



renkforce

Ⓓ Bedienungsanleitung

Funk-Wetterstation „WH2315“

Best.-Nr. 2203406

Seite 2 - 45

ⒼⒷ Operating Instructions

Radio weather station “WH2315”

Item No. 2203406

Page 46 - 89

CE

	Seite
1. Einführung	4
2. Symbol-Erklärung	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
4. Lieferumfang.....	6
5. Merkmale und Funktionen	7
a) Basisstation	7
b) Außensensor	8
6. Sicherheitshinweise	9
a) Allgemein	9
b) Betrieb	10
c) Batterien/Akkus	10
7. Bedienelemente.....	11
a) Basisstation	11
b) Display der Basisstation	12
c) Außensensor	13
8. Außensensoren	14
a) Montage der Bügelschrauben und der Metallplatte.....	14
b) Befestigung der Schalen des Anemometers	14
c) Montage der Windfahne	15
d) Einsetzen der Batterien	15
e) Befestigung des Außensensors.....	16
f) Reset-Druckknopf und LED-Anzeige für die Signalübertragung	16
9. Hinweise zum Erzielen einer optimalen Funkübertragung	17
10. Inbetriebnahme	18
11. Bedienung.....	20
a) Allgemein	20
b) Normal-Modus	21
c) Einstell-Modus	25
d) Alarm-Modus	30
e) Minimum-/Maximum-Modus	31
f) History-Modus	32
g) Tendenzanzeigen	32
h) Mondphasen-Anzeige.....	33

i) Anzeige von absolutem und relativem Luftdruck	33
j) Einstellen des relativen Luftdrucks	33
12. PC-Anschluss	34
a) Software-Installation	34
b) Basisstation mit dem PC verbinden, Software starten	34
c) Allgemeine Informationen	34
d) Upload der Wetterdaten auf www.wunderground.com	35
13. Reichweite	35
14. Batterie-/Akkuwechsel	35
15. Wartung und Reinigung	36
16. Störungsbeseitigung	37
17. Entsorgung	38
a) Allgemein	38
b) Batterien und Akkus	38
18. Konformitätserklärung (DOC)	38
19. Technische Daten	39
a) Basisstation	39
b) Außensensor	40

1. Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2. Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.



Beachten Sie die Bedienungsanleitung.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wetterstation besteht aus einer Basisstation mit integriertem LC-Display und einem Außensensor. Die Basisstation dient zur Anzeige verschiedener Messwerte, z.B. der Innen-/Außentemperatur, der Innen-/Außenluftfeuchte, des Luftdrucks, der Regenmenge, der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung.

Die Messdaten des Außensensors werden per Funk drahtlos zur Basisstation übertragen.

Weiterhin errechnet die Basisstation mittels einem internen Luftdrucksensor und der Aufzeichnung der Luftdruckveränderungen eine Wettervorhersage für die nächsten 12 bis 24 Stunden, die mittels grafischen Symbolen im Display dargestellt wird.

Uhrzeit und Datum werden per DCF-Signal automatisch eingestellt (der DCF-Empfänger befindet sich im Außensensor); bei Empfangsproblemen ist aber auch eine manuelle Einstellung möglich. Weiterhin integriert ist eine Weckfunktion.

Die Stromversorgung der Basisstation erfolgt über drei Batterien vom Typ AA/Mignon (nicht im Lieferumfang, separat bestellbar).

Der Außensensor (für Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Außentemperatur/Außenluftfeuchte, UV-Index, Lichtstärke und Regenmenge) verfügt über ein integriertes Solarmodul. Bei ausreichender Umgebungshelligkeit versorgt das Solarmodul den Außensensor mit Strom, 2x AA Alkali-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten). Reicht der Strom des Solarmoduls nicht mehr zum Betrieb des Außensensors aus, übernehmen die Alkali-Batterien die Stromversorgung (z.B. in der Nacht).

Als Besonderheit kann die Basisstation an einem PC mit Windows-Betriebssystem (ab Windows XP) angeschlossen werden. Über eine mitgelieferte Software können Sie die Messdaten speichern, ansehen oder auswerten. Sie können die Wetterdaten über die Software auch an www.wunderground.com übermitteln. Dort stehen die Messdaten weltweit zur Verfügung und Sie können die Messdaten dort von vielen verschiedenen Endgeräten (z.B. Smartphone, PC, Tablet) abrufen und anzeigen lassen (nicht möglich für die Innentemperatur und die Innenluftfeuchte).

Die Sicherheitshinweise und alle anderen Informationen der Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

4. Lieferumfang

- Basisstation
- Thermo-/Hygrosensor
- Regensensor
- Windgeschwindigkeitssensor
- Windrichtungssensor
- Solarmodul
- Montagematerial für Außensensor (1x Schraubenschlüssel, 4x Sechskantmutter, 2x Bügelschraube, 1x Metallhalterung)
- Software-CD
- USB-Kabel
- Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



5. Merkmale und Funktionen

a) Basisstation

- Einstellung von Uhrzeit und Datum per DCF-Signal (der Empfänger befindet sich im Außensensor); manuelle Einstellung möglich
- 12/24-Stunden-Zeitanzzeigeformat umschaltbar
- Anzeigeformat des Datums umschaltbar (Reihenfolgen von Tag, Monat, Jahr)
- Zeitzone einstellbar
- Weckfunktion
- Anzeige der Innentemperatur
- Anzeige der Außentemperatur
- Anzeige der Windchill-Temperatur, Taupunkt-Temperatur und des Hitzeindex
- Anzeige der Innenluftfeuchte
- Anzeige der Außenluftfeuchte
- Anzeige der Windrichtung und Windgeschwindigkeit
- Anzeige des Luftdrucks (absolut/relativ)
- Anzeige der Beleuchtungsstärke und des UV-Index
- Anzeige der Regenmenge
- Anzeige der aktuellen Mondphase
- Einheit der Temperaturanzeige umschaltbar zwischen °C (Grad Celsius) und °F (Grad Fahrenheit)
- Trendanzeige für Innen-/Außentemperatur und Innen-/Außenluftfeuchte mittels Pfeilsymbolen
- Maximumwert- und Minimumwert-Speicher für alle Daten, incl. Zeit/Datum des Auftretens
- Wettervorhersage für die nächsten 12 bis 24 Stunden über grafische Symbole
- Tischaufstellung oder Wandmontage möglich
- Betrieb über 3 Batterien vom Typ AA/Mignon oder über Steckernetzteil (jeweils nicht im Lieferumfang, separat bestellbar)
- Betrieb in trockenen, geschlossenen Innenräumen
- Hintergrundbeleuchtung für LC-Display bei Tastendruck
- Integrierter Messwertspeicher (Aufzeichnungsintervall einstellbar)
- USB-Port für Anschluss und Datenübertragung zu einem Computer

b) Außensensor

- Stromversorgung über 2x AA Alkali-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Integrierter DCF-Empfänger, Übertragung der Daten für Uhrzeit/Datum an die Basisstation per Funk
- Messung der Windgeschwindigkeit
- Messung der Windrichtung
- Messung der Außentemperatur
- Messung der Außenluftfeuchte
- Messung der Regenmenge
- Messung des UV-Index
- Messung der Beleuchtungsstärke
- Drahtlose Funkübertragung der Messdaten zur Basisstation (868 MHz-Technik)
- Montage auf der mitgelieferten Masthalterung
- Betrieb im Außenbereich

6. Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Allgemein

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für inkorrekte Anzeigen, Messwerte oder Wettervorhersagen und die Folgen, die sich daraus ergeben können.
- Das Produkt ist für den Privatgebrauch vorgesehen; es ist nicht für medizinische Zwecke oder für die Information der Öffentlichkeit geeignet.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.



b) Betrieb

- Die Basisstation ist nur für den Betrieb in trockenen, geschlossenen Innenräumen geeignet, sie darf nicht feucht oder nass werden.
- Der Außensensor ist zum Betrieb im Außenbereich geeignet. Er darf aber nicht in oder unter Wasser betrieben werden, dadurch wird er zerstört!
- Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören. Lassen Sie die Basisstation zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie sie in Betrieb nehmen. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, wo brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können! Es besteht Explosionsgefahr!
- Betreiben Sie das Produkt nur in gemäßigttem Klima, aber nicht in tropischem Klima.
- Entnehmen Sie die Batterien/Akkus, wenn Sie das Produkt für längere Zeit nicht in Betrieb nehmen (z.B. bei Lagerung).

c) Batterien/Akkus

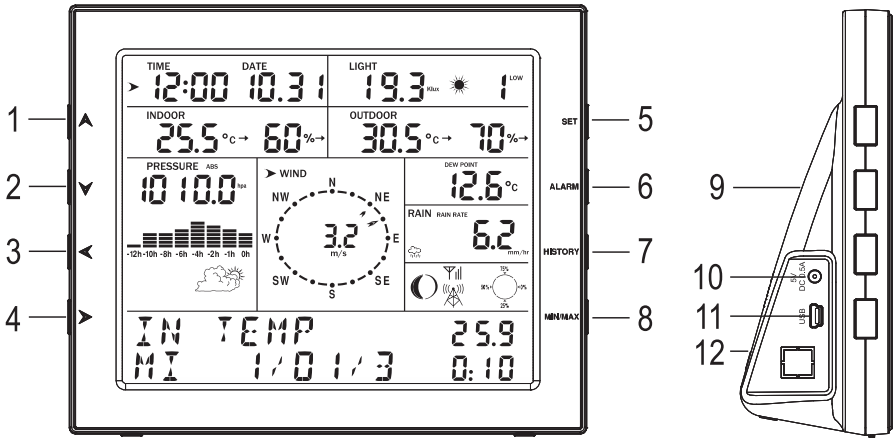
- Achten Sie beim Einlegen der Batterien/Akkus auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie die Batterien/Akkus, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Batterien/Akkus sollten Sie daher Schutzhandschuhe tragen.
- Bewahren Sie Batterien/Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Batterien/Akkus nicht frei herumliegen, da diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.
- Alle Batterien/Akkus sollten zum gleichen Zeitpunkt ersetzt werden. Das Mischen von alten und neuen Batterien/Akkus im Gerät kann zum Auslaufen der Batterien/Akkus und zur Beschädigung des Geräts führen.
- Herkömmliche nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden, Explosionsgefahr!
- Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus.
- Nehmen Sie keine Batterien/Akkus auseinander, schließen Sie sie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!
- Legen Sie in den Außensensor nur die mitgelieferten Spezialakkus (Nennspannung 1,5 V) ein. Legen Sie niemals andere Akkus (NiMH/NiCd, Nennspannung 1,2 V) oder nicht wiederaufladbare Batterien ein.

Sollten die Spezialakkus verbraucht oder defekt/tiefentladen sein, so verwenden Sie für den Außensensor nur baugleiche Akkus. Diese sind z.B. auf www.conrad.com auf der jeweiligen Internetseite zum Produkt als Zubehör erhältlich.

- Ein Betrieb der Basisstation mit Akkus ist möglich. Allerdings nimmt durch die geringere Spannung (Batterie = 1,5 V, Akku = 1,2 V) die Betriebsdauer und der Displaykontrast stark ab. Wir empfehlen deshalb, für die Basisstation ausschließlich hochwertige Alkaline-Batterien zu verwenden und keine Akkus.

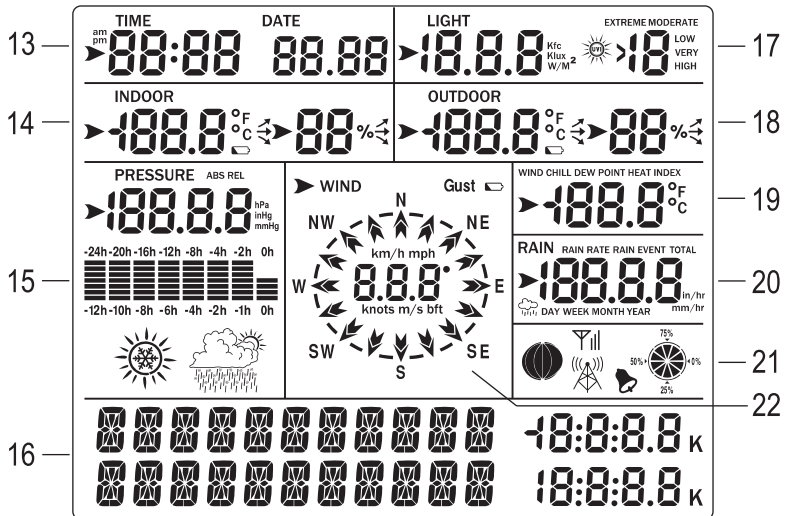
7. Bedienelemente

a) Basisstation



- 1 Taste „▲“
- 2 Taste „▼“
- 3 Taste „◀“
- 4 Taste „▶“
- 5 Taste „SET“
- 6 Taste „ALARM“
- 7 Taste „HISTORY“
- 8 Taste „MIN/MAX“
- 9 Öffnungen für Wandmontage
- 10 Niedervoltbuchse für externe Spannungs-/Stromversorgung über Steckernetzteil (nicht im Lieferumfang, getrennt bestellbar)
- 11 USB-Anschluss für Übertragung der gespeicherten Messdaten zum PC
- 12 Batteriefach für 3 Batterien vom Typ AA/Mignon

b) Display der Basisstation



13 Uhrzeit, Datum

14 Innentemperatur, Innenluftfeuchte (jeweils mit Pfeilen für Tendenzanzeige), Symbol für „Batterie leer“ der Basisstation

