -untergangszeit funktioniert nur dann einwandfrei, wenn die GEO-Position korrekt eingestellt wurde. Die GEO-Einrichtung kann im Setup-Menü durchgeführt werden.

#### 3.6.2 Tastenfunktion



Abbildung 17: Displaytasten

Auf der Unterseite der Anzeigekonsole befindet sich ein Satz von acht Tasten. Die folgenden Tabellen erklären kurz die Funktion dieser Tasten.

Symbol	Beschreibung
$\bigcirc$	Helligkeitssteuerung Drücken Sie diese Taste, um die Helligkeit zu verringern.
(+)	Helligkeitssteuerung Drücken Sie diese Taste, um die Helligkeit zu erhöhen.
igodot	Hintergrundbeleuchtung Ein/Aus Drücken Sie diese Taste, um die Hintergrundbeleuchtung ein- und auszuschalten.
4	Hintergrund Drücken Sie diese Taste, um zwischen einer Anzeige mit dunklem Hintergrund und einer Anzeige mit hellem Hintergrund zu wählen.
$\bigcirc$	Luftdruckanzeige Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige zwischen Absolutdruck und Relativdruck auszuwählen.
$\mathfrak{S}$	Kanal Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige zwischen Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit, Mehrkanal-Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu wechseln und automatisch zu scrollen.
$\uparrow \downarrow$	<b>History</b> Drücken Sie diese Taste einmal, um die Max/Min-Aufnahme anzuzeigen und zweimal, um in den History-Modus zu gelangen.
Ś	Einstellungen Drücken Sie diese Taste, um in den Einstellmodus zu gelangen.

## 3.6.3 Symbole

## 3.6.3.1 Temperatursymbole

Temperaturbereich °C)	Farbring	Temperaturbereich (°C)	Farbring
< -23,3	$\bigcirc$	10 bis 15,5	$\bigcirc$
-23,3 bis -17,7	$\bigcirc$	15,5 bis 21,1	$\bigcirc$

-17,7 bis -12,2	0	21,1 bis 26,6	0
-12,2 bis -6,6	0	26,6 bis 32,2	$\bigcirc$
-6,6 bis -1,1	0	32,2 bis 37,7	0
-1,1 bis 4,5	0	37,7 – 43,3	0
4,5 bis 10	0	> 43,3	0

# 3.6.3.2 Luftfeuchtigkeitssymbole

Luftfeuchtigkeits- bereich (%)	Farbring	Luftfeuchtigkeits- bereich (%)	Farbring
0%, kein Signal (Striche)	0	50 bis 60	0
1 bis 10	0	60 bis 70	0
10 bis 20	0	70 bis 80	0

20 bis 30	0	80 bis 90	0
30 bis 40	0	90 bis 99	0
40 bis 50	0	100%	0
50 bis 60	0		

3.6.3.3 Aktuelle Windrichtungsanzeige >, 10-minütige durchschnittliche Windrichtungsanzeige >.

#### 3.6.3.4 Stündliches Niederschlagssymbol

Niederschlag stündlich (in)	Symbol	Niederschlag stündlich (in)	Symbol
0.0	$\bigcirc$	0.6 bis 0.8	$\bigcirc$
0 bis 0.2	$\bigcirc$	0.8 bis 1	$\bigcirc$
0.2 bis 0.4	$\bigcirc$	1 bis 1.2	Ó
0.4 bis 0.6	$\bigcirc$	1.2 bis 1.4	

## 3.7 Mehrkanalige Auswahl und Scroll-Modus

Der Mehrkanalsensor ist ein optionaler Sensor, der nicht im Lieferumfang enthalten ist. Wenn Sie über mehrere drahtlose Sensoren verfügen, drücken Sie im Normalmodus die

Taste , um die Anzeige in der Reihenfolge Innen, ch1, ch2....ch8 (Kanal1, Kanal2....Kanal8), Scrollanzeige umzuschalten. Bitte beachten Sie, wenn nur CH2 empfangen wird, überspringt es CH1 und schaltet nur zwischen Innen- und bereits gelernten Sensoren um.

Im Scroll-Anzeigemodus wird das Scroll-Symbol 🙆 neben der Raumluftfeuchtigkeit angezeigt und alle 5 Sekunden gescrollt.

**Hinweis**: Bei Mehrkanalsensoren können nur die aktuellen Daten jedes Sensors auf der Konsole angezeigt werden, und es werden keine Verlaufsdaten gespeichert oder auf einen Wetterserver hochgeladen.

#### 3.8 History Modus

#### 3.8.1 Anzeige und Reset MAX/MIN

Während der normalen Anzeige drücken Sie die Taste Meinmal, um die Minimal- und Maximalwerte anzuzeigen und zurückzusetzen.



#### Abbildung 18: Max/Min Anzeige

Symbol	Beschreibung
$\odot$	Auswahl Taste: Drücken Sie diese Taste, um den Wetter MAX/MIN-Aufzeichnung auszuwählen, die gelöscht werden muss.
$\overline{\mathbf{Q}}$	Auswahl Taste: Drücken Sie diese Taste, um den Wetter MAX/MIN-Aufzeichnung auszuwählen, die gelöscht werden muss
	Eingabetaste

Ļ	Während der gewünschte Wetteraufzeichnung MAX/MIN ausgewählt ist, drücken Sie diese Taste, um das Popup-Messagefeld <u>"C</u> lear the
	Max/Min record?" aufzurufen. Drücken Sie die Taste 个 oder die Taste
	, um J <u>A</u> oder NEIN auszuwählen. Drücken Sie die Taste 🛈 oder
	die Taste 🔍, um die Auswahl zu bestätigen.
*	Pfeiltaste nach oben
Ĩ	Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
	Pfeiltaste nach unten
$\checkmark$	Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
$\wedge \bot$	History Taste:
$\neg \downarrow$	Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige der Verlaufsdaten
	auszuwählen.
4	Return-Taste
$\sim$	Drücken Sie diese Taste, um in den normalen Anzeigemodus

## 3.8.2 History Record Modus

Drücken Sie in der Normalanzeige zweimal die Taste , um in den History Record Modus zu gelangen.

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							
2690	12/5/2018 AM 6:45						68.9	
2691	12/5/2018 AM 6:50	77.7		68.9			68.9	
2692	12/5/2018 AM 2:40			68.9	47		68.9	
2693	12/5/2018 AM 2:45						68.9	
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			68.9	46		68.9	
2696	12/5/2018 AM 3:00	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	
2697	12/5/2018 AM 3.05			68.9	46		68.9	
2698	12/5/2018 AM 310			68.9	46	47.3	68.9	
2699	12/5/2018 AM 315	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	
2700	12/5/2018 AM 3:20		64	68.9	46		68.9	
2701	12/5/2018 AM 3:25	77.9	65	68.9	46		68.9	
2702	12/5/2018 AM 3:30	78.1	65	68.9	46	47.3	68.9	
2703	12/5/2018 AM 3:35	78.6		68.9	46	47.3	68.9	
2704	12/5/2018 AM 3:40	78.6	65	68.9	46	47.3	68.9	
		$\leftarrow$ –	$\rightarrow$	$\land \qquad \downarrow$	$\uparrow$	$\downarrow$	Ç	

Abbildung 19: History record Anzeige

Symbol	Beschreibung
	File Select-Taste Drücken Sie diese Taste, um den gesamten Verlaufseintrag zu löschen.
ſĽ	Seite Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um eine bestimmte Seite der Verlaufsdaten aufzurufen. Jede Seite enthält 16sets Daten.
$\downarrow$	Scrollen nach links Drücken Sie diese Taste, um die linke Seite des scrollbaren Bereichs anzuzeigen.

$\rightarrow$	Scrollen nach rechts Drücken Sie diese Taste, um die rechte Seite des scrollbaren Bereichs anzuzeigen.
$\uparrow$	Aufwärtstaste Drücken Sie diese Taste, um die angezeigte Seite nach oben zu scrollen.
$\downarrow$	Bildabwärtstaste Drücken Sie diese Taste, um auf der angezeigten Seite nach unten zu scrollen.
$\uparrow \downarrow$	History-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Max/Min-Eintrag oder den Verlauf auszuwählen.
Ĵ	Return-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren.

3.8.2.1 Zurücksetzen (Löschen) des Hirstory record (Verlaufsaufzeichnungsmodus)

Drücken Sie im Verlaufsaufzeichnungsmodus die Taste , um das Nachrichtenfeld aufzurufen: "Den Verlauf löschen?" Drücken Sie "Ja", um alle auf der Konsole

gespeicherten Verlaufsaufzeichnungen zu löschen. Drücken Sie die Taste oder Q, um zum Historienaufzeichnungsmodus 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 513	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 518	78.4	65	59.0		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	01	12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 5:43	Ciea	r une nisto	ry record?	74	33.4	41.0	0.0
2728	12/5/2018 AM 5:48				95		78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 5:52	Ya		No	24	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 5:57		•		42		-36,4	0.0
÷	$\lambda = \Theta$			$\land \downarrow$				

Abbildung 20: Zurücksetzen History record

#### 3.8.2.2 Eine bestimmte Seite des Verlaufs anzeigen

Drücken Sie im Historienaufzeichnungsmodus die Taste 🗎, um in den Seitenauswahlmodus zu gelangen:

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 513	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 518	78.4	65	59.0		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	1238	19	69.8	123.8	0.0
2725	12/5/2018 AM 5:33	View dat	a on nade	1 to 171	39	-39.3	-22.0	
2726	12/5/2018 AM 5:38	non un	a on page	1.01.11	58		12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 5:43		00171		4	33.4	41.0	0.0
2728	12/5/2018 AM 5:48				95		78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 5:52	OK	_	Cancol	24	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 5:57			Cancer	42		-36,4	0.0
2731	12/5/2018 AM 6:24	77.4	64	-4.0	71	-11.2	-4.0	0.0
(+	$\Theta$	$\leftarrow$ –	>	$\wedge \downarrow$				
Abl	bildung 21: Ei	ne bestin	nmte S	Seite des	Verlau	ıfs aı	nzeig	en
Sie ←od	er ڬ, um e	ine Ziffer	in ein	er Zahl a	uszuw	ähle	n, dri	icker
aste Q	um die Zahl	zu änder	n. Drü	cken Sie	$\uparrow$	der	$\downarrow$	um c

oder die Ta erte Optionsfeld zu ändern, wechseln Sie zwischen OK oder Abbrechen und drücken Sie dann zur Bestätigung 🔍 oder die Taste 🍳

#### 3.8.2.3 Grafik anzeigen

Drücken Sie im Verlaufsaufzeichnungsmodus die Taste Grafikmodus zu gelangen.



Abbildung 22: Anzeige Grafik



Drücken Sie diese Taste 🕒, um die Datenanzeige von 12/24/48/72H zu verschieben.

, um die Grafik der folgenden Daten anzuzeigen:

- Außentemperatur im Innenbereich
- Taupunkt und gefühlte Temperatur
- Luftfeuchtigkeit Innen- und Außenbereich

- Windgeschwindigkeit und Windböen
- Windrichtung
- UVI
- Sonneneinstrahlung
- Niederschläge stündlich und täglich
- Barometer (REL & ABS)

## 3.9 Einstellungen

Drücken Sie während der normalen Anzeige die Taste 🙆, um in den Einstellmodus zu

gelangen. Sie können den untenstehenden Submodus durch Drücken der Taste

Se	etup		
Date and Time	Setup	Backlight	Setup
Time Format	Hmmiss	Longitude-Latitude	Setup
Date Format	DD-MM-YYYYY	Barometer Display	ABS
Temperature Units	°C	Rainfall Season	January
Barometer Units	hpa	Interval	5 Minute
Wind Speed Units	m/s	Weather Server	Setup
Rainfall Units	mm	Wi-Fi Scan	Setup
Solar Rad. Units	w/m²	Background	Dark
Multi Channel Sensor	Setup		
$\Theta$ $\Theta$	$\leftarrow \rightarrow$	$\uparrow \downarrow$	C \$

Abbildung 23: Einstellungsmenü

lcon	Description
$\odot$	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
Q	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder den Wert zu scrollen.
$\leftarrow$	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\rightarrow$	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\uparrow$	<b>Pfeiltaste nach oben</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
$\rightarrow$	<b>Pfeiltaste nach unten</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.

Ś	Set-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Sub-Modus Einstellung auszuwählen.
Ĵ	<b>Return-Taste</b> Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren.

#### 3.9.1 Datum und Uhrzeit Einstellungen

Drücken Sie im Menüeinstellmodus die Taste 4, um das Feld Datums- und

Zeiteinstellung auszuwählen, drücken Sie die Taste oder , um in den Datums- und Zeiteinstellmodus zu gelangen.

Date	
12/05/2018	
Canada)	
daylight saving changes	
Lindato	
opuate	
time.nist.gov	
h Internet time server	
th Internet time server	
	time.nist.gov

Abbildung 24: Uhrzeit- und Datumseinstellungen

1) Uhrzeiteinstellung (Stunde/Minute/Sekunde)

Drücken Sie die Taste , um das Feld für die Zeiteinstellung auszuwählen, und die Stundenzahl wird rot, drücken Sie die Taste , um die Stundeneinstellung zu ändern. Drücken Sie diese Taste , um die Minute einzustellen, die Minutenanzeige wird rot, drücken Sie die , um die Minute einzustellen, die Minuteneinstellung zu ändern. Drücken Sie  $\stackrel{\frown}{=}$ , um die Sekundeneinstellung vorzunehmen, und die zweite Ziffer wird rot, drücken Sie die Taste , um die Sekunden zu ändern.

2) Datumseinstellung

Drücken Sie die Taste 🋂, um das Feld Datumseinstellung auszuwählen, die
Tagesziffer wird rot, drücken Sie die 🔍 oder 🍳 Taste, um die Tageseinstellung zu
ändern. Drücken Sie diese Taste 🔜, um de <u>n M</u> onat ei <u>nzu</u> stellen, dann wird die
fokussierte Monatsstelle rot, drücken Sie die 🧕 oder 🕰 Taste, um die
Monatseinstellung zu ändern. Drücken Sie diese Taste ➡, um das Jahr einzustellen,

die Jahreszahl im Fokus wird rot, drücken Sie die Oder Caraste, um die Jahreseinstellung zu ändern.

3) Zeitzoneneinstellung

Drücken Sie die Taste 🛂, um das Feld Zeitzoneneinstellung auszuwählen, drücken

Sie die Taste oder 🔍 , um die Zeitzoneneinstellung zu ändern. Drücken Sie die

Taste , um das Feld Update auszuwählen, drücken Sie die Taste die Oder , um die Uhrzeit sofort zu aktualisieren.

4) Automatische Synchronisation mit dem Internet-Zeitserver

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

### 3.9.2 Zeitformat Einstellungen

Drücken Sie diese Taste , 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.

#### 3.9.3 Datumsformat Einstellungen

Drücken Sie diese Taste , um das Zeitformat zwischen DD-MM-YYYYYY, YYYYY-MM-DD und MM-DD-YYYYYY zu ändern.

#### 3.9.4 Temperatureinheiten Einstellungen

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

## 3.9.5 Luftdruckeinheiten

Drücken Sie diese Taste , um die Temperatureinheiten zu ändern zwischen inHg, mmHg und hpa

#### 3.9.6 Windgeschwindigkeiteinheiten

Drücken Sie diese Taste (Q), um die Maßeinheiten für die Windgeschwindigkeit zwischen mph, bft (Beaufortskala), ft/s, m/s, km/h und Knoten zu ändern.

#### 3.9.7 Niederschlagseinheiten

Drücken Sie diese Taste , um die Maßeinheiten für die Regenmenge zwischen in und mm zu ändern.

#### 3.9.8 Sonneneinstrahlungseinheiten

Drücken Sie diese Taste (Q), um die Maßeinheiten für die Sonneneinstrahlung zwischen W/m^2, lux und fc zu ändern.

#### 3.9.9 Mehrkanal Funksensor

Im Setup-Bildschirm für Mehrkanalsensoren können Sie den Sensor umbenennen oder den Sensor erneut registrieren, während der Sensor die Verbindung zur Konsolenanzeige unterbrochen hat.

	Setup			
	Name	Temperature	Humidity	Register
CHI	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
÷	Q			Ĵ

Abbildung 25: Mehrkanal Funkssensor Einstellungen

diese Taste , um zur Setup-Seite zurückzukehren.

		S	Setup	)								
		Na	me			Te	mpera	ture		Humidi	ty	Register
CH1		C	H1				27.7 *	C )		56 %		Yes
CH2		С	H2				27.7 *	C )		57 %		Yes
CH3		C	H3				27.7 °	C )		62 %	;	Yes
CH4	Na	me										Yes
CH5	0	1		а	b		d				Backspace	e Yes
CH6		4	5	g	h						Caps Lock	Yes
CH7	6		8	m	n		р	q			Cancel	Yes
CHS						w		У		#+=	Ok	Yes
		×		$\leftarrow$		$\rightarrow$		$\sim$	1		Ϋ́	Ĵ



Drücken Sie die Taste  $\checkmark$  oder  $\uparrow$ , um das Feld Registereinstellung auszuwählen, drücken Sie die Taste 0 oder 0, um den ausgewählten Sensor zu registrieren.

## 3.9.10 Hintergrundbeleuchtung Einstellungen

Drücken Sie im Menüeinstellmodus die Taste 🔽, um das Feld Hintergrundbeleuchtung

auszuwählen, und drücken Sie die Taste 🝳 oder 🝳, um in den Hintergrundbeleuchtungsmodus zu gelangen:



Abbildung 27: Hintergrundbeleuchtungsmodus

Automatische Steuerung der Hintergrundbeleuchtung: Wählen Sie diese Option, die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch entsprechend der eingestellten Zeit ein- und ausgeschaltet.

Einschalten der Hintergrundbeleuchtung: Einstellen der Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung

Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung: Stellen Sie die Zeit für das Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung ein.

Automatische Helligkeitseinstellung: 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 hat.

**Minimale Helligkeit:** Stellen Sie die minimale Helligkeit ein, während es die schwächste Lichtintensität hat.

Symbol	Beschreibung
Ø	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
Q	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder den Wert zu scrollen.
$\leftarrow$	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\rightarrow$	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\uparrow$	<b>Pfeiltaste nach oben</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.

$\downarrow$	<b>Pfeiltaste nach unten</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
Ĵ	<b>Return-Taste</b> Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren.

Wenn die automatische Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung eingestellt ist, können

Sie die Taste D drücken, um die Hintergrundbeleuchtung innerhalb der Einschaltzeit auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich beim nächsten Einschalten automatisch wieder ein. Sie können eine beliebige Taste drücken, um die Hintergrundbeleuchtung für 60 Sekunden innerhalb der Ausschaltzeit einzuschalten.