15 Luftdruck, Luftdruckverlauf und Wettervorhersage-Symbole

16 Zwei Zeilen für Textmeldungen und Anzeigewerte

17 Beleuchtungsstärke, UV-Index

18 Außentemperatur, Außenluftfeuchte (jeweils mit Pfeilen für Tendenzanzeige), Symbol für „Akku leer“ des Außensensors

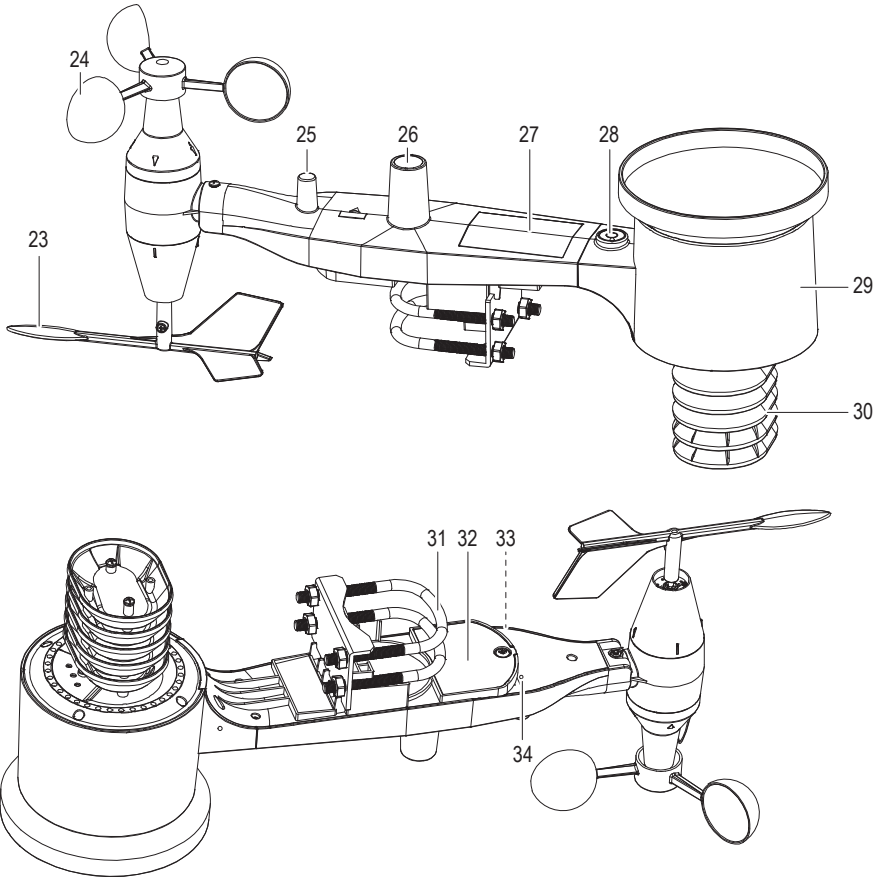
19 Windchill-Temperatur, Taupunkt-Temperatur, Hitzeindex

20 Regenmenge

21 Mondphase, Speicheranzeige, Symbol für DCF-Funkempfang, Symbol für Empfang des Außensensor-Signals, Symbol für Weckfunktion

22 Windgeschwindigkeit, Windrichtung

c) Außensensor



23 Windfahne

24 Windgeschwindigkeitssensor

25 Antenne

26 UV/Licht-Sensor

27 Solarmodul

28 Wasserwaage

29 Regensammler

30 Thermo-Hygro-Sensor

31 Bügelschraube

32 Batteriefach

33 Reset-Druckknopf

34 LED-Betriebsanzeige: Die LED leuchtet beim Einschalten des Geräts etwa vier Sekunden lang auf. Anschließend blinkt die LED alle 48 Sekunden einmal auf (Aktualisierungsintervall für Übertragung des Sensorsignals).

8. Außensensoren

a) Montage der Bügelschrauben und der Metallplatte

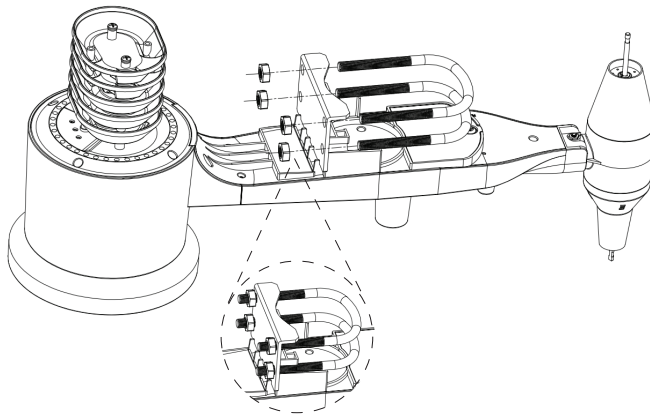


Die Windfahne und die Schalen des Anemometers (Windmessers) sind äußerst empfindlich. Montieren Sie also zuerst die Bügelschrauben und die Metallplatte, um mögliche Schäden daran zu vermeiden.

- Die Bügelschrauben dienen zur Befestigung der Sensorkomponente an einem Mast.
- Haben Sie die Metallplatte ordnungsgemäß eingesetzt, führen Sie die beiden Bügelschrauben wie in der Abbildung dargestellt durch die dafür vorgesehenen Bohrungen in der Platte.



Schrauben Sie die Muttern zunächst nur locker auf die Enden der Bügelschrauben. Diese werden erst in einem der letzten Montageschritte vollständig festgezogen. In der Abbildung unten ist auch die fertig montierte Komponente dargestellt.

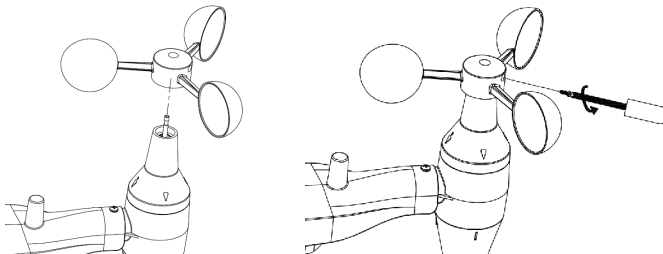


b) Befestigung der Schalen des Anemometers

- Abbildung links: Drücken Sie das Bauteil mit den Schalen des Anemometers (Windmessers) auf die Achse, die sich oben auf der Sensorkomponente befindet.
- Abbildung rechts: Nehmen Sie anschließend einen Kreuzschlitzschraubendreher (Größe PH0) zur Hand und ziehen Sie die Stellschraube fest.