#### 3.9.11 Längen- und Breitengrad Einstellungen

:

Abbildung 28: Längen- und Breitengrad Einstellungen

Die Sonnenauf- und -untergangszeiten werden automatisch basierend auf dem Längenund Breitengrad berechnet. Ihre Standort-GEO-Info finden Sie auf der mobilen Kompass-Seite. Zwei Nachkommastellen sollten ausreichen, damit diese Funktion korrekt funktioniert.

## 3.9.12 Anzeige Luftdruck

Drücken Sie diese Taste , um die Barometeranzeige zwischen REL (Relativdruck) und ABS (Absolutdruck) zu ändern.

#### 3.9.13 Niederschlag

Drücken Sie diese Taste Drücken Sie diese Taste Die Voreinstellung ist Januar. Die Niederschlagssaison beeinflusst das jährliche Niederschlagsmaximum, -minimum und -gesamtwert. Wenn ein Monat ausgewählt wurde, waren die jährliche Niederschlagsmenge und die jährliche maximale Niederschlagsmenge um 0:00 Uhr des ersten Tages des ausgewählten Monats Null.

#### 3.9.14 Speicherintervall (1-240 Minuten wählbar)

#### 3.9.15 Wetterserver

Diese Wetterstation kann Daten an drei kostenlose Hosting-Dienste senden:

Hosting Service	Website	Beschreibung
Ecowitt Weather	http://www.ecowitt.net	Ecowitt ist ein neuer Wetterserver, der eine Reihe von Sensoren anbinden kann, die andere Dienste derzeit nicht unterstützen.
Weather Undergound	WeatherUndeground.com	Weather Underground ist ein kostenloser Wetter-Hosting-Service, mit dem Sie Ihre Wetterstation Daten in Echtzeit senden und anzeigen, Grafiken und Messgeräte anzeigen, Textdaten für detailliertere Analysen importieren und verwenden können. Weather Underground ist eine Tochtergesellschaft von The Weather Channel und IBM.
Weather Cloud	WeatherCloud.net	Weathercloud ist ein soziales Netzwerk in Echtzeit, das von Beobachtern aus der ganzen Welt gebildet wird.
Weather Observation Website (WOW)	wow.metoffice.gov.uk	Die Wetterbeobachtungswebsite (WOW) des britischen Wetterdienstes. WOW erlaubt jedem, seine eigenen Wetterdaten irgendwo auf der Welt einzureichen.
Benutzerdefinierte Website		Unterstützt das Hochladen auf Ihre individuelle Website, wenn die Website das gleiche Protokoll mit Wunderground oder Ecowitt hat.

#### 3.9.15.1 Wunderground Anbindung

- 1) Station ID und Key/Passwort
- a) Besuchen Sie Wunderground.com und wählen Sie den **Join**-Link (1) oben auf der Seite aus und wählen Sie die Option **Free** (2) sign up aus.

	W WEATHER UNDERGROUND	Haps & Radar Severe Weather News & Blo	gs Photos & Video A	ctivities More 🗸	Search Locations	🗢 Login	i lein 🔅
	* Phoenix, AZ A as 1F Scattered Co	Inuds Sedona, AZ A Phoenix, AZ Sedona, A	Z Lithia, FL. Van Nuya, CA	Canoga Park, CA			4
	Create an Accou	unt		Member Sign In	1	(	Ó
	Email			tmail			Ť.,
	Username (numbers and lette	ers only]		Password			
	Password (5-30 characters)		Show	Forgot your password?			
	I agree to the Terms of	f Service WU updates via email		Sign In		Looking for Faceb	aook?
<b>9</b> -	Basic - Pree      Upload Photos     Post Blogs     Post Comments	Premium - \$10/yv • AD FREE Websites • AD FREE Meblie Apps • AD FREE Emails					
Wählen Sie <b>More/I</b>	Register	Your PWS	(3)				
wi	WEATHER UNDERGROUND Maps & F	Radar Severe Weather News & Blogs Pho	tos & Video Activities	More A	Search Locations	•	L 🔅
* 2	Phoenix, AZ A 85 °F Scattered Clouds 577	Sedona, AZ A NO 1F Light Thunderstorms and Rain Phoenix, AZ Se	done, AZ Lithie, FL Ven	Historical Weather			
Pers	onal Weather Stati	ion Network		Personal Weather Sta	ition Network	-	
Overv	iew Buying Guide Register	with WU		Register Your PWS	-	-00	My PWS
Step	1: Register Your Station	n		WU Store		-	
You h	aven't validated your account. F	follow the link in the email you should have recei	ved when you registered	Mobile Apps	ed the corre	ect email address.	
Ser	d Validation Email			Daily Forecast Flyer			

b)

- c) Klicken Sie auf Validierungs-E-Mail senden (Send Validation Email) (4). Reagieren Sie auf die Bestätigungs-E-Mail von Wunderground.com (es kann einige Minuten dauern).
- d) Wählen Sie **More | Register Your PWS** (5) erneut. Diesmal werden Sie nach Details zu Ihrer Wetterstation gefragt. Füllen Sie einfach das Formular aus.

WUNDERGROUND Maps & Radar Severe Weather Nev	vs & Blogs Photos & Video	Activities	More へ	
★ Phoenix, AZ ▲ Sedons, AZ ▲ A Recent Clies 88 °F Scattered Clouds //// 72.5 °F Rain Phoenix, AZ Sed	ona, AZ Lithia, FL Van Nuys, CA	Canoga Park	Historical Weather	
Personal Weather Station Network			Personal Weather Station	n Network
Overview Buying Guide Register with WU	5	) →	Register Your PWS	
Step 1: Register Your Station	•		WU Store	
Type in the address where the weather station will be located. Drag	he marker to your location.		Mobile Apps	
Q. 2541 E Camelback Rd, Phoenix	Arizona Bitmore	N.S.	Daily Forecast Flyer	
22 Colony E	iltmore IV	Village on th	Weather API for Develop	ers
E Boorgua Are			Site Map	

#### Nach Abschluss der Wetterstation sehen Sie so etwas wie dieses:

Congratulations. Your station is now registered with Wunderground! You are almost done. Now go to your weather station software and add the following:



mdreeley

Ihre Stations-ID wird das Formular haben: KSSCCCC####, wobei K USA (I für International) steht, SS für Ihren Staat, CCCC ist eine Abkürzung für Ihre Stadt und #### ist die Stationsnummer in dieser Stadt. Im obigen Beispiel sehen Sie die Station 424 im Bundesstaat Arizona (AZ) in den Vereinigten Staaten (K).

- e) Notieren Sie sich die Stationskennung und den Schlüssel/Passwort und tragen Sie diese in den Wetterserver ein:
- 2) Dateneintragung in die HP1000SE Displaykonsole

Drücken Sie die Taste oder , um in den Einrichtungsmodus des Wetterservers zu gelangen. Das Gerät kann konfiguriert werden, um Echtzeitdaten an wunderground.com® zu senden. Geben Sie die Stations-ID und das Passwort von Wunderground.com ein.

	S	Setup		
	Wunderground	www.Wunderg	ground.com	
	Station ID			
	Station Key			
	Weatherclouid	www.Weathe	rcloud.com	
	Station ID			
	Station Key			
	wow	www.WeatherObserv	ationsWebsite.com	
	Station ID			
	Station Key			
	Ecowitt	www.ecov	wittnet	
	Interval	1 Minute M	AC: B4E6:20:07:27:02	
	Customized	Setup		
	QQ			5
	Abbilo	dung 29: WU Se	rver Einstellungen	1
Ø	Q	$\uparrow$	$\downarrow$	Ĵ
Scrollwert	Scrollwert	Scrollfeld	Scrollfeld nach	Zurrück
nach oben	nach unten	nach oben	unten	



Stations Key: Drücken Sie diese Taste ↓, um den Stations Key zu markieren. Geben Sie Ihr Passwort ein, das Sie vom entsprechenden Wetterserver erhalten haben. Drücken Sie diese Taste , um die Tastatur anzuzeigen. Drücken Sie ↑ ↓ ← →, um zu blättern, und drücken Sie ←, um das Zeichen auszuwählen. Drücken Sie diese Taste ↓ , um zur Setup-Seite zurückzukehren. 3) Datenansicht auf Wunderground.com

Die einfachste Art, die Daten Ihrer Wetterstation zu beobachten, ist die Nutzung der wunderground.com Website. Sie verwenden eine ähnliche URL, bei der Ihre Sender-ID den Text "STATIONID" ersetzt:

http://www.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=STATIONID Es wird eine Seite wie diese angezeigt, auf der Sie sich die heutigen Daten und auch die historischen Daten ansehen können:

	iona, AZ > 34784 -1	1742 > 4236 ft						
PWS Data PWS We	dgets WunderStation							PWS Blog My PW
Status:								
PWS viewed 1957 times sin	roe March 1,2215							
Radar Webcar	0	• Comp	are Cu	rrent Con	ditions sus	as reported N seco	nds ago	
			Fee	51.6	°F	(	0.0 mph Busts	from North 0.0 mph
	and the		Dew Hum Prec	Point: idity: ip Rote: ip Accum:	25 °F 35% 0 in/hr in	0 54 54 54	/: olar: ol Moisture: ol Temp: od Wetness	2 85 w/m <sup>2</sup>
View	vebcarra on WunderHap	Add Webcam			30.05 m			
			-	247 AN 😈 G	20.01%			
			una)	rening tabbour	193% Illuminat	eo		
Weather Hist	ony for Serlona	AZ IKAZSEDD						
Weather Histo	ory for Sedona	, AZ [KAZSEDO Delly Mode	March	✓ 8	✓ 2015	View		Next
Weather Histo Previous Summary Mar 8, 2015	ory for Sedona	Daily Mode	March	✓ 8	✓ 2015	View		Next
Weather Histo Previous Summary Mar 8, 2015	ory for Sedona	Low	Average	▼ 8	¥ 2015	View High	Low	Next
Weather Histo Previous Summary Mar 8, 2015	High S221F	Low 37 ° F	Average 44.6*F	♥ 8 Wrd Spe	✓ 2015	View	Low	Next Average 0 mph
Weather Histo Previous Summary Mar 8, 2015 Temperature Dew Point	High S2.2 °F 25.9 °F	Low 37 °F 11.3 °F	Average 44.6 ° F 17.8 ° F	Vind Spe Wind Gus	✓ 20% ed	View High 0.9 mph 2.5 mph	Low	Next Average 0 mph
Weather Histo C Previous Summary Mar 8, 2015 Temperature Dew Point Humidey	High 52.2 ° F 25.9 ° F 40%	Low 87 °F 113 °F 33%	Average 44.61F 17.81F 37%	Vind Spe Wind Gus Wind Dire	v 2018 ad t	View High 0.9 mph 2.5 mph	Low  	Next Average 0 mph  ENE

Es gibt auch einige sehr nützliche mobile Anwendungen. Die hier angegebenen URLs führen zur Web-Version der Anwendungsseiten. Du kannst sie auch direkt in den iOS- oder Google Play-Shops finden:

• **WunderStation**: iPad-Anwendung zur Anzeige der Daten und Grafiken Ihrer Station

<u>https://itunes.apple.com/us/app/wunderstation-weather-from-your-neigh</u> borhood/id906099986



• **WU Storm**: iPad- und iPhone-Anwendung zur Anzeige von Radarbildern, animiertem Wind, Wolkenabdeckung und Detailvorhersage sowie PWS-Stationsdaten.

https://itunes.apple.com/us/app/wu-storm/id955957721



• Weather Underground: Forecast: iOS und Android-Applikation für Prognosen https://itunes.apple.com/us/app/weather-underground-forecast/id486154808 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wunderground.android.wea ther&hl=en

 PWS Weather Station Monitor: Zeigt Ihnen die Wetterbedingungen in Ihrer Nachbarschaft, oder sogar direkt in Ihrem eigenen Hinterhof. Verbindet sich mit wunderground.com

https://itunes.apple.com/us/app/pws-weather-station-monitor/id7137059 29



## 3.9.15.2 Weathercloud Anbindung

Um sich bei Weathercloud zu registrieren, folgen Sie diesen Schritten:

1) Besuchen Sie weathercloud.net und geben Sie einen Benutzernamen, eine E-Mail-Adresse und ein Passwort ein, um sich zu registrieren.

(hi) weathercloud		About us Blog FAC	a 🔇 Map 🎝 :	ign in 💮
	weathercloud			]
Username	Email Password	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Sign up	

- 2) Reagieren Sie auf die Bestätigungs-E-Mail von Weathercloud (es kann einige Minuten dauern).
- Sie werden dann aufgefordert, ein Gerät hinzuzufügen/ Wählen Sie "Gerät erstellen" und geben Sie die Informationen Ihrer Station ein:

You	ha	ve	no	devices.	
* Create	device				

- 4) Notieren Sie sich nach der Registrierung Ihrer Station die Ihnen vorliegende "Weathercloud ID" und den "Key".
- 5) Geben Sie diese Werte in den Wetterserver ein:



Abbildung 31: Weathercloud Server

Ø	Q	$\uparrow$	$\rightarrow$	Ĵ
Scrollwert	Scrollwert	Scrollfeld	Scrollfeld nach	Zurrück
nach oben	nach unten	nach oben	unten	

#### 3.9.15.3 Weather Observations Website (WOW) Anbindung

Damit Ihre Wetterstation Daten auf die WOW-Site des Met Office hochladen kann, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

a) Registrieren Sie sich bei WOW

Navigieren Sie in Ihrem Browser zu http://wow.metoffice.gov.uk. Auf der rechten oberen Seite der resultierenden Seite sehen Sie Menüoptionen. Klicken Sie auf "Anmelden".

Sie werden mit dem folgenden Bildschirm angezeigt, in dem Sie entweder ein neues Konto erstellen oder ein bereits bestehendes Konto verwenden können. Klicken Sie auf die gewünschte Option.



Wenn Sie "Neues Konto" wählen, wird Ihnen ein Formular zum Ausfüllen angezeigt.

Register for	Weather Observations Websit
irat Name	Last Name
First Name	Last Name
Isemame	
Usemame	
assword	Confirm Password

Die eigentliche Form ist länger, aber alle Fragen sollten selbsterklärend sein. Füllen Sie das Formular aus und senden Sie es ab. Nach Abschluss der Arbeiten erhalten Sie die folgende Mitteilung:



b) Bestätigen Sie Ihre E-Mail mit WOW

Reagieren Sie auf die Bestätigungs-E-Mail von WOW (es kann einige Minuten dauern). c) Loggen Sie sich bei WOW ein

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und melden Sie sich bei der Website an.

d) Erstellen/Einrichten einer neuen WOW-Site

Sobald du eingeloggt bist, musst du eine neue WOW-Site erstellen. "Seiten" sind die Mittel, mit denen WOW Wetterdaten organisiert, die Sie beitragen. Grundsätzlich erstellt WOW eine persönliche Website für Ihre Wetterstation. Mit der Website sind zwei Elemente verbunden, die Sie benötigen, um das Hochladen von Daten zu ermöglichen:

**Site ID**: Dies ist eine beliebige Zahl, die verwendet wird, um Ihre Website von anderen zu unterscheiden. Diese Nummer erscheint (in Klammern) neben oder unter dem Namen Ihrer Website auf der Seite mit den Informationen zur Website, zum Beispiel: 6a571450-df53-e611-9401-0003ff5987fd.

**Authentication Key:** Dies ist eine 6-stellige Nummer, die verwendet wird, um sicherzustellen, dass Daten von Ihnen und nicht von einem anderen Benutzer stammen. Beginnen Sie mit der Einrichtung einer neuen Website, indem Sie auf "Enter a Site" klicken:



Es wird Ihnen ein Formular angezeigt, in dem Sie den Standort Ihrer Station und eine Reihe anderer Einstellungen angeben, die sich darauf beziehen, wie Sie den Standort betreiben möchten. Nachdem Sie das Setup abgeschlossen haben, sollten Sie folgendes sehen:

Site Created! Your new site has been created and saved.
View Sta Ga to the framesage
Share your site!
y 11

Stellen Sie sicher, dass Sie (noch) bei der WOW-Site angemeldet sind. Melden Sie sich bei Bedarf an. Klicken Sie nun in der oberen Navigationsleiste auf "Meine Seiten". Wenn Sie nur 1 Seite haben, wird Ihnen nun die Seite angezeigt. Wenn Sie mehrere haben, müssen Sie zuerst die richtige auswählen. Auf dieser Seite, auf der rechten Seite, finden Sie die Standort-ID direkt unter der Karte:



Sie müssen auch einen eindeutigen 6-stelligen PIN-Code festlegen, den Sie geheim halten sollten. Es ist der "Authentifizierungsschlüssel". Richten Sie diese Nummer ein, indem Sie auf "Edit Site" klicken und die mit einer 6-stelligen Nummer Ihrer Wahl ausfüllen:

123456		
120100		

Sie benötigen sowohl "Site ID" als auch "Authentication Key", um die Upload-Konfiguration für WOW im Weather Server einzurichten.

5	Setup			
Wunderground	ww	w.Wunderground.com		
Station ID				
Station Key				
Weatherclouk	ww	w.Weathercloud.com		
Station ID				
Station Key				
WOW	www.Weath	herObservationsWebsite.com		
Station ID				
Station Key				
Ecowitt	y	www.ecowitt.net		
Interval	1 Minute	MAC: B4E620/072702		
Customized	Setup			
Q Q				
$\odot$	Q	$\uparrow$	$\downarrow$	Ú
------------	------------	------------	-----------------	---------
Scrollwert	Scrollwert	Scrollfeld	Scrollfeld nach	Zurrück
nach oben	nach unten	nach oben	unten	

#### 3.9.15.4 Ecowitt.net Anbindung

1	Setup			
Wunderground	ww	w.Wunderground.co	m	
Station ID				
Station Key				
Weatherclouid	ww	w.Weathercloud.com	m	
Station ID				
Station Key				
wow	www.Weat	herObservationsWe	bsite.com	
Station ID				
Station Key				
Ecowitt	16	www.ecowitt.net		
Interval	1 Minute	MAC: B4E6	20072702	
Customized	Setup			
Q Q			1	5

Θ	Q	$\leftarrow$	$\downarrow$	Ĵ
Scrollwert	Scrollwert	Scrollfeld	Scrollfeld nach	Zurrück
nach oben	nach unten	nach oben	unten	

Um sich bei Ecowitt zu registrieren, folgen Sie diesen Schritten:

- 1) Besuchen Sie ecowitt.net und geben Sie E-Mail und Passwort ein, um sich anzumelden.
- 2) Drücken Sie die linke obere Menütaste und wählen Sie "Devices". Drücken Sie auf Gerät hinzufügen "Add Device" und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein, drücken Sie auf Speichern. MAC-Adresse finden Sie auf dem Ecowitt Server-Setup-Bildschirm. Beachten Sie, dass dies nur ein Beispiel ist und Ihre MAC-Adresse unterschiedlich sein wird.

ecowitt ×		Add Device	
Ju Dashboard	Device Name	Input device name	
a Camera	Device Location	Input device location	
🚔 Devices	Device Type	Select	
Alerts	Timezone	Asia 🔻 Shanghai	
≒ Units	MAC	Input device mac	
朗 Weather Map	Public Data	2	
t Languages v			
		Cancel Save	

**Hinweis:** Wenn Sie die Geräteadresse auf der Karte auswählen, warten Sie bitte, bis die Kartenanzeige erscheint, bevor Sie Ihre Adresse auswählen.

**Hinweis:** Bitte geben Sie die richtige Zeitzone ein, um die richtige Zeit zu erhalten. Da die Zeit automatisch auf die Internetzeit aktualisiert wird, während der WIFI-Verbindung.

Wählen Sie nach der Registrierung das Dashboard, um Ihre Daten anzuzeigen, wie unten gezeigt:



#### 3.9.15.5 Benutzerdefinierte Server Anbindung (Customized server setup)

Für sehr erfahrene Benutzer gibt es die Möglichkeit, Daten an den eigenen Server zu senden. Drücken Sie die Taste "Setup", um den Bildschirm "Customized Setup" aufzurufen,

inderground	WW	w Wunderground.com	
Station ID			
Station Koy			
eathercloud		willow the sector of a com-	
Station ID	ww	w.weathercloud.com	
Station Kow			
Station Key			
WOW	www.Weath	erObservationsWebsite.com	
Station ID			
Station Key			
Ecowitt	)	www.ecowitt.net	
Interval 1	Minute	MAC: 84:E6:20:07:27:02	
Customized	Setup		

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



C						
State			Ena	ble		
Protocol Type		S	ame As W	Indergroun	d	
IP/Hostname						
Port			8	0		
Interval			60 Se	cond		
Station ID						
Station Key						
•	Ð	6-	$\rightarrow$			5

Cus	tomized				
State		En	able		
Protocol Type		Same A	s Ecowitt		
IP/Hostname					
Port		1	80		
Interval		60 S	econd		
Q Q	←	$\rightarrow$	$\uparrow$	$\rightarrow$	ť)

3.9.16 Wi-Fi (Wlan)

Select Wi-Fi	Netw	ork										
								Н	idden S	SSID	Setup	
T900-OST									Co	nnecte	:d	al
OST_Engine	ering								Nk	it Corr	lected	al
ChinaNet:M	8C8								No	t Conr	iected	al
NEWcompa	Ŀ								Mo	d Conr	inctod	al 👘
Goddess	Pass	word										ail
YNMM369					b		d				Backspace	all
BDF_03_TP	3	4	5	g	h	i	i	k			Caps Lock	al
betta												al
5075	6	7	8	m							Cancel	al
NEW	9					w				#+=	Ok	.tl
		X		$\leftarrow$		$\rightarrow$	1	<b>`</b>	$\downarrow$		Ļ	Ĵ

Drücken Sie die Taste 1 oder 4, um das Wi-Fi-Netzwerk auszuwählen. Drücken Sie

die Taste Zur Bestätigung und Eingabe des Passworts. Drücken Sie die Taste 5, um in den normalen Anzeigemodus zurückzukehren. Es ist möglich, dass Ihr Netz<u>wer</u>k nicht

aufgeführt ist, wenn ein Wi-Fi-Scan durchgeführt wird. Drücken Sie die Taste 2 und starten Sie den Wi-Fi-Scan neu, dies wird das Problem normalerweise lösen.

Erst nach der Verbindung mit WLAN können Sie die Daten auf die Wetter-Website hochladen. Wenn sich das Wi-Fi-Netzwerk erfolgreich verbindet, wird das Symbol III links oben auf der Konsolenanzeige angezeigt. Wenn der Daten-Upload auf Wunderground.com

erfolgreich war, erscheint das Symbol **W** links oben auf der Konsolenanzeige. Wenn das Wi-Fi-Netzwerk, das Sie verbinden möchten, mit einer versteckten SSID ausgestattet ist, fü<u>hren S</u>ie bitte die folgenden Schritte aus:

- a) Drücken Sie 1, um das Setup für versteckte SSID auszuwählen, und drücken Sie die Taste direkt zur Bestätigung.
- b) Drücken Sie diese Taste 🔽, um die SSID zu markieren. Drücken Sie diese Taste 🗸

, um die Tastatur anzuzeigen und geben Sie Ihre SSID ein. Drücken Sie

, um zu dem Zeichen zu <u>blät</u>tern, und drücken Sie ビ, um das Zeichen einzugeben.

Drücken Sie diese Taste 🖳 um zur Setup-Seite zurückzukehren.

c) Drücke<u>n S</u>ie diese Taste 🛂, um das Passwort zu markieren. Drücken Sie diese

Taste 🖾, um die Tastat<u>ur anzuzeigen</u> und beginnen Sie mit der Eingabe Ihres

Passworts. Drücken Sie  $\frown \lor \leftarrow \rightarrow$ , um zu dem Zeichen zu <u>blä</u>ttern, und drücken

Sie 🖼, um das Zeichen einzugeben. Drücken Sie diese Taste 🎴, um zur Setup-Seite zurückzukehren.

d) Drücken Sie diese Taste , um die Schaltfläche "OK" neben "Connect" zu markieren, um mit der Verbindung zu beginnen. Nach erfolgreicher Verbindung wird "Verbunden " angezeigt.

								Ssid	
								vord	assw
						§	0	vect	Con
								id	Ss
Backspac									
Caps Loc				X					
Cancel									
		- 14	×	w	v.	u.			9.

Hidde	en SSID					
Ssid	Т90	0-OST				
Password	1990	325710				
Connect	Ok					
Status	Connected					
			J	لے	¢	

#### 3.9.17 Hintergrund

Drücken Sie im Menüeinstellmodus die Taste , um das Feld Hintergrund-Setup auszuwählen, drücken Sie oder die Taste , um zwischen einer Anzeige mit dunklem Hintergrund und einer Anzeige mit hellem Hintergrund zu wählen.

#### 3.10Alarmeinstellungen



Ø	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
Ø	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder den Wert zu scrollen.
$\leftarrow$	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\rightarrow$	Rechte Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.

$\uparrow$	<b>Pfeiltaste nach oben</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
$\rightarrow$	<b>Pfeiltaste nach unten</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
۲Ċ	Set-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Sub-Modus Einstellung auszuwählen.
Ĵ	Return-Taste Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren.

Die erste Reihe ist ein hoher Alarmwert und die zweite Reihe ein niedriger Alarmwert. Wenn eine Wetteralarmbedingung ausgelöst wurde, ertönt dieser bestimmte Alarm 120 Sekunden lang und das entsprechende Symbol blinkt, bis die Wetterbedingungen nicht mehr dem vom Benutzer eingestellten Wert entsprechen. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm stumm zu schalten.

#### 3.11 Kalibrierung



Ø	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder scrollen Sie den Wert.
Ø	Auswahltaste Drücken Sie diese Taste, um die Einheit auszuwählen oder den Wert zu scrollen.
$\leftarrow$	Linke Taste Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\rightarrow$	<b>Rechte Taste</b> Drücken Sie diese Taste, um den eingestellten Wert auszuwählen.
$\uparrow$	<b>Pfeiltaste nach oben</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.

$\checkmark$	<b>Pfeiltaste nach unten</b> Drücken Sie diese Taste, um das aktivierte Optionsfeld zu ändern.
Ő	Set-Taste Drücken Sie diese Taste, um den Sub-Modus Einstellung auszuwählen.
Ĵ	<b>Return-Taste</b> Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Modus zurückzukehren.

Um den Parameter einzustellen, drücken Sie 🗸, um zu dem Parameter zu blättern, den

Sie ändern möchten. Drücken Sie diese ➡ Taste, um das Vorzeichen (positiv vs. negativ,

falls zutreffend) und die signifikante Ziffer zu markieren. Drücken Sie @ oder @, um den kalibrierten Wert zu ändern.

Parameter	Kailbrierungs-	Standard	Typische Kalibrierquelle
	typ		
Temperatur	angleichen	Aktueller	Flüssigkeitsthermometer 1)
		Wert	
Luftfeuchte	angleichen	Aktueller	Sling Psychrometer 2)
		Wert	
ABS	angleichen	Aktueller	Kalibriertes Labor-Barometer
Barometer		Wert	
REL	angleichen	Aktueller	Lokaler Flughafen 3)
Barometer		Wert	
Wind-	angleichen	Aktueller	GPS, Kompass 4)
richtung		Wert	
Sonnen-	trimmen	1.00	Kalibrierter Solarstrahlungssensor
einstrahlung			in Laborqualität
1 w/m <sup>2</sup>	trimmen	126.7	Umwandlung der
		lux	Sonneneinstrahlung von Lux in
			w/m2 zur Wellenlängenkorrektur 5)
Wind	trimmen	1.00	Kalibrierter Labor-Windmesser 6)
Regen	trimmen	1.00	Schauglas-Regenmesser mit einer
			Öffnung von mindestens 4" 7)
Regen	angleichen	Aktueller	Wenden Sie einen Standardwert
täglich		Wert	an, wenn die Wetterstation den
			ganzen Tag nicht in Betrieb war.

Regen	angleichen	Aktueller	Wenden Sie einen Standardwert
Wöchenent-		Wert	an, wenn die Wetterstation die
lich			ganze Woche über nicht in Betrieb
			war.
Regen	angleichen	Aktueller	Wenden Sie einen Standardwert
monatlich		Wert	an, wenn die Wetterstation über
			einen Montat nicht in Betrieb war.
Regen	angleichen	Aktueller	Wenden Sie einen Standardwert
jährlich		Wert	an, wenn die Wetterstation über ein
			Jahr nicht in Betrieb war.

1) Temperaturfehler können auftreten, wenn ein Sensor zu nahe an einer Wärmequelle (z.B. einer Gebäudekonstruktion, dem Boden oder Bäumen) platziert wird.

Zur Kalibrierung der Temperatur empfehlen wir ein Thermometer mit Quecksilber oder Spiritus (Flüssigkeit). Bi-Metall (Zifferblatt) und Digitalthermometer (von anderen Wetterstationen) sind keine gute Quelle und haben eine eigene Fehlerquote. Die Verwendung einer lokalen Wetterstation in Ihrer Nähe ist auch eine schlechte Quelle aufgrund von Standortänderungen, Zeitvorgaben (Flughafenwetterstationen werden nur einmal pro Stunde aktualisiert) und möglichen Kalibrierungsfehlern (viele offizielle Wetterstationen sind nicht ordnungsgemäß installiert und kalibriert).

Platzieren Sie den Sensor in einer schattigen, kontrollierten Umgebung neben dem Flüssigkeitsthermometer und lassen Sie den Sensor 3 Stunden lang stabilisieren. Diese Temperatur mit dem Flüssigkeitsthermometer vergleichen und einstellen.

2) Die Luftfeuchtigkeit ist ein schwieriger Parameter, der elektronisch gemessen werden kann und der im Laufe der Zeit aufgrund von Verunreinigungen driftet. Darüber hinaus hat die Lage einen negativen Einfluss auf die Feuchtemessung (z.B. Installation über Schmutz gegenüber Rasen).

Offizielle Stationen kalibrieren oder ersetzen jährlich Feuchtesensoren. Aufgrund von Fertigungstoleranzen ist die Luftfeuchtigkeit auf  $\pm$  5% genau. Um diese Genauigkeit zu verbessern, kann die Innen- und Außenluftfeuchtigkeit mit einer genauen Quelle kalibriert werden, wie beispielsweise einem Anschlagpsyrometer.

 Die Anzeigekonsole zeigt zwei verschiedene Drücke an: absolute (gemessen) und relative (auf Meereshöhe korrigiert).

Um die Druckverhältnisse von einem Ort zum anderen zu vergleichen, korrigieren Meteorologen den Druck mit den Bedingungen auf dem Meeresspiegel. Da der Luftdruck mit zunehmender Höhe abnimmt, ist der meeresspiegelkorrigierte Druck (der Druck, unter dem sich Ihr Standort befinden würde, wenn er sich auf Meereshöhe befindet) im Allgemeinen höher als Ihr gemessener Druck.

So kann Ihr Absolutdruck in einer Höhe von 305 m (1000 Fuß) 28,62 inHg (969 mb) betragen, aber der Relativdruck beträgt 30,00 inHg (1016 mb).

Der Standard-Meeresspiegel-Druck beträgt 29,92 in Hg (1013 mb). Dies ist der durchschnittliche Meeresspiegeldruck auf der ganzen Welt. Relativdruckmessungen größer als 29,92 inHg (1013 mb) gelten als Hochdruck und Relativdruckmessungen kleiner als 29,92 inHg als Niederdruck.

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.

- Verwenden Sie dies nur, wenn Sie die Sensoranordnung der Wetterstation unsachgemäß installiert haben und den Richtungsbezug nicht auf den wahren Norden ausgerichtet haben.
- 5) Der Standardumrechnungsfaktor, basierend auf der Wellenlänge für helles Sonnenlicht, beträgt 126,7 Lux / w/m2. Diese Variable kann von Photovoltaikexperten basierend auf der interessierenden Lichtwellenlänge eingestellt werden, ist aber für die meisten Besitzer von Wetterstationen für typische Anwendungen, wie z.B. die Berechnung der Verdampfung und der Effizienz des Solarmoduls, genau.
- 6) Die Windgeschwindigkeit ist am empfindlichsten gegenüber Installationseinschränkungen. Die Faustregel für die ordnungsgemäße Installation eines Windgeschwindigkeitssensors lautet 4 x die Entfernung 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 =  $4 \times (6.10 - 1.52) = 18.32m$ .

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

Zusätzlich zu den Installationsherausforderungen verschleißen Windtassenlager (bewegliche Teile) im Laufe der Zeit.

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

7) Der Regensammler wird werkseitig auf Basis des Trichterdurchmessers kalibriert. Der Eimer kippt alle 0,01" oder 0,1m Regen (sogenannte Auflösung). Der kumulierte Niederschlag kann mit einem Schauglas-Regenmesser mit einer Öffnung von mindestens 4" oder 0,1m verglichen werden. Achten Sie darauf, dass Sie den Regenmessertrichter regelmäßig reinigen.

**Hinweis:** Der Zweck der Kalibrierung ist die Feinabstimmung oder Korrektur eines Sensorfehlers, der mit der Fehlergrenze der Geräte verbunden ist. Fehler können durch elektronische Schwankungen (z.B. ist der Temperatursensor eine resistive thermische Vorrichtung oder RTD, der Feuchtesensor ist eine Kapazitätsvorrichtung), mechanische Schwankungen oder Beeinträchtigungen (Verschleiß von beweglichen Teilen, Verschmutzung von Sensoren) auftreten.

Die Kalibrierung ist nur sinnvoll, wenn Sie eine bekannte kalibrierte Quelle haben, mit der Sie sie vergleichen können, und ist optional. In diesem Abschnitt werden Praktiken, Verfahren und Quellen für die Sensorkalibrierung erläutert, um Herstellungs- und Abbaufehler zu reduzieren. Vergleichen Sie nicht Ihre Messwerte aus Quellen wie Internet, Radio, Fernsehen oder Zeitungen. Der Zweck Ihrer Wetterstation ist es, die Bedingungen Ihrer Umgebung zu messen, die von Standort zu Standort stark variieren.

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

Factory	/					
Re-register Transmitter	Indoor		Clear Histor	y	Clear	
Re-register Transmitter	Outdoor		Clear Max/Mi	n	Clear	
Automatic Clear Max/Min	0FF		Backup dat	a	Backup	
Reset to Factory	Reset		Abou	ıt	Display	
$\odot$ $\Box$		$\uparrow$		ŝ	Ú	

# 3.12Zurücksetzen in den Werkszustand (Factory reset)

# 3.12.1 Neuregistrierung Innensensor

Drücken Sie die Taste oder , um den Innensensor neu zu registrieren. Drücken Sie die Taste oder , um das Nachrichtenfeld "Neuen Innensensor registrieren" aufzurufen. Drücken Sie oder , um Ja oder Nein zu wählen. Drücken Sie die Taste oder oder , um die Auswahl zu bestätigen.

# 3.12.2 Neuregistrierung Außensensor

Bitte beachten Sie Abschnitt 3.12.1. Die Verfahren und Einstellungen sind ähnlich wie bei der Neuregistrierung von Innensendern.

# 3.12.3 Automatisches Löschen Max/Min.

Zum Ein- und Ausschalten wird der Max/Min-Record täglich um 0:00 Uhr automatisch

gelöscht. Drücken Sie die Taste oder, um Automatisches Löschen Max/Min.

Wenn sie mit der Option EIN ausgewählt ist, wird min/max als tägliches Min/Max angezeigt, und wenn die Option AUS ausgewählt ist, gilt sie für die Historie der Min/Max-Aufzeichnung.

# 3.12.4 Zurücksetzen in den Werkszustand

Drücken Sie die Taste oder , um Rücksetzen auf Werkseinstellung zu wählen. Drücken Sie die Taste oder , um das Nachrichtenfeld "Auf Werkseinstellung zurücksetzen" zu öffnen. Drücken Sie oder , um Ja oder Nein zu wählen. Drücken Sie die Taste oder , um die Auswahl zu bestätigen.

# 3.12.5 Löschen History

Drücken Sie die Taste die der , um Verlauf löschen auszuwählen. Drücken Sie die Taste die oder , um das Nachrichtenfeld "Verlaufsdatensatz löschen" zu öffnen. Drücken Sie die der , um Ja oder Nein zu wählen. Drücken Sie die Taste die oder , um die Auswahl zu bestätigen.

# 3.12.6 Löschen Max/Min

Drücken Sie die Taste die oder die, um Löschen Max/Min auszuwählen. Drücken Sie die Taste die oder die, um das Nachrichtenfeld "Löschen des Max/Min-Datensatzes" zu öffnen. Drücken Sie die oder die, um Ja oder Nein zu wählen. Drücken Sie die Taste die Oder die, um die Auswahl zu bestätigen.

# 3.12.7 Datensicherung

Drücken Sie die Taste  $\frown$  oder  $\checkmark$ , um Backup-Daten auszuwählen. Drücken Sie die Taste  $\bigcirc$  oder  $\bigcirc$ , um das Nachrichtenfeld "Verlaufsdaten auf SD-Karte kopieren" zu öffnen. Drücken Sie  $\frown$  oder  $\checkmark$ , um OK oder Abbrechen zu wählen. Drücken Sie  $\bigcirc$  oder  $\bigcirc$ , um die Auswahl zu bestätigen.

**Hinweis**: Sie müssen eine SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten) in die Konsole einlegen, bevor Sie diese Funktion nutzen können.