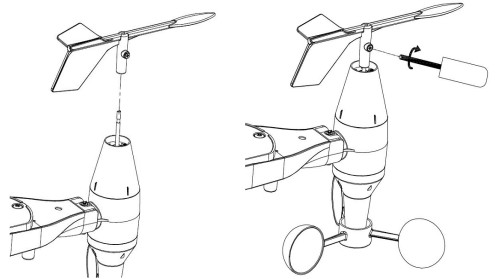
Stellen Sie sicher, dass sich das Bauteil mit den Schalen des Anemometers ungehindert drehen kann. Die Drehbewegung sollte nicht durch eine merkliche Reibung beeinträchtigt sein.



c) Montage der Windfahne

- Drücken Sie die Windfahne bis zum Anschlag auf die Achse, die sich auf der gegenüberliegenden Seite der Windschalen befindet.
- Nehmen Sie anschließend einen Kreuzschlitzschraubendreher (Größe PH0) zur Hand und ziehen Sie die Stellschraube so fest, dass sich die Windfahne nicht mehr von der Achse lösen lässt.

→ Stellen Sie sicher, dass sich die Windfahne ungehindert drehen kann. Ein gewisses Maß an Reibung ist hier erwünscht, um eine möglichst konstante Bestimmung der Windrichtung zu gewährleisten.



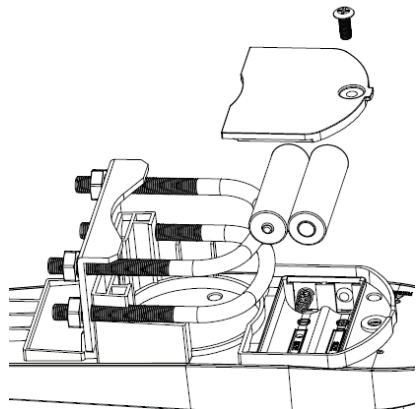
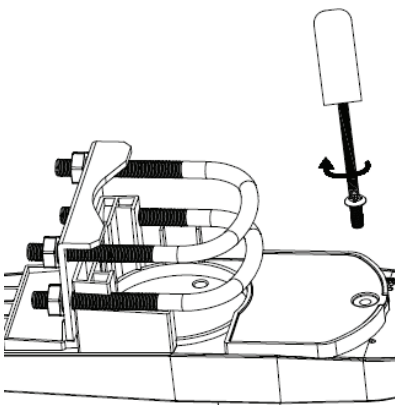
d) Einsetzen der Batterien



Achten Sie beim Einsetzen der Batterien unbedingt auf die korrekte Polarität, um eine irreparable Beschädigung des Sensors zu vermeiden. Alkalibatterien sind unter den meisten klimatischen Bedingungen völlig ausreichend. Für kältere Regionen empfehlen wir jedoch die Verwendung von Lithiumbatterien. Akkus sollten aufgrund ihrer niedrigeren Spannung nicht verwendet werden.

- Verwenden Sie zunächst einen Kreuzschlitzschraubendreher, um wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt die Batteriefachabdeckung zu entfernen.
- Setzen Sie dann zwei Batterien des Typs AA ein und beachten Sie den im Batteriefach abgebildeten Hinweis zur korrekten Polarität.
- Die LED-Betriebsanzeige auf der Rückseite der Sensorkomponente leuchtet daraufhin vier Sekunden lang auf. Anschließend blinkt sie nur noch alle 48 Sekunden einmal auf, um die Übertragung der Sensordaten zu bestätigen. Hierbei handelt es sich um das Aktualisierungsintervall für die Übertragung des Sensorsignals.

→ Sollte die LED nicht oder dauerhaft aufleuchten, vergewissern Sie sich bitte noch einmal, dass die Batterien richtig eingesetzt sind.

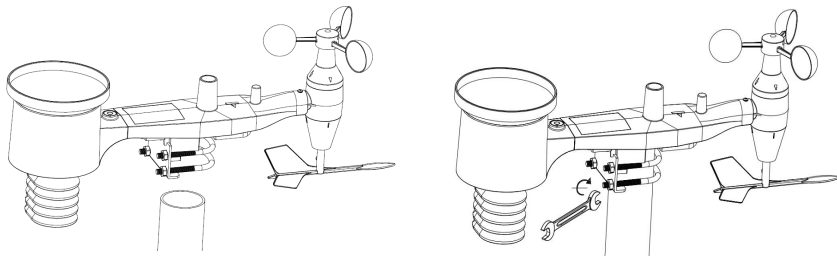


e) Befestigung des Außensensors



Überprüfen Sie vor dem Befestigen des Sensors, ob die Datenübertragung vom Außensensor zur Basisstation einwandfrei funktioniert. Sorgen Sie dafür, dass sich die Befestigungsstelle der Sensorkomponente innerhalb der angegebenen Reichweite und möglichst nah an der Basisstation befindet. Das stellt sicher, dass der Aufwand bei der Suche nach möglichen Fehlern und bei Vornehmungen von Anpassungen gering gehalten wird. Bei der Einrichtung lassen sich so auch mögliche Störungen bezüglich der effektiven Reichweite und der Signalübertragung vermeiden.

Die fertig montierte Sensorkomponente kann wie in der Abbildung gezeigt problemlos an einem Mast (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einem Durchmesser von 2,5 – 5 cm (1 bis 2 Zoll) angebracht werden.



Stellen Sie anhand der Markierung mit der Aufschrift „WEST“ sicher, dass die Sensorkomponente korrekt ausgerichtet ist.

- Auf dem Gehäuse der Sensorkomponente befindet sich ein Pfeil mit der Kennzeichnung „WEST“, der stets in Richtung Westen zeigen sollte. Nehmen Sie bei Bedarf einen Kompass zur Hand (Westen – Kompassrichtung: 270°).
- Zeigt der Außensensor nicht in die richtige Richtung, weisen die aus der Windmessung erhaltenen Werte erhebliche Ungenauigkeiten auf.

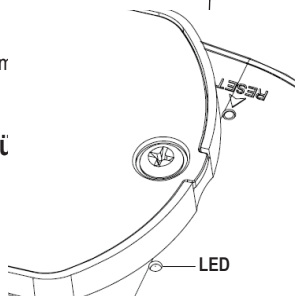
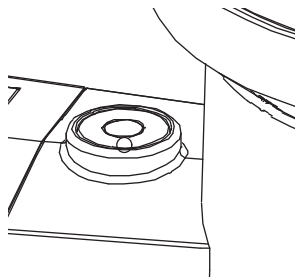


Vergewissern Sie sich unter Zuhilfenahme der Wasserwaage, dass die Sensorkomponente eben ist.