# 4. Andere Funktionen

# 4.1 Beaufort Windstärke

Wenn Sie die Verwendung von Beaufort Windgeschwindigkeitseinheiten gewählt haben, können Sie die folgende Tabelle als Referenz verwenden. Die Beaufortskala basiert auf qualitativen Windverhältnissen und der Art und Weise, wie sie sich auf die Segel eines Schiffes (Fregatte) auswirken würden (also ja, es ist ein "alter" Standard). Sie ist daher weniger präzise als die anderen Skalen, wird aber immer noch in verschiedenen Orten verwendet.

Wind speed	Beaufort number	Description
0 - 1 mph, or 0 - 1.6 km/h	0	Calm
1 - 3 mph, or 1.6 - 4.8 km/h	1	Light air
3 - 7 mph, or 4.8 - 11.3 km/h	2	Light breeze
7 - 12 mph, or 11.3 -1 9.3 km/h	3	Gentile breeze
12 - 18 mph, or 19.3 - 29.0 km/h	4	Moderate breeze
18 - 24 mph, or 29.0 - 38.6 km/h	5	Fresh breeze
24 - 31 mph, or 38.6 - 49.9 km/h	6	String breeze
31 - 38 mph, or 49.9 - 61.2 km/h	7	Near gale
38 - 46 mph, or 61.2 - 74.1 km/h	8	Gale
46 - 54 mph, or 74.1 - 86.9 km/h	9	Strong gale
55 - 63 mph, or 88.5 - 101.4 km/h	10	Storm
64 - 73 mph, or 103 - 117.5 km/h	11	Violent storm
74 mph and above, or 119.1 km/h and above	12	Hurricane

## 4.2 Wettervorhersage

Die fünf Wettersymbole sind sonnig, leicht bewölkt, bewölkt, Regen und stürmisch. Das Prognosesymbol basiert auf der Änderungsrate des Luftdrucks. Bitte lassen Sie der Wetterstation mindestens einen Monat Zeit, um den Luftdruck über die Zeit zu ermitteln.

Sonnig	Leicht bewölkt	Bewölkt
*		

Der Druck steigt über einen längeren Zeitraum	Der Druck steigt leicht an oder das Einschalten	Der Druck nimmt leicht ab
an.	beginnt.	
Regen	Stürmisch	
Der Druck nimmt über einen längeren Zeitraum ab.	Der Druck nimmt schnell ab	

#### 4.3 Blitzalarm

Das Blitzsymbol serscheint, wenn der Taupunkt 21,1°C (70F) überschreitet. Dies bedeutet, dass die Gefahr besteht, dass sich Blitzstürme bilden.

#### 4.4 Beschreibung und Einschränkungen der Wettervorhersage

Im Allgemeinen, wenn die Druckänderungsrate steigt, verbessert sich das Wetter im Allgemeinen (sonnig bis teilweise bewölkt). Sinkt die Druckänderungsrate, ist das Wetter in der Regel verschlechternd (bewölkt, regnerisch oder stürmisch). Wenn die Änderungsrate relativ konstant ist, wird sie teilweise bewölkt.

Der Grund dafür, dass die aktuellen Bedingungen nicht mit dem Prognosesymbol übereinstimmen, ist, dass die Prognose eine Vorhersage 24-48 Stunden im Voraus ist. An den meisten Orten ist diese Vorhersage nur zu 70% genau und es ist eine gute Idee, den Nationalen Wetterdienst für genauere Wettervorhersagen zu konsultieren. An einigen Stellen kann diese Vorhersage weniger oder genauer sein. Es ist jedoch immer noch ein interessantes Lehrmittel, um zu erfahren, warum sich das Wetter ändert.

#### 4.5 Mondphase

Wenn die Mondphase 100% beträgt, erscheint das Symbol still Moon an seiner Stelle. Bei 0% erscheint an seiner Stelle das Wort "Neumond".

Mondphase	Symbol	Mondphase	Symbol
Tag 1	(	Tag 14	
Tag 2	(	Tag 15	

Tag 3	(	Tag 16	
Tag 4	(	Tag 17	0
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	0	Tag 24	)
Tag 12	0	Tag 25	)
Tag 13	0	Tag 26	
Vollmond		Neumond	

# 5. Wartung

 Reinigen Sie den Regenmesser alle 3 Monate. Drehen Sie den Trichter gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie ihn an, um den Regenmessermechanismus freizulegen. Reinigen Sie ihn mit einem feuchten Tuch. Entfernen Sie Schmutz, Ablagerungen und Insekten. Wenn Insektenbefall ein Problem ist, besprühen Sie das Array leicht mit einem Insektizid.



- 2) Reinigen Sie den Strahlungssensor und das Solarmodul alle 3 Monate mit einem feuchten Tuch.
- Ersetzen Sie die Batterien alle 1-2 Jahre. Wenn die Batterien zu lange liegen bleiben, können sie aufgrund von Umweltproblemen auslaufen. Überprüfen Sie die Batterien in rauen Umgebungen alle 3 Monate (bei der Reinigung des Solarmoduls).
- 4) Wenn Sie die Batterien auswechseln, tragen Sie eine Korrosionsschutzmasse auf die Batteriepole auf.
- 5) In verschneiter Umgebung die Oberseite der Wetterstation mit Silikonspray gegen Vereisung besprühen, um die Bildung von Schnee zu verhindern.

## 6. Fehlerbehebung

Problem	Lösung
Funkproblem zwischen Außeneinheit und Displaykonsole (keine Datenübertragung)	Überprüfen Sie die LED des Thermo-Hygrometer- Senders auf Blinken. Der Außensensor hat eine LED unter dem Kunststoff, direkt über dem Batteriefach. Die LED blinkt alle 48 Sekunden.
Das Display zeit nur Striche () an.	Wenn die LED nicht alle 48 Sekunden blinkt, ersetzen Sie die Batterien im äußeren Thermo- Hygrometer-Sender. Wenn die Batterien kürzlich ersetzt wurden, überprüfen Sie die Polarität. Wenn der Sensor alle 48 Sekunden blinkt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
	Aufgrund von Empfangsverlusten (Interferenzen oder anderen Standortfaktoren ) kann es zu einem vorübergehenden Kommunikationsverlust kommen,
	oder die Batterien wurden möglicherweise in der Fernbedienung gewechselt und die Konsole wurde nicht zurückgesetzt. Die Lösung kann so einfach sein wie das Herunterfahren und Hochfahren der

Problem	Lösung
	Konsole.
	<ol> <li>Stellen Sie sicher, dass Sie frische Batterien in der Display-Konsole haben.</li> <li>Entfernen Sie die Batterien mit der 10 m voneinander entfernten Sensoranordnung und der Konsole aus der Display-Konsole und warten Sie 10 Sekunden. Legen Sie die Batterien wieder ein.</li> <li>Berühren Sie keine Tasten für einige Minuten.</li> <li>Das Symbol für die Fernbedienungssuche wird auf dem Display angezeigt. Warten Sie einige Minuten, bis sich dieses Symbol ausschaltet.</li> <li>Wenn das Suchsymbol erlischt und die Außentemperatur und -feuchtigkeit weiterhin Striche (-) anzeigen, ist der Fernbedienungssensor defekt. Wenn der Sensor ordnungsgemäß synchronisiert wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt "Verhindern von unterbrochener drahtloser Kommunikation" fort.</li> </ol>
	So verhindern Sie Probleme mit intermittierender drahtloser Kommunikation:
	<ol> <li>Legen Sie einen neuen Satz Batterien in das Fernbedienungssensor-Array und die Konsole ein. Bei kalten Witterungsbedingungen Lithium-Batterien installieren.</li> <li>Die maximale Reichweite der Sichtverbindung beträgt 100m. Bewegen Sie den Sensor und das Display näher zusammen.</li> <li>Wenn die Außeneinheit zu nah ist, bewegen Sie die Außeneinheit von der Anzeigekonsole weg.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die Außeneinheit nicht durch festes Metall wie Aluminiumverkleidungen (wirkt als HF-Abschirmung) oder Erdungsbarriere (auf einem Hügel) übertragen werden.</li> <li>Bewegen Sie die Anzeigekonsole weg von Geräte mit elektrischem Rauschen wie Computer, Fernseher und andere drahtlose Sender oder Empfänger.</li> <li>Bewegen Sie den Außensensor an eine höhere Position. Bewegen Sie den Außensensor an eine</li> </ol>

Problem	Lösung
	nähere Stelle.
Der Temperatursensor zeigt ein zu hohe Temperatur an	Stellen Sie sicher, dass das Thermo-Hygrometer in einem schattierten Bereich an der Nordwand montiert ist.
Innen- und Außentemperatur stimmen nicht überein	<ol> <li>Warten Sie bis zu einer Stunde, damit sich die Sensoren aufgrund der Signalfilterung stabilisieren können. Die Innen- und Außentemperatursensoren sollten innerhalb von 4 ° F übereinstimmen (die Sensorgenauigkeit beträgt ± 2 ° F).</li> <li>Führen Sie eine Temperaturkalibrierung durch</li> </ol>
Innen- und Außenluftfeuchtigkeit stimmen nicht überein	<ol> <li>Warten Sie bis zu einer Stunde, damit sich die Sensoren aufgrund der Signalfilterung stabilisieren können. Die Feuchtigkeitssensoren für den Innen- und Außenbereich sollten innerhalb von 10% übereinstimmen (die Genauigkeit des Sensors beträgt ± 5%)</li> <li>Führen Sie eine Feuchtigkeitskalibrierung durch.</li> </ol>
Der relative Druck stimmt nicht mit der offiziellen Meldestelle überein	<ol> <li>Sie sehen möglicherweise den relativen Druck, nicht den absoluten Druck.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass Sie das Barometer ordnungsgemäß an eine offizielle lokale Wetterstation kalibrieren .</li> <li>Das Barometer hat nur eine Genauigkeit von ± 0,08 inHg innerhalb des folgenden relativen Druckbereichs: 27,13 bis 32,50 inHg, was einer Höhe von -2.200 bis 2.700 Fuß entspricht. Bei höheren Höhen erwarten Sie eine gewisse Nichtlinearität oder einen Fehler.</li> </ol>
Uhrzeit ist inkorrekt	Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für die Zeitzone und die Sommerzeit korrekt sind.
Das Wetterprognosesymbol ist nicht korrekt	Die Wetterstation muss mehrere Tage laufen, um den barometrischen Druck zu messen. Die Wettervorhersage ist eine Schätzung oder
	verailgemeinerung von wetteranderungen in den nächsten 24 bis 48 Stunden und variiert von Ort zu Ort. Die Tendenz ist einfach ein Werkzeug, um Wetterbedingungen zu projizieren, und man kann sich nie darauf verlassen, dass es eine genaue Methode ist, um das Wetter vorherzusagen.

Problem	Lösung	
Die Mondphase ist nicht korrekt	Überprüfen Sie Ihr Kalenderdatum und stellen Sie sicher, dass es korrekt ist	
Der Kontrast der Displaykonsole ist schwach	Ersetzen Sie die Batterie der Konsole durch einen neuen Satz Batterien.	
Daten werden nicht an Wunderground gesendet.	1. Bestätigen Sie, dass Ihr Passwort oder Schlüssel korrekt ist. Es ist das Passwort, das Sie bei Wunderground.com registriert haben. Ihr Wunderground.com-Passwort darf nicht mit einem nicht alphanumerischen Zeichen beginnen (eine Einschränkung von Wundeground.com, nicht der Station). Beispiel, \$ oewkrf ist kein gültiges Passwort, aber oewkrf \$ ist gültig.	
	2. Bestätigen Sie, dass Ihre Stationskennung korrekt ist. Die Station ID besteht aus Großbuchstaben, und das häufigste Problem ist ein 0 für eine 0 (oder umgekehrt). Beispiel, KAZPHOEN11, nicht KAZPH0EN11	
	3. Vergewissern Sie sich, dass Datum und Uhrzeit auf der Konsole korrekt sind. Wenn Sie nicht korrekt sind, melden Sie möglicherweise alte Daten und keine Echtzeitdaten.	
	4. Stellen Sie sicher, dass Ihre Zeitzone richtig eingestellt ist. Wenn Sie nicht korrekt ist, melden Sie möglicherweise alte Daten und keine Echtzeitdaten.	
	5. Überprüfen Sie die Firewalleinstellungen Ihres Routers. Die Konsole sendet Daten über Port 80.	
Keine Wi-Fi Verbindung	1. Überprüfen Sie das WLAN-Symbol auf dem Display. Wenn die WLAN-Verbindung erfolgreich ist, wird das WLAN-Symbol im Zeitfeld angezeigt.	
	2. Stellen Sie sicher, dass die WiFi-Einstellungen Ihres Modems korrekt sind (Netzwerkname und Passwort).	
	3. Stellen Sie sicher, dass die Konsole an das Stromnetz angeschlossen ist. Die Konsole stellt keine Verbindung zum WLAN her, wenn sie nur mit Batterien betrieben wird.	
	4. Die Konsole unterstützt und verbindet nur mit 2,4- GHz-Routern. Wenn Sie einen 5-GHz-Router	

Problem	Lösung
	besitzen und es sich um einen Dualband-Router handelt, müssen Sie das 5-GHz-Band deaktivieren und das 2,4-GHz-Band aktivieren.
	5. Die Konsole unterstützt keine Gastnetzwerke.

# 7. Spezifikation

Außensensor	Spezifikationen
Übertragungsdistanz im freien Feld	Max. 100 m (330 ft.)
Funkfrequenz	868MHz
Temperaturbereich	-40°C – 60°C (-40°F - 140°F)
Temperatur Genauigkeit	± 1°C, oder ± 2°F
Temperatur Auflösung	0.1°C, oder 0.1°F
Luftfeuchtigkeitsbereich	10% ~ 99%
Luftfeuchtigkeit Genauigkeit	± 5%
Luftfeuchtigkeit Auflösung	1%
Anzeigebereich Regenmenge	0 – 9999 mm, oder 0 – 199.99 in
Regenmengengenauigkeit	± 10%
Regenmengenauflösung	0.3 mm (< 1,000 mm)
	1 mm (≥ 1,000 mm), oder
	0.01 in (< 100 in)
	1 mm (≥ 100 in)
Windgeschwindigkeitsbereich	0 – 50 m/s (0 ~ 100 mph)
Windgeschwindigkeits-	± 1 m/s (< 5 m/s)
genauigkeit	± 10% (≥ 5 m/s), oder
	± 0.1 mph (< 11 mph)
	± 10% (≥ 11 mph)
UV-Index Bereich	0 - 15
Licht	0 – 120 kLux
Licht Genauigkeit	± 15%
Sendeintervall	16 Sekunden
Sendeleistung	-1.83dBm

Innnensensor	Specification
Temperaturbereich	-10°C – 60°C (14°F - 140°F)
Temperature Auflösung	0.1°C oder 0.1°F
Luftfeuchtigkeitsbereich	10% ~ 99%
Luftfeuchtigkeit Auflösung	1%
Luftdruch Messbereich	300 – 1,100 hPa (8.85 – 32.5 inHg)
Luftdruck Genauigkeit	± 3 hPa in 700 – 1,100 hPa range
Luftdruck Auflösung	0.1 hPa (0.01 inHg)
Sendeintervall	60 Sekunden

Alarmdauer	120 Sekunden
Sendeleistung	-5.72dBm

Energie (Power)	Spezifikation	
Base station/console	5V DC Adapter	
Innensensor	2 x AA 1.5 Alkaline Batterien (nicht im	
	Lierferumfang enhalten)	
Außensensor	Solar panel	
Außensensor	2 x AA 1.5V LR6 Alkaline Batterien (nicht im	
	Lieferumfang enthalten), oder	
	2 x AA 1.5V Lithium Batterien (nicht im	
	Lieferumfang enthalten)	

Die Hauptstromquelle für den Außensensor ist das Solarmodul. Wenn die verfügbare Sonnenenergie (Licht der letzten Zeit) unzureichend ist, werden die Batterien verwendet. In Außenklimazonen, die häufig Temperaturen unter 0°C (oder 32°F) aufweisen, wird die Verwendung von Lithium-Batterien dringend empfohlen, da diese unter diesen Umständen eine bessere Leistung erbringen als Alkalibatterien.

## 8. Allgemeine Sicherheitshinweise

#### Gefahr vor Erstickung:

Halten Sie jegliche Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fern. Es besteht Erstickungsgefahr!

#### Gefahr vor Verätzung:

Vorsicht! Auslaufende / ausgelaufene Batteriesäure kann zu Verätzungen führen! Vermeiden Sie den Kontakt von Batteriesäure mit Augen, Schleimhäuten sowie der Haut. Bei Kontakt spülen Sie sofort die betroffenen Stellen mit klaren Wasser ab und suchen Sie einen Arzt auf.

#### Gefahr von einem Stromschlag:

Kinder dürfen mit dem Gerät nicht unbeaufsichtigt sein, denn das Gerät beinhaltet Elektronikteile, die mittels einer Stromquelle betrieben werden. Die Nutzung des Gerätes darf, nur wie in der Anleitung beschrieben ist erfolgen. Falls nicht besteht die Gefahr von einem Stromschlag.

#### Gefahr vor Brand & Explosion:

Verwenden Sie nur empfohlene Batterien. Schließen niemals das Gerät oder die Batterien kurz. Werfen Sie das Gerät oder Batterien niemals ins Feuer! Bei Überhitzung und unsachgemäßer Handhabung entstehen Kurzschlüsse, wodurch Brände und Explosionen ausgelöst werden können.

#### Wichtig:

Sollte ein Defekt vorliegen, setzen Sie sich umgehend mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Bauen Sie niemals das Gerät auseinander! Der Fachhändler nimmt Kontakt mit dem Servicebereich auf. Setzen Sie das Gerät niemals Wasser aus! Schützen Sie das Gerät vor Erschütterungen. Verwenden Sie nur empfohlene Batterien. Mischen Sie niemals Batterien – Ersetzen Sie leere Batterien immer durch einen kompletten Satz Batterien mit voller Leistung. Sollte das Gerät länger stromlos sein bzw. nicht benutzt werden, entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät. Bei falsch eingelegten Batterien übernimmt der Hersteller keine Haftung!



**Hinweise zur Rückgabe von Batterien gemäß §12 BatterieVO:** Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte entsorgen Sie alle Batterien so wie es vom Gesetzgeber vorgeschrieben wird, die Entsorgung im Hausmüll ist ausdrücklich verboten. Batterien und Akkus können an kommunalen Sammelstellen oder im Handel vor Ort kostenfrei abgeben werden. Dieses Handbuch darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert werden, auch nicht in Auszügen.

Dieses Handbuch kann Irrtümer und Druckfehler enthalten. Die Informationen in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe. Wir übernehmen keine Haftung für technische Fehler oder Druckfehler, und deren Folgen. Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

www.froggit.de



HS Group GmbH & Co. KG

Escherstr.31

50733 Koeln

Germany

Telefon 0221 / 367 48 05

E-Mail info@hs-group.de

Registergericht Amtsgericht Koeln HRA 26493 Komplementaer: HS Group Verwaltungsgesellschaft mbH Sitz Koeln Registergericht Amtsgericht Koeln HRB 64734 Geschaeftsfuehrer: Peter Haefele, Carl Schulte UStld DE237971721 WEEE Reg. Nr. 66110125

#### Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, HS-Group GmbH & Co.KG, Escherstr. 31, 50733 D-Köln, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 2014/53/EU befindet.

Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter: <u>www.froggit.de</u> oder erhalten Sie auf Anfrage.

# Manual HP1000SE (EN) - Table of contents

1.	Unpacking		61
2.	Overview		62
	2.1 Displa	y console	62
	2.2 Indoor	sensor	62
	2.3 Outdo	or sensor	62
	2.4 Option	nal sensor	63
3.	Set up Gui	de	64
	3.1 Pre Ins	stallation Checkout	64
	3.2 Site Si	urvey	64
	3.3 Outdo	or Sensor Package Assembly	65
	3.3.1	Install U-bolts and metal plate	65
	3.3.2	Install wind vane	65
	3.3.3	Install wind speed cups	66
	3.3.4	Install the Rain Gauge Funnel	66
	3.3.5	Install Batteries in sensor package	66
	3.3.6	Mount assembled outdoor sensor package	67
	3.3.7	Reset Button and Transmitter LED	68
	3.4 Indoor	Sensor Set Up	68
	3.5 Multi-c	channel temperature and humidity sensor (Optional)	68
	3.5.1	Install batteries	69
	3.5.2	Sensor Placement	70
	3.6 Best P	Practices for Wireless Communication	70
	3.7 Conso	le Display	71
	3.7.1	Initial Display Console Set Up	72
	3.7.2	Key functions	73
	3.7.3	Main interface icons explain	74
	3.	7.3.1 Temperature icon	74
	3.	7.3.2 Humidity Icon	75
	3.	7.3.3 Current wind direction indication, 10-minute	
		average wind direction indication	76
	3.	7.3.4 Hourly Rainfall Icon	76
	3.8 Multipl	le Channel Selection and Scroll Mode	77
	3.9 History	y Mode	77
	3.9.1	View and Reset MAX/MIN	77
	3.9.2	History Record Mode	78
	3.	9.2.1 Clear the history record	79
	3.	9.2.2 View a specific page of history	79
	3.	9.2.3 View Graph	80
	3.10Setting	, g Mode	81
	3.10.1	Date and Time setting	82
	3.10.2	Time Format setting	83

3.10.3	Date Form	nat setting		83
3.10.4	Temperat	ure unit setting		83
3.10.5	Barometri	c unit		83
3.10.6	Wind spe	ed unit		83
3.10.7	Rainfall u	nit		84
3.10.8	Solar Rad	. Unit		84
3.10.9	Multi Cha	nnel Sensor		84
3.10.10	Backlight	setting		85
3.10.11	Longitude	: Latitute setting		86
3.10.12	Barometri	c display		87
3.10.13	Rainfall se	eason (default: January)		87
3.10.14	Storing In	terval (1-240 minutes Selectable	)	87
3.10.15	Weather S	Server		87
3.10	0.15.1	Wunderground server setup		88
3.10	0.15.2	Weathercloud server setup		93
3.10	0.15.3	Weather Observations Websi	te	
		(WOW) server setup		95
3.10	0.15.4	Ecowitt.net server setup		98
3.10	0.15.5	Customized server setup		100
3.10.16	Wi-Fi sca	ו		101
3.10.17	Backgrou	nd		103
3.11Alarm S	etting Mod	e		103
3.12Calibrati	ion Mode			104
3.13Factory	reset			107
3.13.1	Re-registe	er indoor transmitter		108
3.13.2	Re-registe	er outdoor transmitter		108
3.13.3	Automatic	Clear Max/Min		108
3.13.4	Reset to F	actory		108
3.13.5	Clear Hist	ory		108
3.13.6	Clear Max	/Min		108
3.13.7	Backup da	ata		109
Other Conso	le Functior	IS		109
4.1 Beaufor	t Wind For	ce Scale		109
4.2 Weather	r Forecasti	ng		110
4.3 Lightnin	g Alert			110
4.4 Weather	r Forecasti	ng Description and Limitations		110
4.5 Moon Pl	hase			111
Maintenance	) 			113
Iroubleshoo	ting Guide			114
Glossary of (	Common T	erms		118
Specification	IS			121
Gerneral saf	ety instruct	ions		122

4.

5. 6. 7. 8. 9.

## 1 Unpacking

Open your weather station box and inspect that the contents are intact (nothing broken) and complete (nothing missing). Inside you should find the following:

QTY	Item Description
1	Display Console
1	Outdoor Sensor Body with built-in: Thermo-hygrometer / Rain Gauge /
	Wind Speed Sensor/ Wind Direction Sensor, Light and UV sensor, Solar panel
1	Wind speed cups (to be attached to outdoor sensor body)
1	Wind vane (to be attached to outdoor sensor body)
1	Indoor sensor unit
2	U-Bolts for mounting on a pole
4	Threaded nuts for U-Bolts (M5 size)
1	Metal mounting plate to be used with U-Bolts
1	Wrench for M5 bolts
1	AC adapter
1	User manual (this manual)

If components are missing from the package, or broken, please contact customer service to resolve the issue.

- **Note:** Batteries for the outdoor sensor package are **not included**. You will need 2 AA size batteries, alkaline or Lithium batteries (Lithium recommended for colder climates).
- **Note:** The console operates using an AC adapter. The included adapter is a switching-type adapter and can generate a small amount of electrical interference with the RF reception in the console, when placed too close to the console. Please keep the console display at least 2 ft. or 0.5 m away from the power adapter to ensure best RF reception from the outdoor sensor package.

#### 2 Overview

#### 2.1 Display console

memory card slot USB port Power jack Reset
---

Figure 1: Display console

**Note:** The USB port in the console of weather station is only for firmware update, not for data communication (USB cable not included).

You can use a SD card for the firmware update.(SD card not included).

#### 2.2 Indoor sensor:



Figure 2: Indoor sensor 2 display variations

The indoor sensor will display indoor temperature, humidity and barometric pressure alternately.

#### 2.3 Outdoor sensor:



1 Wind vane	7 Solar panel
2 Wind speed cups	8 U-Bolts
3 Light sensor and UV sensor	9 Battery compartment door
4 Thermo- and hygro-meter senor	10 Reset button
5 Rain collector	11 LED (red) to indicate data transmission
6 Bubble level	

#### Figure 3: Sensor assembly components

#### 2.4 Optional sensor

The following optional sensors (purchased separately – www.froggit.de) can be used with HP1000SE console display.

If you have purchase extra sensors, just simple power up, the display console will receives the data automatically. If sensor not reporting in to console, the display console will re-search the data after one hour or restart the console to search the data. Please refer to the sensor manual (provided separately with sensor) for details.

This table shows the maximum number of each type of sensor that can be worked with console display

Sensor	Image	Maximum Number
DP50 Multi-channel temperature and humidity sensor*,**	325	8
DP100 Soil moisture sensor*		1
DP200 PM2.5 air quality sensor*,**	H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	1

\*Console display just show the current data, the history data save in the SD card.

\*\*WU website doesn't support. Ecowitt.net can support these sensor data upload.

## 3.Set up Guide

## 3.1 Pre Installation Checkout

To complete assembly you will need a Philips screwdriver (size PH0) and a wrench (size M5; included in package).

Before installing the weather station on the place of operation, we recommend placing the weather station at a temporary location with easy access for one week. This will let you check all functions, ensure proper operation, and get familiar with the weather station and its calibration procedures. During this time, you can also test the wireless range between the main unit and the integrated wireless sensor.

#### Attention:

- Follow suggested order for battery installation (outdoor sensor first, console second)
- Ensure batteries are installed with correct polarity (+/-)
- Do not mix old and new batteries
- Do not use rechargeable batteries
- If outdoor temperature may go below 32F or 0C for prolonged periods, Lithium based batteries are suggested over alkaline type batteries for the outdoor sensor array

#### 3.2 Site Survey

Perform a site survey before installing the weather station. Consider the following:

- 1. Avoid radiant heat transfer from buildings and structures. In general, install the sensor array at least 5' or 1.52m from any building, structure, ground, or roof top.
- 2. Avoid wind and rain obstructions. The rule of thumb is to install the sensor array at least four times the distance of the height of the tallest obstruction. For example, if the building is 20' or 6.10m tall and the mounting pole is 6' or 1.83m tall, install the sensor array 4 x (20 6)' = 56' or 4 x (6.1-1.83)=17.08m away.
- 3. Installing the weather station over sprinkler systems or other unnatural vegetation may affect temperature and humidity readings. We suggest mounting the sensor array over natural vegetation.
- 4. Radio Interference. Computers, radios, televisions and other sources can interfere with radio communications between the sensor array and console. Please take this into consideration when choosing console or mounting locations. Make sure your display console is at least five feet or 1.52 meter away from any electronic device to avoid interference.

#### 3.3 Outdoor Sensor Package Assembly

#### 3.3.1 Install U-bolts and metal plate

Slide the U-bolts into the metal plate on the underside of the integrated wireless sensor and screw the nuts from the other side so that the bar on which the integrated wireless sensor is placed can be inserted into this hole.



Figure 4: U-Bolt installation

The plate and U-Bolts are not yet needed at this stage but doing this now may help avoid damaging wind vane and wind speed cups later on. Handling of the sensor package with wind vane and speed cups installed to install these bolts is more difficult and more likely to lead to damage.

#### 3.3.2 Install wind vane

Push the wind vane onto the shaft on the top side of the sensor package, until it goes no further, tighten the set screw, with a Philips screwdriver (size PH0). Make sure the wind vane can rotate freely. The wind vane's movement has a small amount of friction, which is helpful in providing steady wind direction measurements.





The wind direction section on the main unit display shows the letters N (North), E (East), S (South) and W (West). The integrated wireless sensor must be oriented so that the arrow marked "North" on the top of the wireless sensor is pointing north. If the integrated wireless sensor is oriented incorrectly, wind direction measurement will be inaccurate.

#### 3.3.3 Install wind speed cups

Push the wind speed cup assembly onto the shaft on the top side of the sensor package, Tighten the set screw, with a Philips screwdriver (size PH0). Make sure the cup assembly can rotate freely. There should be no noticeable friction when it is turning.



#### Figure 6: Wind speed cup installation diagram

#### 3.3.4 Install the Rain Gauge Funnel

Rotate clockwise to attach the funnel to the sensor array.



Figure 7: Rain Gauge Funnel installation diagram

#### 3.3.5 Install Batteries in sensor package

Open the battery compartment and insert 2 AA batteries in the battery compartment. The LED indicator on the back of the sensor package will turn on for 4 seconds and then flash once every 16 seconds indicating sensor data transmission.



Figure 8: Battery installation diagram

- **Note:** If LED does not light up or is on permanently, make sure the battery is inserted the correct way and inserted fully, starting over if necessary. Do not install the batteries backwards as it may permanently damage the outdoor sensor.
- **Note:** We recommend Lithium batteries for cold weather climates, but alkaline batteries are sufficient for most climates. Rechargeable batteries have lower voltages and should never be used.

#### 3.3.6 Mount assembled outdoor sensor package

Install the integrated wireless sensor in an open space, away from obstacles such as other buildings, trees, etc. that prevent free wind flow, to ensure undistorted measurements of individual weather elements. Point the part with the vane and propeller north for correct wind direction measurement. Place the integrated wireless sensor onto the stand (not included) at a minimum distance of 1.5 metres from the ground to prevent the measured values being affected by the ground surface and tighten the bolts. Use the spirit level on the top of the integrated wireless sensor to ensure that it is level. Tighten the U-bolt nuts.



Figure 9: Sensor package mounting diagram

**Note:** If you tested the full assembly indoors and then came back here for instructions and mounted to sensor package outdoor you may want to make some further adjustments on the console. The transportation from indoor to outdoor and handling of the sensor is likely to have "tripped" the rainfall sensing bucket one or more times and consequently the console may have registered rainfall that did not really exist. You can use console functions to clear this from history. Doing so is also important to avoid false registration of these readings with weather services..

#### 3.3.7 Reset Button and Transmitter LED

In the event the sensor array is not transmitting, reset the sensor array.

Using a bent-open paperclip, press and hold the **RESET BUTTON** (see Figure 0) to affect a reset: the LED turns on while the RESET button is depressed, and you can now let go. The LED should then resume as normal, flashing approximately once every 16 seconds.



Figure 10: Reset button and Transmitter LED location

#### 3.4 Indoor Sensor Set Up

**Note:** To avoid permanent damage, please take note of the battery polarity before inserting the batteries.

Remove the battery door on the back of the sensor. Insert two AA batteries.



Figure 11: Indoor sensor battery installation

#### 3.5 Multi-channel temperature and humidity sensor (Optional)

The HP1000SE supports up to 8 additional thermo-hygrometer sensors (DP50), which can be viewed on the display tablet and Internet.

**Note**: Do not use rechargeable batteries. We recommend fresh alkaline batteries for outdoor temperature ranges between -10 °C and 60 °C and fresh lithium batteries for outdoor temperature ranges between -40 °C and -10 °C.

#### 3.5.1 Install batteries

1. Remove the battery door on the back of the transmitter(s) by sliding down the battery door, as shown in Figure 2.



Figure 12: Battery installation for Multi-channel sensor

- 2. **BEFORE** inserting the batteries, locate the dip switches on the inside cover of the lid of the transmitter.
- 3. **Channel Number:** The device supports up to eight sensors. To set each channel number change Dip Switches 1, 2 and 3, as referenced in Figure .
- 4. **Temperature Units of Measure:** To change the transmitter display units of measure (°F vs. °C), change Dip Switch 4, as referenced in Figure .

Switch in down position. 🗌 Switch in up position.



Figure 13: Dip Switch diagram

- 5. Insert two AA batteries.
- 6. Verify the correct channel number (CH) and temperature units of measure (°F vs. °C) are on the display.

#### 7. Close the battery door.

Repeat for the additional remote transmitters, verifying each remote is on a different channel.

#### 3.5.2 Sensor Placement

The best mounting location for the indoor sensor is in a location that never receives direct sunlight, not even through windows. Also, do not install in a location where a nearby radiant heat source (radiator, heaters, etc.) will affect it. Direct sunlight and radiant heat sources will result in inaccurate temperature readings.

The sensor is meant to provide indoor conditions for display on the console, but if you would rather have a second source for outdoor conditions instead, you can mount this unit outside. Recommend to mount the unit under cover (eve or awning or similar).

To mount or hang the unit on a wall or wood beam:

- Use a screw or nail to affix the remote sensor to the wall, as shown on the left side of Figure 15, or
- Hang the remote sensor using a string, as shown in right side of Figure 15



Figure 15: Indoor sensor mounting

**Note:** Make sure the sensor is mounted vertically and not lying down on a flat surface. This will insure optimum reception.

#### 3.6 Best Practices for Wireless Communication

Wireless (RF) communication is susceptible to interference, distance, walls and metal barriers. We recommend the following best practices for trouble free wireless communication between both sensor packages and the console:

- **Indoor sensor placement:** The sensor will have the longest reach for its signal when mounted or hung vertically. Avoid laying it down on a flat surface.
- Electro-Magnetic Interference (EMI). Keep the console several feet away from computer monitors and TVs.
- Radio Frequency Interference (RFI). If you have other devices operating on the same frequency band as your indoor and/or outdoor sensors and experience intermittent

communication between sensor package and console, try turning off these other devices for troubleshooting purposes. You may need to relocate the transmitters or receivers to avoid the interference and establish reliable communication. The frequencies used by the sensors are one of (depending on your location): 433, 868, or 915 MHz (915 MHz for United States).

- Line of Sight Rating. This device is rated at 300 feet line of sight (under ideal circumstances; no interference, barriers or walls), but in most real-world scenarios, including a wall or two, you will be able to go about 100 feet.
- **Metal Barriers.** Radio frequency will not pass through metal barriers such as aluminum siding or metal wall framing. If you have such metal barriers and experience communication problems, you must change the placement of sensor package and or console.

The following table shows different transmission media and expected signal strength reductions. Each "wall" or obstruction decreases the transmission range by the factor shown below.

Medium	<b>RF Signal Strength Reduction</b>
Glass (untreated)	5-15%
Plastics	10-15%
Wood	10-40%
Brick	10-40%
Concrete	40-80%
Metal	90-100%

Table: RF Signal Strength reduction

#### 3.7 Console Display

See 6 to help you identify elements of the console's display screen.



Figure 16: Display Console Screen Layout

No	Description	No	Description
1	Outdoor temperature	13	Soil moisture(optional sensor)
2	Outdoor Feels Like/Dew point/Humidity/10Min. Average Wind Direction/Max Daily Gust	14	Indoor humidity
3	PM2.5 concentration(optional sensor)	15	RF signal bar for multi-channel temperature and humidity sensor(optional sensor)
4	RF signal bar for PM2.5 sensor(optional sensor)	16	Multi-channel temperature and humidity sensor cycle display mode icon(optional sensor)
5	Sunrise / Sunset Time	17	Multi-channel temperature and humidity sensor channel number (optional sensor)
6	Wi-Fi signal bar	18	Rain fall Daily/Event/Hourly/Weekly/ Monthly/Yearly
7	Low battery power indicator for each sensor	19	Weather forecast
8	RF signal bar for outdoor sensor array	20	ABS/REL Barometer
9	Wind direction/Wind speed/Gust	21	Moon Phase
10	Indoor temperature	22	UV
11	Date and time	23	Solar Radiation
12	RF signal bar for soil moisture sensor(optional sensor)		

#### Table: Display console detailed items

### 3.7.1 Initial Display Console Set Up

Immediately after power up (inserting power adapter), the unit will turn on the display, and the unit will start to look for reception of the indoor and outdoor sensor data. This may take up to 3 minutes.


**Note:** Sunrise/sunset time display will only work properly when GEO location has been set up correctly. GEO setup can be carried out under setup menu.

Rate 0.03 in/h

Dally Rait

n

ABS 29.80 InHg

1,1,1

10Min Ave

8 UV Index

pm 7:09

May Daily Gut

Fut Moor

Light Background Display

Event

Hourh

Weeks

Ventiv

0.01 kHHg

1.01 in

1.02 in

1.03 in

1.05 in

1.05 in

# 3.7.2 Key functions

Easter Like

PN2.5: 1 Uph

Tel

83.6" 67.5"

am 5:35

0.010 .....