- Verwenden Sie die Wasserwaage zur Nivellierung der Sensorkomponente und achten Sie darauf, dass sich die Blase exakt innerhalb des roten Kreises befindet.
- Ist die Sensorkomponente nicht ordnungsgemäß nivelliert, kann es bei der Bestimmung der Windrichtung sowie bei der Messung der Windgeschwindigkeit und Regenmenge zu Störungen und somit zu Ungenauigkeiten kommen.

➔ Sollte sich die Blase beinahe, jedoch noch nicht vollständig, innerhalb des Kreises befinden, versuchen Sie, die Ausrichtung des Mastes anzupassen.

Sollte sich die Ausrichtung des Mastes nicht ändern lassen, versuchen Sie es stattdessen mit einem kleinen Stück Holz oder einer stabilen Kartonunterlage, das bzw. die Sie zwischen der Sensorkomponente und dem oberen Ende des Mastes positionieren. (Dazu n. einige Versuche unternommen werden.)



f) Reset-Druckknopf und LED-Anzeige für die Signali

- Halten Sie mit einer aufgebogenen Büroklammer den RESET-Druckknopf gedrückt und lassen Sie ihn erst wieder los, wenn die LED-Anzeige zu leuchten beginnt.
- Die LED-Anzeige sollte anschließend wieder einwandfrei funktionieren (d. h. einmal alle 48 Sekunden aufblinken).

9. Hinweise zum Erzielen einer optimalen Funkübertragung



Um eine möglichst störungsfreie Funkverbindung gewährleisten zu können, muss der bzw. die Funksensor(-en) in aufrechtstehender Position an einer senkrechten Fläche, z. B. einer Wand, befestigt werden. Ein solcher Sensor darf nicht flach auf die Seite gelegt werden.

Funkverbindungen sind stets anfällig für Interferenzen und leiden bei zu großen Abständen, Wänden und Hindernissen aus Metall unter erheblichen Einbußen bei der Übertragungsqualität. Um eine einwandfreie Funkübertragung sicherstellen zu können, empfehlen wir Ihnen die Beachtung der nachstehend aufgeführten Hinweise:

- Elektromagnetische Störung (EMI) – Stellen Sie die Basisstation stets in einigen Metern Entfernung zu Computern und Fernsehgeräten auf.
- Funkfrequenzstörung (RFI) – Sollten Sie im Besitz weiterer Geräte sein, die auf Frequenzen von 433, 868 und 915 MHz senden, und eine Unterbrechung der Funkverbindung feststellen, nehmen Sie diese außer Betrieb, um die Suche nach der Störungsursache einzugrenzen. Unter Umständen müssen Sie sogar die Montage- oder Aufstellungsorte der Sender und Empfänger verlegen, um einer Unterbrechung der Funkverbindung entgegenwirken zu können.
- Übertragungsreichweite – Dieses Gerät ist für eine Übertragungsreichweite von rund 90 Meter (300 Fuß) konzipiert (keine Interferenzen, Hindernisse oder Mauern). Unter realen Bedingungen, also jenen, die das Funksignal zum Durchdringen von Hindernissen und Mauern zwingen, liegt diese Reichweite jedoch in der Regel bei höchstens 30 Meter (100 Fuß).
- Metallwände – Funkfrequenzen können Hindernisse aus Metall, z. B. Aluminiumverkleidungen, nicht durchdringen. Wenn Ihre Mauer eine Metallverkleidung aufweist, richten Sie den Funksender und die Basisstation so aus, dass zwischen beiden eine freie Sichtlinie besteht, die maximal durch ein Fenster unterbrochen wird.

Nachfolgend finden Sie eine Tabelle mit den jeweiligen Empfangsverlusten beim Durchdringen des entsprechenden Materials. Jede „Wand“ bzw. jedes Hindernis verringert die Übertragungsreichweite um den unten angegebenen Faktor.

Material	Verringerung der Funksignalstärke
Glas (unbehandelt)	5 – 15 %
Kunststoff	10 – 15 %
Holz	10 – 40 %
Ziegelstein	10 – 40 %
Beton	40 – 80 %
Metall	90 – 100 %

10. Inbetriebnahme

- > Legen Sie zuerst Batterien in die Basisstation ein. Legen Sie kurz danach (innerhalb 1 Minute) die mitgelieferten Spezialakkus in den Außensensor ein.

Gehen Sie in folgenden Schritten vor:

- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite der Basisstation und legen Sie drei Batterien vom Typ AA/Mignon polungsrichtig ein (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Verschließen Sie das Batteriefach wieder.

- > Alternativ kann die Basisstation auch über ein geeignetes Steckernetzteil betrieben werden (nicht im Lieferumfang, separat bestellbar). Die Batterien dienen in diesem Fall als Stützbatterien bei Stromausfall.

- Direkt nach dem Einlegen der Batterien in die Basisstation erscheinen kurz alle Displaysegmente, die Displaybeleuchtung wird aktiviert und ein kurzer Signalton wird ausgegeben. Die Displaybeleuchtung erlischt wieder.
- Im Display erscheinen die ersten Messwerte (Innentemperatur, Innenluftfeuchte, Luftdruck).

- > Sollten nur wirre Zeichen im Display angezeigt werden, so entfernen Sie die Batterien für einige Sekunden und legen Sie sie dann erneut ein.

- Die Basisstation sucht nun für 3 Minuten nach dem Signal des Außensensors.



Wichtig!

Bewegen Sie die Basisstation und den Außensensor nicht, drücken Sie keine Taste. Wird an der Basisstation eine Taste gedrückt, so wird der Suchvorgang nach dem Außensensor abgebrochen!

- Legen Sie jetzt die mitgelieferten Spezialakkus polungsrichtig in das Akkufach des Temperatur-/Luftfeuchtesensors ein. Die LED leuchtet für 6 Sekunden auf und erlischt dann wieder.

- > Leuchtet die LED nicht auf, so kontrollieren Sie die Polarität. Es kann auch sein, dass die Akkus leer sind. In diesem Fall müssen Sie sie für mindestens einen Tag bei vollem Sonnenlicht im Außensensor aufladen.

Findet die Basisstation innerhalb 240 Minuten keinen Außensensor, so startet sie die Sensorsuche automatisch neu.

- Der Außensensor überträgt die ersten Messdaten an die Basisstation, diese sollten nun angezeigt werden (Außentemperatur, Außenluftfeuchte usw.).
- Der Außensensor sucht jetzt für einige Minuten nach dem DCF-Signal.

- > Der DCF-Empfänger ist im Gehäuse des Temperatur-/Luftfeuchtesensors eingebaut. Durch diese Besonderheit gibt es viel weniger Störungen beim DCF-Empfang als bei anderen Wetterstationen.

Beachten Sie:


Wenn Sie den in Kapitel 8 zusammengebauten Außensensor noch nicht im Außenbereich montiert haben, sondern sich dieser noch innerhalb eines Gebäudes befindet, so kann es zu Empfangsproblemen kommen (DCF-Zeit und Datum wird nicht auf der Basisstation angezeigt).