72% E 23 26



# Figure 17: Buttons around the display

There is a set of eight keys on the bottom of the display console. The following tables briefly explains the function of these keys.

lcon	Description
$\bigcirc$	Brightness control key
$\bigcirc$	Press this key to decrease the brightness

(+)	Brightness control key
$\bigcirc$	Press this key to enhance the brightness
	Backlight on/off key
$\mathbf{\nabla}$	Press this key to on/off the backlight
	Background key
	Press this key to choose between dark background display and light
	background display
$\mathbf{\hat{c}}$	Pressure display key
$\sim$	Press this key to choose the display between Absolute pressure and
	Relative pressure.
(CH)	Channel key
	Press this key to Shift the display between indoor temp & humidity,
	Multiple Channel temp& humidity and scroll automatically mode
$\wedge \downarrow$	History key
	Press this key once to view Max/Min record and twice to enter History
	mode.
٢Õ	Setting key
***	Press this key to enter Setting Mode

Table: Console buttons

# 3.7.3 Main interface icons explain

# 3.7.3.1 Temperature Icon

Temperature Range (degF)	Color Ring	Temperature Range (degF)	Color Ring
< -10	$\bigcirc$	50-60	$\bigcirc$
-10 to 0	0	60-70	$\bigcirc$

0 to 10	0	70-80	$\bigcirc$
10-20	0	80-90	$\bigcirc$
20-30	0	90-100	0
30-40	0	100-110	0
40-50	0	> 110	0

# 3.7.3.2 Humidity Icon

Humidity Range (%)	Color Ring	Humidity Range (%)	Color Ring
0%, No signal or dashes	0	50 to 60	0
1 to 10	0	60 to 70	0
10 to 20	0	70 to 80	0

20 to 30	0	80 to 90	0
30 to 40	0	90 to 99	0
40 to 50	0	100%	0
50 to 60	0		

3.7.3.3 Current wind direction indication **/**, 10-minute average wind direction

indication

# 3.7.3.4 Hourly Rainfall Icon

Hourly Rain (in)	lcon	Hourly Rain (in)	Color Ring
0.0	$\bigcirc$	0.6 to 0.8	$\bigcirc$
0 to 0.2	$\bigcirc$	0.8 to 1	$\bigcirc$
0.2 to 0.4		1 to 1.2	
0.4 to 0.6	$\bigcirc$	1.2 to 1.4	

# 3.8 Multiple Channel Selection and Scroll Mode

Multi-channel sensor is an optional sensor, not included in the package. If you have multiple

key to toggle display in sequence of wireless sensors, while in normal mode, press the indoor, ch1, ch2....ch8, scroll display. Please note if only CH2 is received, it will skip CH1, and toggle only between indoor and already learned sensors.

will be displayed next to the indoor humidity, While in Scroll display mode, the scroll icon and will scroll every 5 seconds.

Note: For multi channel sensor, only the current data of each sensor can be viewed on the console, and no history data will be saved or uploaded to any weather servers.

# 3.9 History Mode

#### 3.9.1 View and Reset MAX/MIN

While in normal display, press the key once to view and reset minimum and maximums. Hourly Max/Min /h 12/5/2018 AM 4:59 Daily Rain Indoor Humidity Indoor Temperature 2018 AM 4:59 78.4°F 12/5/2018 AM 4:59 Weekly Rain 018 AM 4:59 Monthly Rain Outdoor Temperature Outdoor Humidity 18 AM 4:59 99% 12/5/2018 AM 5:00 10% 12/5/2018 AM 5:25 Yearly Rain 0in 12/5/2018 AM 4:59 Wind Dew Point EFeels Like 12/5/2018 AM 4:59 Gust Solar Rad. ABS Barometer REL Barometer 29.79inHg 12/5/2018 AM 6:03 29.69inHg 12/5/2018 AM 5:17 29.79inHg 12/5/2018 AM 6:03 29.69inHg 12/5/2018 AM 5:17 LIVI 0 12/5/2018 AM 6:03

Ś

Figure 18: Max/Min Screen

Θ

(<del>)</del>

lcon	Description
Ø	Selection key Press this key to select the weather MAX/MIN record which need to clear
Ø	Selection key Press this key to select the weather MAX/MIN record which need to clear
	Enter key While the desired weather MAX/MIN record selected , press this key to

μ







Ļ	popup Message Box "Clear the Max/Min record?". Press key or key or key to select YES or NO. Press the key or key to confirm the selection.
$\leftarrow$	<b>Up arrow key</b> Press this key to change the activated option field
$\checkmark$	<b>Down arrow key</b> Press this key to change the activated option field
$\uparrow \downarrow$	History key Press this key to select History data display.
Ĵ	Return key Press this key to return to normal display mode

# 3.9.2 History Record Mode

While in normal display, press the

key twice to enter History Record Mode.

No	Time	Indoor Temperature (°F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (°F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (°F)	Feels Like (°F)	Wind (mph)
2669	12/5/2018 AM 6:40		65	68.9		47.8	68.9	25
	12/5/2018 AM 6:45							
2691	12/5/2018 AM 6:50			68.9		47.8		
2692	12/5/2018 AM 240							
2693	12/5/2018 AM 2:45							
2694	12/5/2018 AM 250			68.9		47.8	68.9	
2695	12/5/2018 AM 2:55			68.9	46	47.3		
2696	12/5/2018 AM 3:00							
2697	12/5/2018 AM 3:05							
2698	12/5/2018 AM 310			68.9	46	47.3	68.9	
2699	12/5/2018 AM 315			68.9	46	47.3		
	12/5/2018 AM 3:20		64					
	12/6/2018 AM 3:26							
	12/5/2018 AM 3:30			68.9	46	47.3	68.9	
	12/5/2018 AM 3:35	78.6		68.9	46	47.3	68.9	
2704	12/5/2018 AM 3:40							
Ξ		$\leftarrow$ –	>	$\wedge  \downarrow$	$\uparrow$	4	5	

# Figure 19: History record Screen

lcon	Description
	File Select key Press this key to clear all history record
	Page Select key Press this key to enter particular page of the history data. Each page contains 16sets data.
$\leftarrow$	Scroll left key Press this key to view the left of the scrollable area.
$\rightarrow$	Scroll right key Press this key to view the right of the scrollable area.
$\uparrow$	Page up key Press this key to scroll up the page you are viewing

$\checkmark$	Page down key Press this key to scroll down the page you are viewing
$\uparrow \downarrow$	History key Press this key to select the Max/Min record or History.
Ĵ	Return key Press this key to return to previous mode

#### 3.9.2.1 Clear the history record

While in History Record Mode, press



key to popup the Message Box: "Clear the history

key to

record?" Press "Yes" to clear all history records saved on console. Press or eturn to History record Mode return to History record Mode.

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 513	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 518	78,4		59.0		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 538				58	0.1	12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 5:43	Line Clea	r the histo	ry recordr	74	33,4	41.0	0.0
2720	12/5/2018 AM 5:48				95		78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 552	Ye		No	24	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 557		-		42		-36.4	0.0
(+	$\sim \Theta$			$\uparrow \downarrow$				

Figure 20: Clear History Record Screen

# 3.9.2.2 View a specific page of history

key to enter the page selection mode: While in History Record Mode, press the

	No	Time	Indoor Temperature (°F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (°F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (°E)	Feels Like (°F)	Wind (mph)	
	2721	12/5/2018 AM 513	78.4	65	24.8	54	10,4	24.8	0.0	
	2722	12/5/2018 AM 518	78.4	65	59.0		50.4	59.0	0.0	
	2723	12/5/2018 AM 523	78.4	65	87.8	89	84.2	111.7	0.0	
	2724	12/5/2018 AM 528	784	65	1238	19	69.8	123.8	0.0	
	2725	12/5/2018 AM 5:33	View dat	a on page	1 to 171	39	-39.3	-22.0	0.0	
	2726	12/5/2018 AM 5:38		00171		58	0.1	12.2	0.0	
	2727	12/5/2018 AM 5:43		00171		'4	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	Ok		Cancel	24	67.6	113.0	0.0	
	2730	12/5/2018 AM 557				42		-36,4	0.0	
	2731	12/5/2018 AM 6:24	77.4	64	-4.0		-11.2	-4.0	0.0	
	Ð	Q	← →	> · ·	$\uparrow \downarrow$					
	F	iaure 21: vi	ew a spe	cific ı	bage of	histor	v Sci	reen		
Press ← or	$\rightarrow$	select a digi	it in a nur	mber,	press	2 or	Q	key	to cha	ange the
number. Press	↑ <sub>or</sub>	↓ to cha	nge the a	activat	ed optior	n field,	togg	le Ol	K or C	ancel th
press 💽 or	Q	ey to confirm								

# 3.9.2.3 View Graph

While in History Record Mode, press the Level key once to enter Graph Mode.



Figure 22: Graph Screen

Press to shift the data display of 12/24/48/72H. Press to view the graph of the following data:

- Indoor outdoor temperature
- Dew Point and Feels like
- Indoor outdoor humidity

- Wind speed and Gust
- Wind Direction
- UVI
- Solar radiation
- Rainfall hourly and daily
- Barometer (REL & ABS)

# 3.10 Setting Mode

While in normal display, press the key to enter Setting Mode. You can select the below sub-mode by pressing the key

S	etup			
Date and Time	Setup	Backlight	Setup	
Time Format	Hammass	Longitude-Latitude	Setup	
Date Format	DD-MM-YYYY	Barometer Display	ABS	
Temperature Units	*C	Rainfall Season	January	
Barometer Units	hpa	Interval	5 Minute	
Wind Speed Units	m/s	Weather Server	Setup	
Rainfall Units	mm	Wi Fi Scan	Setup	
Solar Rad, Units	w/mª	Background	Dark	
Multi Channel Sensor	Setup			
€ Q	$\leftarrow \rightarrow$	$\uparrow \downarrow$	C Ö	

Figure 23: Setup Menu Screen

Icon	Description
Q	Select key Press this key to select the unit or scrolls the value
Q	<b>Select key</b> Press this key to select the unit or scrolls the value.
$\leftarrow$	Left key Press this key to select the set value.
$\rightarrow$	<b>Right key</b> Press this key to select the set value.
$\uparrow$	Up arrow key Press this key to change the activated option field

$\checkmark$	<b>Down arrow key</b> Press this key to change the activated option field
۲Ċ	Set key Press this key to select the Setting sub-Mode
Ĵ	Return key Press this key to return to previous mode

### 3.10.1 Date and Time setting

While in Menu Setting Mode, press key to select Date and Time Setup field, press

or key to ent<u>er Date and Time Setup mode:</u>

Setup		
Time	Date	
AM 06:43:03	12/05/2018	
Time Zone		
(UTC-05:00)Eastern Ti	me (US & Canada)	
(UTC-05:00)Eastern Ti ✓ Automatically adjus	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes	
(UTC-05:00)Eastern Ti ✓ Automatically adjus	me (US & Canada) It clock for daylight saving changes	e.
(UTC-05:00)Eastern Ti Automatically adjus Server	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes Upda	e
(UTC-05:00)Eastern Ti Automatically adjus Server	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes Upda time.nist.gov	e
(UTC-0500)Eastern Ti ✓ Automatically adjus Server ✓ Automatically syncl	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes Upda time.nist.gov hronize with Internet time server	e
(UTC-0500)Eastern Th ✓ Automatically adjus Server ✓ Automatically syncl Next synchronization 2	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes Updar time.nist.gov bronize with Internet time server 200	ie
(UTC-05300)Eastern Th Automatically adjus Server Automatically synch Next synchronization 2 Success synchronization 2	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes Upda time.nist.gov hronize with Internet time server 200 with time.nist.gov	te
CUTC-0500)Eastern Th Automatically adjus Server Automatically synch Next synchronization 2 Success synchronization	me (US & Canada) st clock for daylight saving changes Upda time.nist.gov hronize with Internet time server 200 with time.nist.gov	ie

# Figure 24: Time and date Setup Screen

1) Time setting (hour/minute/second)



turn red, press the or key to change the month setting. Press to set the year,

⊙ <sub>or</sub> ⊙

kev to change the

the year digit on focus will turn red, press the or key to change the year setting

3) Time zone setting

Press key to select Time zone setting field, press the

time zone setting. Press key to select Update field, press the or key to update the time immediately.

4) Automatically synchronize with internet time server

The time server is time.nist.gov. Press the error or error or time key to tick" Automatically synchronize with internet time server" and press" update" to synchronize with time server immediately. Console time will be updated at 2:01am automatically when internet access is possible.

# 3.10.2 Time Format setting

Press to change the time format between hour: minute: second (h:mm:ss), hour: minute: second AM (h:mm:ss AM) and AM hour: minute: second (AM h:mm:ss).

# 3.10.3 Date Format setting

Press to change the time format between DD-MM–YYYY, YYYY-MM- DD and MM-DD-YYYY

# 3.10.4 Temperature unit setting

Press I to change the temperature units of measure between °F and °C.

# 3.10.5 Barometric unit

ress 🗳 to change the temperature units of measure between

inHg, mmHg and hpa

# 3.10.6 Wind speed unit

Press to change the wind speed units of measure between mph, bft (Beaufort scale), ft/s, m/s, km/h and knot.

#### 3.10.7 Rainfall unit

Press to change the rainfall units of measure between in and mm

## 3.10.8 Solar Rad. Unit

Press to change the solar radiation units of measure between W/m^2,

lux and fc.

#### 3.10.9 Multi Channel Sensor

In Multi channel sensor Setup Screen, you can rename the sensor or register the sensor again while the sensor lost connection to console display.

	Setup			
	Name	Temperature	Humidity	Register
CH1	CHI	27.7 °C	56 %	Yes
CH2	CH2	27.7 °C	57 %	Yes
СНЗ	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
$\odot$	Q	$\uparrow$	$\downarrow$	¢

# Figure 25: Multi channel sensor Setup Screen



		S	etup	)							
		Na	me		Te	mpera	ture		Humidi	ty	Register
CH1		C	11		27.7 °C		56 %		Yes		
CH2	CH2 27.7 °C 57 %				Yes						
СНЗ		CI	13			27.7 *			62 %	; )	Yes
CH4	Na	ıme									Yes
CH5										Backspac	e Yes
CH6					i					Caps Loc	k Yes
CH7				m		р	q			Cancel	Yes
CH8					w				#+=	Ok	Yes
		×		←	$\rightarrow$			ļ		Ļ	J –

Figure 26: rename the sensor Screen

Press or register setting field, press the or key to register the selected sensor

## 3.10.10 Backlight setting

While in Menu Setting Mode, press key to select Backlight Setup field, press or

key to enter backlight Setup mode:

	Se	tup					
Automatic	control bac	klight		Auto	omatic brightn	ess adjustmer	ıt
Turn on th	ne backlight			Ma	ximum brightn	ess	
[ Α	M 06:30						
Turn off t	he backligh	ıt		Mir	iimum brightne	SS	
P	M 10:00						
0	0			*			
( <del>+</del> )	Q	$\leftarrow$	$\rightarrow$			ę	$\supset$

Figure 27: Backlight Setting Screen

Automatic control backlight: select this option, the backlight will auto turn on and off according the set time

Turn on the backlight: set the time of turning on backlight

Turn off the backlight: set the time of turning off backlight

Automatic brightness adjustment: select this option, the brightness will change according to the light intensity measured from outdoor sensor

Maximum brightness: set the maximum brightness while it is the highest light intensity

Minimum brightness: set the minimum brightness while it is the weakest light intensity

Icon	Description
$\odot$	<b>Select key</b> Press this key to select the unit or scrolls the value
Q	<b>Select key</b> Press this key to select the unit or scrolls the value.
$\leftarrow$	<b>Left key</b> Press this key to select the set value.
$\rightarrow$	<b>Right key</b> Press this key to select the set value.
$\uparrow$	Up arrow key Press this key to change the activated option field
$\checkmark$	<b>Down arrow key</b> Press this key to change the activated option field
Ĵ	Return key Press this key to return to previous mode

If the auto backlight turn-on time has been set, you can press we key to turn off the backlight within the turn on time. Backlight will turn on again automatically at next turn on time. You can press any key to turn on the backlight for 60s within the turn off time

# 3.10.11 Longitude: Latitude setting

While in Menu Setting Mode, press key to select Longitude: Latitude Setup field, press



Figure 28: Longitude and Latitude Setting Screen

The sunrise/sunset times will be calculating automatically base on the Longitude and Latitude. Your location GEO info can be found on mobile compass page. Two digits after decimal should be enough for this feature to be working correctly.

# 3.10.12 Barometric display

Press to change the barometer display between REL (relative pressure) and ABS (absolute pressure)

# 3.10.13 Rainfall season (default: January)

Press to change the beginning of the rainfall yearly season month. The default is January. Rainfall season influence the annual rainfall maximum, minimum and total value. When one month was selected, the annual rainfall and annual max/min rainfall were zero clearing at 0:00 of the first day of the selected month.

# 3.10.14 Storing Interval (1-240minutes Selectable)

#### 3.10.15 Weather Server

Your console is capable of sending your sensor data to select internet-based weather services. The supported services are shown in the table below:

Service	Website	Description
Ecowitt	https://www.ecowitt.net	Ecowitt is a new weather server
Weather		that can host a bunch of sensors
		that other services don't support.
Weather	https://www.wunderground.	Weather Underground is a free
Underground		weather hosting service that allows
	com	you to send and view your weather
		station data real-time, view graphs
		and gauges, import text data for
		more detailed analysis and use
		iPhone, iPad and Android
		applications available at
		Wunderground.com. Weather
		Underground is a subsidiary of
		The Weather Channel and IBM.

WOW	http://wow.metoffice.gov.	WOW is a UK based weather observation website.
Weather Cloud	https://weathercloud.net	Weathercloud is a real-time weather social network formed by observers from around the world.
Customized Website		Supports uploading to your customized website, if the website has the same protocol with Wunderground or Ecowitt

#### Table: Supported weather services

**Note:** If you are testing the setup with the outdoor sensor package nearby and indoor, you may want to consider connecting to Wi-Fi, but not yet configuring any of the weather services. The reason is that while indoor the temperatures and humidity recorded by the outdoor sensor, and as reported to the weather service(s) will reflect indoor conditions, and not outdoor conditions. Therefore, they will be incorrect. Furthermore, the rainfall bucket may be tripped during handling, causing rain to register while it may not actually have been raining. One way to prevent this is to follow all instructions, except to use an incorrect password, on purpose! Then, after final outdoor installation, come back and change the password after clearing console history. That will start uploading to the services with a clean slate.

# 3.10.15 .1 Wunderground server setup

#### 1) Get the station ID and key/password

 Visit Wunderground.com and select the Join link (1) at the top of the page and select the Free (2) sign up option.

•	(-)		oigii	чρ
	WEATHER UNDERGROUND Maps & Radar Severe Weather News &	Blogs Photos & Video	Activities More V Search Locatio	ns 🛛 🐵 Log in   Join
	Phoenix, AZ A Sedona, AZ A Phoenix, AZ Sedon	ia, AZ Lithia, FL Van Nuys,	. CA Canoga Park, CA	<b>†</b>
	Create an Account		Member Sign In	1
	Email		Email	
	Username (numbers and letters only)		Password	
	Password (5-30 characters)	Show	Forgot your password?	
			Sign In	Looking for Facebook?
	I agree to the Terms of Service			
	I would like to receive WU updates via email			
-	Basic - Free Premium - \$10/yr			
	Upload Photos     AD FREE Websites     Dat Blogs     AD FREE Mobile Appr			
	Post comments     AD FREE Mobile Apps     AD FREE Emails			
	<ul> <li>Longer Radar Loops</li> </ul>			



Congratulations. Your station is now registered with Wunderground!

You are almost done. Now go to your weather station software and add the following:



Your Station Key/Password

# mdreeley

Your station ID will have the form: KSSCCCC###, where K is for USA station (I for international), SS is your state, CCCC is an abbreviation for your city and ### is the station number in that city. In the example above, you see station 424 in the state of Arizona (AZ) in the United States (K).

5 Take note of the station ID and key/password and enter it in the Weather Server:

## 2) Registration on console display

Press or key to enter Weather Server set up mode. The device can be configured to send real-time data to wunderground.com®. Enter the Station ID and Password obtained from Wunderground.com.



		S	Setup	)							
	WL	J			ww	w.Wur	dergro	ound.co	m		
Sta	I	D									
Static	0	1	2	a	b		d	е	f		Backspace
	3	4	5	9	h	i		k			Caps Lock
	6	7	8	m	n	o	p	q	r		Cancel
	9	s	t	u	×	w	×	У	z	#+=	Ok
		X		$\leftarrow$		$\rightarrow$	1				<del>ب</del> (



#### 3)Viewing data on wunderground.com

The most basic way to observe your weather station's data is by using the wunderground.com web site. You will use a URL like this one, where your station ID replaces the text "STATIONID": http://www.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=STATIONID

It will show a page such as this, where you can look at today's data and historical data as well:

(•) La Barranc	a KAZSEDON	12 (About this PWS)							
Forecast for Sed	lona, AZ > 34.784 -1	11.742 > 4236 ft							
PWS Data PWS Wid	igets WunderStation								PWS Blog My PI
Status:									
PWS viewed 1557 times sin	ce March 1, 2015								
Radar Webcam	1	• Co	mpare	Curre	ent Con	ditions sta	tion reported 16 s	econds ago	
Version of the second se	etizans or Wasderlag	Add Webcam		5 Feels Dew Po Humidi Precip Precip Pressur	1.6 Like 51.6 ° int: ty: Rate: Accum: re: 7 AM — 6	F 25 °F 35% 0 in/hr in 30.03 in 28 PM		0.0 Wind mph Gust UV: Solar: Soil Moisture: Soil Moisture: Soil Teisture: Soil Meisture:	2
				() War	ning Gibbou	s 93% Illumina	ited		
Weather Histo	ory for Sedona	a, AZ [KAZSED	ON12]						
< Previous		Daily Mode	~	March	✓ 8	✓ 2015	View		Next
Summary Mar 8, 2015									
	High	Low	Average				High	Low	Average
Temperature	52.2 ° F	37 ° F	44.6 °F		Wind Spe	ed	0.9 mph		0 mph
Dew Point	25.9 °F	11.3 °F	17.8 °F		Wind Gus	t	2.5 mph		
Humidity	40%	33%	37%		Wind Dire	ction			ENE
Precipitation	0 in				Pressure		30.04 in	29.99 in	

There are also some very useful mobile apps. The URLs provided here go to the Web version of the application pages. You can also find them directly from the iOS or Google Play stores:

 WunderStation: iPad application for viewing your station's data and graphs <u>https://itunes.apple.com/us/app/wunderstation-weather-from-your-neigh</u> <u>borhood/id906099986</u>

wù	Sunnyalde e astrony	0 to 0 to
TEMPRALAR		SEN FRANCISCO CA. ISS
	BANFUL Toront Activity Activ	4 15 Northwest
	1 Messare - Norryean	Scottered Clouds

• WU Storm: iPad and iPhone application for viewing radar images, animated wind, cloud coverage and detailed forecast, and PWS station data <a href="https://itunes.apple.com/us/app/wu-storm/id955957721">https://itunes.apple.com/us/app/wu-storm/id955957721</a>



• Weather Underground: Forecast: iOS and Android application for forecasts 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 Weather Station Monitor: View weather conditions in your neighborhood, or even right in your own backyard. Connects to wunderground.com <u>https://itunes.apple.com/us/app/pws-weather-station-monitor/id7137059</u> 29



# 3.10.15.2 Weathercloud server setup

To register with Weathercloud follow these steps:

1) Visit weathercloud.net and enter a Username, Email and Password to sign up.



- 2) Respond to the validation email from Weathercloud (it may take a few minutes).
- 3) You will then be prompted to add a device/ Select "Create device" and enter your station's information:



- 4) After registering your station, take note of the "Weathercloud ID" and "Key" presented to you.
- 5) Enter these values in the **Weather Server**:

	setup		
Wunderground	ww	w.Wunderground.com	
Station ID			
Station Key			
Veatherclould	ww	w.Weathercloud.com	
Station ID			
Station Key			
WOW	www.Weatt	herObservationsWebsite.com	
Station ID			
Station Key			
Ecowitt		www.ecowitt.net	
Interval	1 Minute	MAC: B4/E6:20:07:27:02	
Customized	Setup		
(+) (-)		↑ .L	

Figure 31: Weathercloud Server setup screen

Θ	Q	$\uparrow$	$\downarrow$	Ú
scroll value	scroll value	Scroll field	Scroll field	return to
up	down	up	down	Setup

#### 3.10.15.3 Weather Observations Website (WOW) server setup

To have your weather station upload data to the Met Office's WOW site you will need to complete the following steps:

1) Sign Up with WOW

Navigate your browser to <u>http://wow.metoffice.gov.uk</u>. On the top-right side of the resulting page you will see menu options. Click "Sign Up"

You will be presented with the screen below where you will choose to either create a new account or use an already existing account. Click the desired option.

Regis	ter for Weather Observations Website
f you do not already h	ave a Met Office account, please register a new account.
	New Account
f you already have an existing account.	account, please add a Weather Observations Website subscription to your
	Existing Account

If you chose "New Account" you will be presented with a form to fill out:

Register for	r Weather Observations Website
First Name	Last Name
First Name	Last Name
Jsername	
Usemame	
Password	Confirm Password
Description	Confirm Parament

The actual form is longer, but all questions should be self-explanatory. Complete and submit the form. You will receive the following notice on completion:



You will shortly receive an email with instructions on how to login.

2) Confirm your email with WOW

Respond to the validation email from WOW(it may take a few minutes).

3) Login to WOW

Follow instructions on the screen and login to the site.

4) Create/Set up a new WOW site

Once you are logged in you will need to create a new WOW site. "Sites" are the means by which WOW organizes weather data the you contribute. Basically, WOW builds a personal web site for your weather station. Associated with the web site is two items you will need to allow uploading of data:

**Site ID:** This is an arbitrary number that is used to distinguish your site from another. This number appears (in brackets) next to or underneath the name of your site on the site information page, for example: 6a571450-df53-e611-9401-0003ff5987fd

Authentication Key: This is a 6-digit number that is used to ensure data is coming from you and not another user.

Begin setting up a new site by clicking "Enter a Site":



You will be presented with a form where you detail your station's location and a bunch of other settings related to how you wish the site to operate. After you complete the setup, you should see:



Make sure you are (still) logged in to the WOW site. Login as necessary. Now click on "My Sites" in the navigation bar at the top. If you have only 1 site, you will now be shown its page. If you have multiple, you will have to choose the correct one first. On this page, on the right side you will find the site id just below the map:

Edit Site	Invite User			
<b>1</b> 1, 1	-122	100	2	
		•		
		-		i.
		2.8		1.
	tion in		*	***

You will also need to establish a unique 6 digits PIN code that you should keep secret. It is the "Authentication Key." Setup this number by clicking on "Edit Site") and filling out the with a 6-digit number of your choice:



# You will need both "Site ID" and "Authentication Key" to setup the upload configuration for WOW in the **Weather Server**.



## Figure 32: WOW Server setup screen

Θ	Q	$\uparrow$	$\rightarrow$	Ú
scroll value	scroll value	Scroll field	Scroll field	return to
up	down	up	down	Setup

# 3.10.15.4 Ecowitt.net server setup

	Setup		
Wunderground	ww	w.Wunderground.com	
Station ID			
Station Key			
Weatherclould	WW	w.Weathercloud.com	
Station ID			
Station Key			
WOW	www.Weat	herObservationsWebsite.com	
Station ID			
Station Key			
Ecowitt		www.ecowitt.net	
Interval	1 Minute	MAC: B4E6:20:07:27:02	
Customized	Setup		
e o		$\uparrow$ $\downarrow$	

# Figure 33: Ecowitt Server setup screen

Θ	Q	$\leftarrow$	$\downarrow$	Ú
scroll value	scroll value	Scroll field	Scroll field	return to
up	down	up	down	Setup

To register with Ecowitt follow these steps:

- 1) Visit <u>ecowitt.net</u> and enter Email and Password to sign up.
- Press the upper left menu button and select Devices. Press Add Device and input all the information needed, press save. MAC address found on Ecowitt Server setup screen (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.), Note that this is an example only and your MAC address will be different.

ecowitt ×		Add Device	
Ju Dashboard	Device Name	Input device name	
Camera	Device Location	Input device location	
E Devices	Device Type	Select	
Alerts		na an a	
≒ Units	limezone	Asia Shanghai	
牌 Weather Map	MAC	Input device mac	
🕇 Languages 🗸 🗸	Public Data	<ul><li>✓</li></ul>	
		Cancel	

Note: When select device address on map, please wait till the map display before select your address.

Note: Please put in the correct time zone to get the correct time. Because the time will be updated to internet time automatically while WIFI connection.

Once registered, select the dashboard to view your data, as shown below:

	2 C			Fectored 1 minut	-						
alansi	•							•			•
· Comes											
E Denes		80.4		0.0	0	0.00	Line fam.		4.7	50	5.8
				No.		0.00					
an Westerley	0										
N Longinger											
	68										
	a sure		And Address Tree								
				Outline	00			1000		and the second	211
					99	,					

Ecowitt.net is a responsive design and mobile friendly. Simply open your mobile devices web browser, browse to ecowitt.net, and bookmark your dashboard for quick access.

#### 3.10.15.5 Customized server setup

For highly experienced users, it offers the option to send data to the user's own server. Press the "setup" button to enter Customized setup screen,

	Setup		
Wunderground	ww	w.Wunderground.com	
Station ID			
Station Key			
Weatherclouid	ww	w.Weathercloud.com	12
Station ID			
Station Key			
wow	www.Weath	herObservationsWebsite.com	
Station ID			12.00
Station Key			
Ecowitt	1	www.ecowitt.net	
Interval	1 Minute	MAC: B4E6:20:07:27:02	
Customized	Setup		
Q Q		$\uparrow \downarrow$	¢

Figure 34: Server setup screen

Select Enable button and select the protocol type. The website should has the same protocol with Wunderground or Ecowitt. Input all the information needed.

Customized							
State			Ena	able		_	
Protocol Type		Same As Wunderground					
IP/Hostname							
Port			8	0			
Interval		60 Second					
Station ID							
Station Key							

	Custo	mized				
State	2		En	able		
Protocol Type						
IP/Hostname	9					
Por	t		1	30		
Interva			60 S	econd		
æ	0	4	->			5

#### 3.10.16 Wi-Fi scan

Select WiFFi Network												
								H	dden S	SSID	Setup	
T900-OST Connected ,									al			
OST_Engineering Not Connected									al			
ChinaNet M8C8 Not Connected									al			
NEWcompare Not Connected at								all				
Goddoss	Pass	word										al
YNMM369	0				b						Backspace	al l
BDF_03_TP	3	А	5	a	h		;	k			Caps Lock	al
betta												al
5075	6		8	m							Cancel	al.
NEW	9					w				#+=	Ok	al
		X		$\leftarrow$	-	$\rightarrow$	1		$\downarrow$	,	<u>ب</u>	5

#### Figure 35: Select Wi-Fi Network Screen



Only after connect to WLAN you can upload the data to weather website. If the Wi-Fi network connects successfully, the icon

upload to Wunderground.com successfully, the icon will show on the left top of the console display.

If the Wi-Fi network you would like to connect is with a hidden SSID, please follow below steps to connect:



After connected successfully, the status will display" Connected".

	SSKI					
Passw	rord					
Con	nect [	¢.				
Ss	id					
						Backspace
						Caps Lock
						Cancel
					11+-	OK
	×	+	+	÷		

Hidd	en SSID				
Ssid	Т900	OST			
Password	19903	25710			
Connect	Ok				
Status	Connected				
			Ļ	Ĵ	

#### 3.10.17 Background

↓ k

key to select Background Setup field, press

**⊙** or

key to choose between dark background display and light background display

#### 3.11 Alarm Setting Mode

While in Menu Setting Mode, press



Figure 36: Alarm Setting Screen

Icon	Description
$\odot$	Select key Press this key to select the unit or scrolls the value
Q	<b>Select key</b> Press this key to select the unit or scrolls the value.
$\leftarrow$	Left key Press this key to select the set value.
$\rightarrow$	<b>Right key</b> Press this key to select the set value.
$\uparrow$	<b>Up arrow key</b> Press this key to change the activated option field
$\downarrow$	<b>Down arrow key</b> Press this key to change the activated option field
Ś	Set key Press this key to select the Setting sub-Mode
Ĵ	Return key Press this key to return to previous mode

The first row is high alarm value and the second row is low alarm value.

When weather alarm condition has been triggered, that particular alarm will sound for 120 second and the corresponding icon will flash until the weather condition doesn't meet the user set level. Press any key to mute the alarm.

## 3.12 Calibration Mode

Calibratio	on		
_			
Indoor Temperature	77.7 °F	1w/m²	= 126.7 lux
Indoor Humidity	67 %	UV Ga	in 1.00
Outdoor Temperature	77.2 °F	Wind Ga	in 1.00
Outdoor Humidity	65 %	Rain Ga	in 1.00
ABS Barometer	29.78 inHg	Daily Ra	in 0.00 in
REL Barometer	29.78 inHg	Weekly Ra	in 0.00 in
Wind Direction	58	Monthly Ra	in 0.00 in
Solar Rad. Gain	1.00	Yearly Ra	lin 0.00 in
	$\rightarrow$	$\uparrow  \downarrow$	C ₿

Figure 37: Calibraton Setting Screen

Icon	Description
Ø	Select key Press this key to select the unit or scrolls the value
Ø	Select key Press this key to select the unit or scrolls the value.
$\downarrow$	Left key Press this key to select the set value.
$\rightarrow$	<b>Right key</b> Press this key to select the set value.
$\uparrow$	<b>Up arrow key</b> Press this key to change the activated option field
$\downarrow$	<b>Down arrow key</b> Press this key to change the activated option field
ţ <u>Ċ</u> }	Set key Press this key to select the Setting sub-Mode
Ĵ	Return key Press this key to return to previous mode

To adjust the parameter, press to scroll to the parameter you wish to change. Press  $\rightarrow$ **⊙** or

to highlight the sign (positive vs. negative, if applicable) and significant digit. Press



to change the calibrated value.

Parameter	Type of	Default	Typical Calibration Source
	Calibration		
Temperatur	Offset	Current	Red Spirit or Mercury Thermometer (1)
е		Value	
Humidity	Offset	Current	Sling Psychrometer (2)
		Value	
ABS	Offset	Current	Calibrated laboratory grade barometer
Barometer		Value	
REL	Offset	Current	Local airport (3)
Barometer		Value	
Wind	Offset	Current	GPS, Compass (4)
Direction		Value	
Solar	Gain	1.00	Calibrated laboratory grade solar radiation
Radiation			sensor
1 w/m <sup>2</sup>	Gain	126.7	Solar radiation conversion from lux to w/m <sup>2</sup>
		lux	for wavelength correction (5)
Wind	Gain	1.00	Calibrated laboratory grade wind meter (6)
Rain	Gain	1.00	Sight glass rain gauge with an aperture of
			at least 4" (7)
Daily Rain	Offset	Current	Apply an offset if the weather station was
		Value	not operating for the entire day.
Weekly	Offset	Current	Apply an offset if the weather station was
Rain		Value	not operating for the entire week.
Monthly	Offset	Current	Apply an offset if the weather station was
Rain		Value	not operating for the entire month.
Yearly Rain	Offset	Current	Apply an offset if the weather station was
		Value	not operating for the entire year.

(1) Temperature errors can occur when a sensor is placed too close to a heat source (such as a building structure, the ground or trees).

To calibrate temperature, we recommend a mercury or red spirit (fluid) thermometer. Bi-metal (dial) and digital thermometers (from other weather stations) are not a good source and have their own margin of error. Using a local weather station in your area is also a poor source due to changes in location, timing (airport weather stations are only updated once per hour) and possible calibration errors (many official weather stations are not properly installed and calibrated).

Place the sensor in a shaded, controlled environment next to the fluid thermometer, and allow the sensor to stabilize for 3 hours. Compare this temperature to the fluid thermometer and adjust the console to match the fluid thermometer.

(2) Humidity is a difficult parameter to measure electronically and drifts over time due to contamination. In addition, location has an adverse affect on humidity readings (installation over dirt vs. lawn for example).

Official stations recalibrate or replace humidity sensors on a yearly basis. Due to manufacturing tolerances, the humidity is accurate to  $\pm$  5%. To improve this accuracy, the indoor and outdoor humidity can be calibrated using an accurate source, such as a sling psychrometer.

(3) The display console displays two different pressures: absolute (measured) and relative (corrected to sea-level).

To compare pressure conditions from one location to another, meteorologists correct pressure to sea-level conditions. Because the air pressure decreases as you rise in altitude, the sea-level corrected pressure (the pressure your location would be at if located at sea-level) is generally higher than your measured pressure.

Thus, your absolute pressure may read 28.62 inHg (969 mb) at an altitude of 1000 feet (305 m), but the relative pressure is 30.00 inHg (1016 mb).

The standard sea-level pressure is 29.92 in Hg (1013 mb). This is the average sealevel pressure around the world. Relative pressure measurements greater than 29.92 inHg (1013 mb) are considered high pressure and relative pressure measurements less than 29.92 inHg are considered low pressure.

To determine the relative pressure for your location, locate an official reporting station near you (the internet is the best source for real time barometer conditions, such as Weather.com or Wunderground.com), and set your weather station to match the official reporting station.

- (4) Only use this if you improperly installed the weather station sensor array, and did not point the direction reference to true north.
- (5) The default conversion factor based on the wavelength for bright sunlight is 126.7 lux / w/m<sup>2</sup>. This variable can be adjusted by photovoltaic experts based on the light wavelength of interest, but for most weather station owners, is accurate for typical applications, such as calculating evapotransporation and solar panel efficiency.
- (6) Wind speed is the most sensitive to installation constraints. The rule of thumb for properly installing a wind speed sensor is 4 x the distance of the tallest obstruction. For example, if your house is 20' tall and you mount the sensor on a 5' pole: Distance = 4 x (20 - 5)' = 60' or =4 x (6.10-1.52)=18.32m.