Wir empfehlen Ihnen deshalb, zuerst den Außensensor im Außenbereich zu montieren und erst dann die mitgelieferten Akkus in das Akkufach des Temperatur-/Luftfeuchtesensors einzulegen. Alternativ dazu sollten Sie den Außensensor für einen ersten Test zumindest an ein Fenster zu legen oder auf den Balkon.

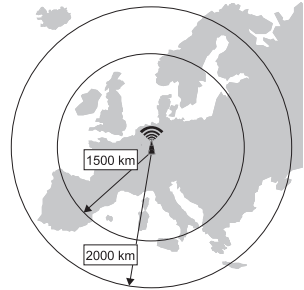
- Beim DCF-Signal handelt es sich um ein Signal, das von einem Sender in Mainflingen (nahe Frankfurt am Main) ausgesendet wird. Dessen Reichweite beträgt bis zu 1500 km, bei idealen Empfangsbedingungen sogar bis zu 2000 km.

Das DCF-Signal beinhaltet unter anderem die genaue Uhrzeit und das Datum.

Selbstverständlich entfällt auch das umständliche manuelle Einstellen der Sommer- und Winterzeit.

- Der im Gehäuse des Temperatur-/Luftfeuchtesensors integrierte DCF-Empfänger benötigt bei gutem Empfang etwa 5 Minuten, bis er die Daten im DCF-Signal vollständig erkannt und ausgewertet hat.
- Hat der DCF-Empfänger im Temperatur-/Luftfeuchtesensor das DCF-Signal einwandfrei ausgelesen, so wird die Uhrzeit und das Datum zur Basisstation übertragen. Rechts unten im Display der Basisstation erscheint ein Funkturm-Symbol „“.

Die LED im Temperatur-/Luftfeuchtesensor leuchtet für die Dauer von ca. 20 Sekunden auf, um den einwandfreien Empfang des DCF-Signals anzuzeigen.



- ➔ Der DCF-Empfänger im Temperatur-/Luftfeuchtesensor unternimmt mehrfach am Tag einen Empfangsversuch. Bereits ein einziger erfolgreicher Empfang pro Tag genügt, um die Abweichung der in der Basisstation integrierten Uhr auf unter einer Sekunde zu halten.

- Falls nach etwa 10 Minuten immer noch keine aktuelle Uhrzeit/Datum im Display der Basisstation angezeigt wird (bzw. keine Messdaten), so verändern Sie den Aufstellungsort der Basisstation und des Außensensors.

Nehmen Sie die Batterien aus der Basisstation heraus, entfernen Sie die Spezialakkus aus dem Temperatur-/Luftfeuchtesensor. Warten Sie einige Sekunden.

Legen Sie anschließend zuerst die Batterien in die Basisstation ein, danach die Spezialakkus in den Temperatur-/Luftfeuchtesensor.

Kontrollieren Sie, ob nach dem Einlegen der Spezialakkus in den Temperatur-/Luftfeuchtesensor die LED (23) für etwa 3 - 4 Sekunden aufleuchtet. Ist dies nicht der Fall, so kontrollieren Sie die Polarität. Es kann auch sein, dass die Akkus leer sind. In diesem Fall müssen Sie sie für mindestens einen Tag bei vollem Sonnenlicht im Außensensor aufladen.

- ➔ Falls nur die Messdaten angezeigt werden (z.B. Außentemperatur, Außenluftfeuchte usw.), aber weder die aktuelle Uhrzeit bzw. das Datum, so gehen Sie entweder nochmals wie oben beschrieben vor oder warten Sie einige Stunden, bis der nächste DCF-Empfangsversuch durchgeführt wird.

Alternativ lässt sich an der Basisstation die Uhrzeit und das Datum manuell einstellen, beispielsweise wenn die Wetterstation an einem Ort betrieben wird, wo kein DCF-Empfang möglich ist (etwa am Rand des DCF-Empfangsgebiets).

- Die Basisstation lässt sich über den im Gehäuse fest integrierten Standfuß auf einer ebenen, stabilen Fläche aufstellen. Schützen Sie wertvolle Möbeloberflächen mit einer geeigneten Unterlage vor Kratzspuren. Über zwei Öffnungen auf der Rückseite kann die Basisstation auch an zwei Haken, Schrauben oder Nägel an der Wand aufgehängt werden.

- ➔ Wählen Sie als Betriebsort für die Basisstation eine Stelle, die nicht in der Sonne oder neben einem Heizkörper liegt. Dies führt zu einer falschen Temperatur- bzw. Luftfeuchte-Anzeige.

- Die komplette Funk-Wetterstation ist nun betriebsbereit.

11. Bedienung

a) Allgemein

Die Basisstation verfügt über 8 Tasten, über die alle Funktionen gesteuert werden können:

„SET“	Einstellmodus starten, Einstellung wechseln
„ALARM“	Alarmfunktion für oberen/unteren Grenzwert anzeigen, Alarm ein-/ausschalten
„HISTORY“	Aufgezeichnete Werte anzeigen, in den Normal-Modus wechseln
„MIN/MAX“	Minimum-/Maximumwerte anzeigen
„▲“	Vorherige Information anzeigen, Wert erhöhen
„▼“	Nächste Information anzeigen, Wert verringern
„◀“	Menü/Anzeige auswählen
„▶“	Menü/Anzeige auswählen

Das Display verfügt über 10 unterschiedliche Anzeigebereiche (siehe Kapitel 7. b):

- Uhrzeit/Datum
- Beleuchtungsstärke und UV-Index
- Innentemperatur und Innenluftfeuchte
- Außentemperatur und Außenluftfeuchte
- Luftdruck, Luftdruckverlauf und Wettervorhersage-Symbol
- Windgeschwindigkeit und Windrichtung
- Windchill-Temperatur, Taupunkt-Temperatur und Hitzeindex
- Regenmenge
- Mondphase, Speicheranzeige, Symbol für DCF-Funkempfang, Symbol für Empfang des Außensensor-Signals, Symbol für Weckfunktion
- Zwei Textzeilen und Werteanzeigen

Die Basisstation verfügt über 6 verschiedene Betriebsmodi:

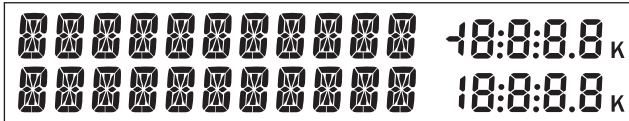
- Normal-Modus
- Einstell-Modus
- Speicheranzeige-Modus
- Alarm-Modus
- Minimum-/Maximum-Modus
- Kalibrier-Modus

b) Normal-Modus

Wird keine Taste gedrückt, befindet sich die Basisstation immer im Normal-Modus. Sollte die Basisstation in einem anderen Modus sein, so können Sie durch einen kurzen Druck auf die Taste „HISTORY“ (7) zum Normal-Modus zurückkehren. Alternativ warten Sie 30 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken.

Mit der Taste „◀“ (3) oder „▶“ (4) können Sie einen Anzeigebereich auswählen. Der jeweils ausgewählte Anzeigebereich wird mit dem Pfeilsymbol „▶“ markiert.

Bei jedem Anzeigebereich erscheinen in den unteren Zeilen entsprechende Informationen.



→ Die 11 Stellen auf der linken Seite dienen zur Darstellung von Text; auf der rechten Seite können Zahlen dargestellt werden.

Die Anzeige wechselt automatisch nach ein paar Sekunden. Mit den Tasten „▲“ (1) oder „▼“ (2) können Sie die Anzeige manuell umschalten.

Folgende Informationen erscheinen in den entsprechenden Anzeigebereichen:

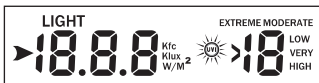
Anzeigebereich für Uhrzeit/Datum



Wenn sich das Pfeilsymbol „▶“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Jahr, Wochentag
- Weckzeit und Status der Weckzeit (ein/aus)
- Name der Mondphase

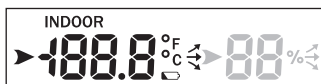
Anzeigebereich für Lichteinstrahlung/UV-Index



Wenn sich das Pfeilsymbol „▶“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Beleuchtungsstärke des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Beleuchtungsstärke seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. UV-Index des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. UV-Index seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)

Anzeigebereich für Innentemperatur



Wenn sich das Pfeilsymbol „➤“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Innentemperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Innentemperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Innentemperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Innentemperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)

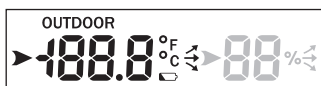
Anzeigebereich für Innenluftfeuchte



Wenn sich das Pfeilsymbol „➤“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Innenluftfeuchte des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Innenluftfeuchte des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Innenluftfeuchte seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Innenluftfeuchte seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)

Anzeigebereich für Außentemperatur



Wenn sich das Pfeilsymbol „➤“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Außentemperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Außentemperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Außentemperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Außentemperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)

Anzeigebereich für Außenluftfeuchte

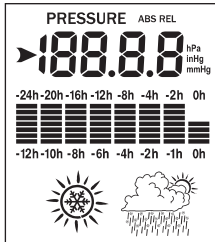


Wenn sich das Pfeilsymbol „➤“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Außenluftfeuchte des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)

- Min. Außenluftfeuchte des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Außenluftfeuchte seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Außenluftfeuchte seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)

Anzeigebereich für Luftdruck/Luftdruckverlauf/Wettersvorhersage

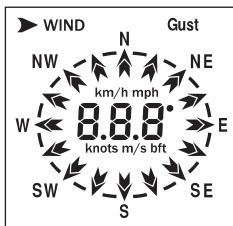


Wenn sich das Pfeilsymbol „►“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. relativer Luftdruck des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. relativer Luftdruck des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. relativer Luftdruck seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. relativer Luftdruck seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. absoluter Luftdruck des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. absoluter Luftdruck des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. absoluter Luftdruck seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. absoluter Luftdruck seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)

➔ Das Schneeflocken-Symbol wird angezeigt, wenn die Außentemperatur unter 0 °C liegt und die Wettersvorhersage „Regen“ anzeigt.

Anzeigebereich für Windrichtung/Windgeschwindigkeit



Wenn sich das Pfeilsymbol „►“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Windgeschwindigkeit des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Windgeschwindigkeit seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Windböengeschwindigkeit des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Windböengeschwindigkeit seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)

Anzeigebereich für Windchill-/Taupunkt-Temperatur, Hitzeindex



Wenn sich das Pfeilsymbol „➤“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Min. Windchill-Temperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Min. Windchill-Temperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Taupunkt-Temperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Taupunkt-Temperatur des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Taupunkt-Temperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Min. Taupunkt-Temperatur seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Minimums)
- Max. Hitzeindex des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Hitzeindex seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)

Anzeigebereich für Regenmenge



Wenn sich das Pfeilsymbol „➤“ in diesem Anzeigebereich befindet, erscheinen in den unteren Zeilen folgende Informationen:

- Max. Regenmenge des aktuellen Tags (incl. Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Regenmenge seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Regenmenge der letzten Woche seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Regenmenge des letzten Monats seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)
- Max. Regenmenge des letzten Jahres seit dem letzten Reset (incl. Datum/Uhrzeit des Auftretens des Maximums)

c) Einstell-Modus

- Die Basisstation muss sich im Normal-Modus befinden. Halten Sie jetzt die Taste „SET“ (5) für 2 Sekunden gedrückt, so wird der Einstell-Modus gestartet.
- In den unteren beiden Textzeilen erscheint die erste Einstellfunktion „TIME SETTING“.

➔ Um den Einstell-Modus an einer beliebigen Stelle zu verlassen, drücken Sie kurz die Taste „HISTORY“ (7). Die vorgenommenen Einstellungen werden dabei gespeichert.

Alternativ warten Sie 30 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken. Der Einstell-Modus wird in diesem Fall automatisch beendet.

- Wählen Sie mit der Taste „◀“ (3) zwischen den verschiedenen Einstellfunktionen aus. Eine Beschreibung jeder der nachfolgenden Einstellfunktionen finden Sie auf den nächsten Seiten.

„TIME SETTING“

„UNIT SETTING“

„RECORD SAVE INTERVAL“

„RAIN SEASON SETTING“

„BAROMETRIC SETTING“

„CONTRAST SETTING“

„KEY BEEP SETTING“

„REREGISTER TRANSMITTER“

„CALIBRATION SETTING“

„TRANSMITTER ID“

- Wird die gewünschte Einstellfunktion angezeigt, drücken Sie kurz die Taste „▶“ (4), um das zugehörige Einstellmenü zu starten.
- Verändern Sie eine Einstellung mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2). Bei manchen Einstellfunktionen (z.B. bei der manuellen Einstellung von Uhrzeit/Datum) ist eine Schnellverstellung möglich, wenn die entsprechende Taste länger gedrückt gehalten wird.
- Wechseln Sie mit der Taste „▶“ (4) zum nächsten Untermenü innerhalb der jeweiligen Einstellfunktion.

Einstellfunktion „TIME SETTING“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Wählen Sie mit der Taste „▶“ (4) die gewünschte Unterfunktion aus:

- **Unterfunktion „TIME FORMAT“: Anzeigeformat für die Uhrzeit auswählen**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) zwischen „12H“ (12h-Anzeigeformat) oder „24H“ (24h-Anzeigeformat) aus.