Many installations are not perfect and installing the weather station on a roof can be difficult. Thus, you can calibrate for this error with a wind speed multiplier.

In addition to the installation challenges, wind cup bearings (moving parts) wear over time.

Without a calibrated source, wind speed can be difficult to measure. We recommend using a calibrated wind meter (not included) and a constant speed, high speed fan.

(7) The rain collector is calibrated at the factory based on the funnel diameter. The bucket tips every 0.01" or 0.1m of rain (referred to as resolution). The accumulated rainfall can be compared to a sight glass rain gauge with an aperture of at least 4" or 0.1m. Make sure you periodically clean the rain gauge funnel.

**Note:** The purpose of calibration is to fine tune or correct for any sensor error associated with the devices margin of error. Errors can occur due to electronic variation (example, the temperature sensor is a resistive thermal device or RTD, the humidity sensor is a capacitance device), mechanical variation, or degradation (wearing of moving parts, contamination of sensors).

Calibration is only useful if you have a known calibrated source you can compare it against, and is optional. This section discusses practices, procedures and sources for sensor calibration to reduce manufacturing and degradation errors. Do not compare your readings obtained from sources such as the internet, radio, television or newspapers. The purpose of your weather station is to measure conditions of your surroundings, which vary significantly from location to location.

**NOTE:** UV Calibration <u>MUST</u> be performed every 2 to 3 months to improve results. Over time, UV Index may alter results based on bright and strong sunlight conditions. This is why diligent UV Calibration is recommended.

#### 3.13 Factory reset

Factory			
Re-register Transmitter	Indoor	Clear History	Clear
	Outdan-	Charles A for	Class
Refegister Transmitter	Outdoor	Clear Max/Min	Clear
Automatic Clear Ma×/Min	0FF	Backup data	Backup
	Dent	4 h 4	Dia-lass
Reset to Factory	Reset	About	UISPIAY
$\odot$ $\Box$		$\uparrow \qquad \downarrow$	¢ \$

Figure 38: Factory Reset Screen

# 3.13.1 Re-register indoor transmitter


### 3.13.7 Backup data

0



Box "Copy history data to SD card?" Press or be to select OK or Cancel. Press the

key to confirm the selection.

Note: You need to insert a SD card(not included) into the console before using this function.

## 4. Other Console Functions

### 4.1 Beaufort Wind Force Scale

If you have selected the use of Beaufort wind speed units, you can use the table below for reference. The Beaufort scale is based on qualitative wind conditions and how they would affect a ship's (frigate) sails (so yes, it is an "old" standard). It is therefore less precise than the other scales but is still in use in various locales.

Wind speed	Beaufort number	Description
0 - 1 mph, or 0 - 1.6 km/h	0	Calm
1 - 3 mph, or 1.6 - 4.8 km/h	1	Light air
3 - 7 mph, or 4.8 - 11.3 km/h	2	Light breeze
7 - 12 mph, or 11.3 -1 9.3 km/h	3	Gentile breeze
12 - 18 mph, or 19.3 - 29.0 km/h	4	Moderate breeze
18 - 24 mph, or 29.0 - 38.6 km/h	5	Fresh breeze
24 - 31 mph, or 38.6 - 49.9 km/h	6	String breeze
31 - 38 mph, or 49.9 - 61.2 km/h	7	Near gale
38 - 46 mph, or 61.2 - 74.1 km/h	8	Gale
46 - 54 mph, or 74.1 - 86.9 km/h	9	Strong gale
55 - 63 mph, or 88.5 - 101.4 km/h	10	Storm
64 - 73 mph, or 103 - 117.5 km/h	11	Violent storm

74 mph and above, or 119.1 km/h and	12	Hurricane
above		

## Table 1: Beaufort wind force scale

### 4.2 Weather Forecasting

The five weather icons are Sunny, Partly Cloudy, Cloudy, Rainy and Stormy.

The forecast icon is based on the rate of change of barometric pressure. Please allow at least **one month** for the weather station to learn the barometric pressure over time.

Sunny	Partly Cloudy	Cloudy
*		
Pressure increases for a sustained period of time	Pressure increases slightly or initial power up	Pressure decreases slightly
Rainy	Stormy	
Pressure decreases for a sustained period of time	Pressure rapidly decreases	

# 4.3 Lightning Alert

The lightning icon *v* will appear if the Dew Point exceeds 70 F. This means there is a chance of lightning storms forming.

### 4.4 Weather Forecasting Description and Limitations

In general, if the rate of change of pressure increases, the weather is generally improving (sunny to partly cloudy). If the rate of change of pressure decreases, the weather is generally degrading (cloudy, rainy or stormy). If the rate of change is relatively steady, it will read partly cloudy.

The reason the current conditions do not match the forecast icon is because the forecast is a prediction 24-48 hours in advance. In most locations, this prediction is only 70% accurate and it is a good idea to consult the National Weather Service for more accurate weather forecasts. In some locations, this prediction may be less or more accurate. However, it is still an interesting educational tool for learning why the weather changes.

The National Weather Service (and other weather services such as Accuweather and The Weather Channel) have many tools at their disposal to predict weather conditions, including weather radar, weather models, and detailed mapping of ground conditions.

## 4.5 Moon Phase

In the event the moon phase is 100%, the icon event of 0%, the word "New Moon" will appear in its place.

Moon Phase Image Moon Phase Image Day 1 Day 14 Day 2 Day 15 Day 3 Day 16 Day 4 Day 17 Day 5 Day 18 Day 6 Day 19 Day 7 Day 20

will appear in its place. In the

Full Moon

Day 8		Day 21	)
Day 9	0	Day 22	)
Day 10		Day 23	
Day 11		Day 24	)
Day 12	0	Day 25	)
Day 13	00	Day 26	
Full Moon		New Moon	

### 5. Maintenance

The following steps should be taken for proper maintenance of your station

1.Clean the rain gauge once every 3 months. Rotate the funnel counter-clockwise and lift to expose the rain gauge mechanism, and clean with a damp cloth. Remove any dirt, debris and insects. If bug infestation is an issue, spray the array lightly with insecticide.



Figure 40: Rain gauge maintenance

2.Clean the solar radiation sensor and solar panel every 3 months with a non-abrasive slightly damp cloth.

3.Replace batteries every 1-2 years. If left in too long, the batteries may leak due to environmental challenges. In harsh environments, inspect the batteries every 3 months (while cleaning the solar panel).

4.When replacing the batteries, apply a corrosion preventing compound on the battery terminals, available at Amazon and most hardware stores.

5. In snowy environments, spray the top of the weather station with anti-icing silicon spray to prevent snow build up.

# 6. Troubleshooting Guide

Look through the following table and locate an issue or problem you are experiencing in the left column and read possible solutions in the right column.

Problem	Solution
Wireless remote (thermo- hygrometer) not reporting in to console.	The maximum line of sight communication range is about 150m. Move the sensor assembly closer to the display console.
There are dashes on the	Resynchronize the remote sensor(s). Reference Section 5.13.1&5.13.2.
	Install a fresh set of batteries in the remote sensor(s).
	Make sure the remote sensors are not transmitting through solid metal (acts as an RF shield), or earth barrier (down a hill).
	Radio Frequency (RF) Sensors cannot transmit through metal barriers (example, aluminum siding) or multiple, thick walls.
	Move the display console around electrical noise generating devices, such as computers, TVs and other wireless transmitters or receivers.
Outdoor sensor array does not communicate to the display console.	The sensor array may have initiated properly and the data is registered by the console as invalid, and the console must be reset. Press the reset button as described in Section Installation.
	With an open ended paperclip, press the reset button for 3 seconds to completely discharge the voltage.

Problem	Solution
	Take out the batteries and wait one minute, while covering the solar panel to drain the voltage. Put batteries back in and resync with console by powering down and up the console with the sensor array about 10 feet away.
	Bring the sensor array inside the house (you can disconnect it from the rest of the sensors). The LED next to the battery compartment will flash every 16 seconds. If the LED is not flashing every 16 seconds
	Replace the batteries in the outside sensor array.
	If the batteries were recently replaced, check the polarity. If the sensor is flashing every 48 seconds, proceed to the next step.
	There may be a temporary loss of communication due to reception loss related to interference or other location factors,
	or the batteries may have been changed in the sensor array and the console has not been reset. The solution may be as simple as <b>powering down and up the</b> <b>console</b> .

Problem	Solution
	Replace the batteries in the outside sensor array.
	With the sensor array and console 10 feet away from each other, remove AC power from the display console and wait 10 seconds. Re-connect power.
Temperature sensor reads too high in the day time.	Make certain that the sensor array is not too close to heat generating sources or strictures, such as buildings, pavement, walls or air conditioning units.
	Use the calibration feature to offset installation issues related to radiant heat sources. Reference 6.6.
Absolute pressure does not agree with official reporting station	You may be viewing the relative pressure, not the absolute pressure.
	Select the absolute pressure. Make sure you properly calibrate the sensor to an official local weather station. Reference Section 6.6 for details.
Rain gauge reports rain when it is not raining	An unstable mounting solution (sway in the mounting pole) may result in the tipping bucket incorrectly incrementing rainfall. Make sure you have a stable, level mounting solution.
Data not reporting to Wunderground.com	<ol> <li>Confirm your password is correct. It is the password you registered on Wunderground.com. Your Wunderground.com password cannot begin with a non-alphanumeric character (a limitation of Wundeground.com, not the station). Example, \$oewkrf is not a valid password, but oewkrf\$ is valid.</li> </ol>

Problem	Solution
	<ol> <li>Confirm your station ID is correct. The station ID is all caps, and the most common issue is substituting an O for a 0 (or visa versa). Example, KAZPHOEN11, not KAZPH0EN11</li> </ol>
	<ol> <li>Make sure the date and time is correct on the console. If incorrect, you may be reporting old data, not real time data.</li> </ol>
	<ol> <li>Make sure your time zone is set properly. If incorrect, you may be reporting old data, not real time data.</li> </ol>
	5. Check your router firewall settings. The console sends data via Port 80.
No WiFi connection	<ol> <li>Check for WiFi signal strength symbol on the display</li> <li>If wireless connectivity is successful and reporting to</li> <li>Wunderground.com, the WiFi icon will be displayed the home page.</li> </ol>
	<ol> <li>Make sure your modem WiFi settings are correct (network name, password and security settings).</li> </ol>

# 7. Glossary of Common Terms

TERM	DESCRIPTION
ABSOLUTE AIR PRESSURE ABSOLUTE BAROMETRIC PRESSURE	Absolute air pressure is the air pressure registered on a barometer without regard to altitude.
BAROMETER	A barometer is a device that measures the pressure of the air pushing on it—this measurement is called the barometric pressure. We don't actually feel the barometric pressure because the air pressure is pushing equally in every direction.
BEAUFORT (Bft)	An indicator of wind force strength (not speed) as it would act on a ship's sails. Still commonly in used in some locales to indicate wind force.
DEW POINT	The temperature to which air must be cooled to become saturated with water vapor. When further cooled, the airborne water vapor will condense to form liquid water (dew), or frost if below freezing.
HEAT INDEX	The heat index (HI) or humiture is an index that combines air temperature and relative humidity, in shaded areas, as an attempt to determine the human-perceived equivalent temperature, as how hot it would feel if the humidity were some other value in the shade.
HECTOPASCALS (hPa)	This is an international standard (SI system) for measuring air pressure. It used to be referred to as milli-bar (mb) and sometimes still is. They are equivalent.
HYGROMETER	An instrument that measure relative humidity of the air. This is expressed as a percentage

TERM	DESCRIPTION
	between 0% and 100%.
INCHES OF MERCURY (INHg)	This is the common unit of measurement for air pressure in the United States. It refers to the length of a standard column of mercury (a liquid metal) that can be pushed up by the ambient air pressure. Standard pressure is approximately 29.92 inHg
KNOTS (kn)	One knot is equivalent to one nautical mile and is sometimes used to indicate wind speed.
LCD	An acronym for "Liquid Crystal Display." This is a common type of display screen used in televisions, computers, watches, and digital clocks.
LUX (Ix)	The unit of illuminance (a measure of the intensity of illumination on a surface) as used in the SI system.
MILLIBAR (mb)	See HECTOPASCALS.
MM OF MERCURY (mmHg)	This is similar to inches of mercury, except expressed in millimeters. Standard pressure is approximately 760 mmHg.
NIST	National Institute of Standards and Technology. A United States institute that keeps very accurate time using atomic clocks and provides and internet-based service to accurately set device clocks.
RELATIVE AIR PRESSURE RELATIVE BAROMETRIC PRESSURE	Relative air pressure is the absolute air pressure compensated for the altitude of the barometer. The result is what the air pressure would be at sea level.

TERM	DESCRIPTION
TFT	Thin-Film-Transistor, a type of LCD screen.
ULTRA VIOLET INDEX	The ultraviolet index or UV-Index (UVI) is an international standard measurement of the strength of sunburn-producing ultraviolet (UV) radiation at a particular place and time. The purpose of the UV Index is to help people effectively protect themselves from UV radiation. The UV Index is a linear scale, with higher values representing a greater risk of sunburn (which is correlated with other health risks) due to UV exposure. An index of 0 corresponds to zero UV radiation, as is essentially the case at night. An index of 10 corresponds roughly to midday summer sunlight with a clear sky when the UV Index was originally designed, but values above 10 are sometimes possible. Levels above 8 are considered "very high" and above 11 are considered "extreme."
WIND CHILL	Wind chill (popularly wind chill factor) is the lowering of body temperature due to the passing-flow of lower-temperature air. In other words, the air "feels" colder than it is because of the chilling effect of the wind on the skin.

# Table: Glossary of terms

# 8. Specifications

Note: Out of range values will be displayed using "---":

Outdoor sensor	Specification
Transmission distance in open field	100 m (330 ft.)
RF Frequency	868 MHz
Temperature range	-40°C – 60°C (-40°F - 140°F)
Temperature accuracy	± 1°C, or ± 2°F
Temperature resolution	0.1°C, or 0.1°F
Humidity range	10% ~ 99%
Humidity accuracy	± 5%
Humidity resolution	1%
Rain volume display range	0 – 9999 mm, or 0 – 199.99 in
Rain volume accuracy	± 10%
Rain volume resolution	0.3 mm (for volume < 1,000 mm) 1 mm (for volume $\ge$ 1,000 mm), or 0.01 in (for volume < 100 in) 1 mm (for volume $\ge$ 100 in)
Wind speed range	0 – 50 m/s (0 ~ 100 mph)
Wind speed accuracy	$\pm$ 1 m/s (speed < 5 m/s) $\pm$ 10% (speed ≥ 5 m/s), or $\pm$ 0.1 mph (speed < 11 mph) $\pm$ 10% (speed ≥ 11 mph)
UV-Index range	0 - 15
Light range	0 – 120 kLux
Light accuracy	± 15%
Sensor reporting interval	16 seconds
Transmission power	-1.83dBm

# Table: Outdoor sensor specification

Indoor sensor	Specification
Temperature range	-10°C – 60°C (14°F - 140°F)
Temperature resolution	0.1°C, or 0.1°F
Humidity range	10% ~ 99%
Humidity resolution	1%
Barometric pressure range	300 – 1,100 hPa (8.85 – 32.5 inHg)
Barometric pressure accuracy	± 3 hPa in 700 – 1,100 hPa range
Barometric pressure resolution	0.1 hPa (0.01 inHg)
Sensor reporting interval	60 seconds
Alarm Duration	120 seconds
Transmission Power	-5.72dBm

# Table: Indoor sensor specification

Power	Specification
Base station/console	5V DC Adapter (included)
Indoor sensor	2 x AA 1.5 Alkaline batteries (not included)
Outdoor sensor	Solar panel (built-in)
Outdoor sensor (backup)	2 x AA 1.5V LR6 Alkaline (not included), or 2 x AA 1.5V Lithium battery (not included)

#### Table: Power specification

The primary power source for the outdoor sensor is the solar panel. When available solar power (light over recent period) is insufficient, the batteries will be used. In outdoor climates that frequently have sustained temperatures below 0°C (or 32°F) the use of Lithium batteries is strongly suggested as these are performing better than Alkaline batteries under such circumstances.

### 9. Gerneral safety insructions

#### Danger of asphyxiation:

Keep all packaging materials (plastic bags, rubber bands, etc.) away from children. There is a danger of suffocation!

#### Danger of burns:

Caution! Leaking / leaking battery acid can lead to burns! Avoid contact of battery acid with eyes, mucous membranes and skin. In case of contact, rinse the affected areas immediately with clear water and consult a doctor.

#### **Risk of electric shock:**

Children must not be unattended with the device, because the device contains electronic parts which are operated by means of a power source. The device may only be used as described in the instructions. If not, there is a risk of electric shock.

#### Danger of fire & explosion:

Use only recommended batteries. Never short-circuit the unit or batteries. Never throw the device or batteries into a fire! Overheating and improper handling may result in short circuits which can cause fires and explosions.

#### Important:

If there is a defect, contact your dealer immediately. Never disassemble the device! The dealer will contact the service department. Never expose the device to water! Protect the device from vibrations. Only use recommended batteries. Never mix batteries - Always replace empty

batteries with a complete set of full power batteries. If the unit is not powered for a longer period of time or is not in use, remove the batteries from the unit. The manufacturer accepts no liability for incorrectly inserted batteries!



Notes on the return of batteries according to §12 BatterieVO: Batteries do not belong in the household waste. Please dispose of all batteries as required by law, disposal in domestic waste is expressly prohibited. Batteries and rechargeable batteries can be dispensed free of charge at municipal collection points or in the shops on the spot.

This manual may not be reproduced in any form without the written permission of the publisher, even in excerpts.

This manual may contain errors and misprints. However, the information in this manual is regularly reviewed and corrections made in the next issue. We accept no liability for technical errors or printing errors, and their consequences.

All trademarks and copyrights are acknowledged.

www.froggit.de



HS Group GmbH & Co. KG Escherstr.31 50733 Koeln

Germany

Telefon 0221 / 367 48 05

E-Mail info@hs-group.de

Registergericht Amtsgericht Koeln HRA 26493 Komplementaer: HS Group Verwaltungsgesellschaft mbH Sitz Koeln Registergericht Amtsgericht Koeln HRB 64734 Geschaeftsfuehrer: Peter Haefele, Carl Schulte UStld DE237971721 WEEE Reg. Nr. 66110125

declaration of conformity

Hereby we declare, HS-Group GmbH & Co.KG, Escherstr. 31, 50733 D-Cologne, that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU.

The declaration of conformity for this product can be found at: www.froggit.de or on request.