Beim 12h-Anzeigeformat erscheint in der ersten Tageshälfte die Anzeige „am“ links neben der Uhrzeit, in der zweiten Tageshälfte „pm“.

- **Unterfunktion „DATE FORMAT“: Anzeigeformat für das Datum auswählen**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die Anzeigereihenfolge für Datum („DD“), Monat („MM“) und Jahr („YYYY“) aus.

- **Unterfunktion „ENTER TIME“: Manuelle Einstellung von Uhrzeit und Datum**

Bei Empfangsproblemen für das DCF-Signal kann die Uhrzeit und das Datum manuell eingestellt werden.

Verändern Sie den jeweils blinkenden Wert mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) (für Schnellverstellung entsprechende Taste länger gedrückt halten).

Mit kurzem Druck auf die Taste „➤“ (4) können Sie zwischen der Einstellung der Stunde, Minute, Datum, Monat und Jahr wechseln.

- **Unterfunktion „TIME ZONE“: Einstellung der Zeitzone**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die Zeitzone im Bereich von +12...-12 Stunden aus.

- **Unterfunktion „RCC RECEIVE“: Ein-/Ausschalten des DCF-Empfangs**

Schalten Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) den DCF-Empfang ein („ON“) oder aus („OFF“).

- **Unterfunktion „DAYLIGHT SAVING TIME“: Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung**

Diese Einstellfunktion erscheint nur dann, wenn der DCF-Empfang in der vorherigen Einstellfunktion ausgeschaltet wurde („OFF“).

Mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) lässt sich in diesem Fall die automatische Sommer-/Winterzeitschaltung einschalten („ON“) oder ausschalten („OFF“).

- **Unterfunktion „NORTH/SOUTH“: Einstellung Nord-/Südhalkugel für Mondphasenanzeige**

Hier kann eingestellt werden, ob sich die Basisstation in der Nord- oder Südhalkugel der Erde befindet, um die Mondphasenanzeige entsprechend korrekt darzustellen.

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) zwischen „NORTH“ (Nordhalkugel der Erde) und „SOUTH“ (Südhalkugel) aus.

Einstellfunktion „UNIT SETTING“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „UNIT SETTING“ angezeigt wird.

Wählen Sie mit der Taste „➤“ (4) die gewünschte Unterfunktion aus:

- **Unterfunktion „LIGHT UNIT“: Einheit der Beleuchtungsstärke**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die gewünschte Einheit der Beleuchtungsstärke aus (einstellbar ist W/m², lux, fc).

- **Unterfunktion „TEMPERATURE UNIT“: Einheit der Temperatur**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die gewünschte Einheit der Temperatur aus (einstellbar ist °C, °F).

- **Unterfunktion „BAROMETRIC UNIT“: Einheit des Luftdrucks**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die gewünschte Einheit des Luftdrucks aus (einstellbar ist hPa, mmHg, inHg).

- **Unterfunktion „WIND SPEED UNIT“: Einheit der Windgeschwindigkeit**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die gewünschte Einheit der Windgeschwindigkeit aus (einstellbar ist km/h, bft, m/s, knots, mph)

- **Unterfunktion „RAINFALL UNIT“: Einheit der Regenmenge**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die gewünschte Einheit der Regenmenge aus (einstellbar ist mm, inch).

Einstellfunktion „RECORD SAVE INTERVAL“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „RECORD SAVE INTERVAL“ angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste „▶“ (4).

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) das gewünschte Aufzeichnungsintervall für die Messwerte.

→ Je kürzer die Aufzeichnungsdauer eingestellt wird, um so schneller ist der interne Speicher voll und um so öfter müssen Sie die Werte über den PC auslesen.

Einstellfunktion „RAIN SEASON SETTING“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „RAIN SEASON SETTING“ angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste „▶“ (4).

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) aus, zu welchem Monatsbeginn die Gesamtregenmenge gelöscht wird.

Einstellfunktion „BAROMETRIC SETTING“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „BAROMETRIC SETTING“ angezeigt wird.

Wählen Sie mit der Taste „▶“ (4) die gewünschte Unterfunktion aus:

- **„CURRENT WEATHER“: Aktuelles Wetter**

Stellen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) das aktuelle Wetter ein. Dies erhöht die Genauigkeit der Wettervorhersage-Symbole im Display der Basisstation.

- **„BAROMETRIC PRE-SET“: Schrittweite für Bargraph-Anzeige**

Stellen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die Schrittweite für die Bargraph-Anzeige ein. Wird beispielsweise „2“ eingestellt, so entspricht jeder Balken der Bargraph-Anzeige einer Luftdruckänderung von 2 hPa.

- **„BAROMETRIC PRE-STORM“: Luftdruckveränderung für Sturm-Erkennung**

Stellen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) einen Wert ein, ab welcher Luftdruckveränderung die Basisstation einen Sturm erkennt. Wird beispielsweise „7“ eingestellt, so ergibt eine Luftdruckveränderung von 7 hPa innerhalb einer Stunde eine Sturmerkennung.

- **„BAROMETRIC COORDINATES“: Zeitauswahl für Bargraph-Anzeige**

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die Zeitdauer für die Bargraph-Anzeige ein (die letzten 12 oder 24 Stunden).

Einstellfunktion „CONTRAST SETTING“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „CONTRAST SETTING“ angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste „▶“ (4).

Stellen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) den Kontrast für das LC-Display ein.

Einstellfunktion „KEY BEEP SETTING“

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „KEY BEEP SETTING“ angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste „▶“ (4).

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) aus, ob bei jedem Tastendruck ein kurzer Bestätigungston ausgegeben werden soll oder nicht.

Einstellfunktion „REREGISTER TRANSMITTER“

Hier können Sie den Außensensor erneut an der Basisstation anmelden.

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „REREGISTER TRANSMITTER“ angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste „▶“ (4).

Wählen Sie mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) die Einstellung „ON“ aus und verlassen Sie das Einstellmenü, indem Sie die Taste „HISTORY“ kurz drücken.

Alle Displaybereiche des Außensensors zeigen nun keine Daten mehr, sondern nur noch Striche. Die Basisstation sucht jetzt nach dem Außensensor.

Wenn die Basisstation das Signal des Außensensors gefunden hat, erscheinen wieder Messwerte des Außensensors im Display der Basisstation.

→ Drücken Sie ggf. die Taste „RESET“ (34) auf der Unterseite des Solarmoduls, damit der Außensensor zurückgesetzt wird.

Möglicherweise müssen sich auch vor dem Start der Einstellfunktion „REREGISTER TRANSMITTER“ die Spezialakkus aus dem Außensensor entnehmen und das Solarmodul für 1 Minute abdecken. Legen Sie die Alkaline-Batterien nach dem Start der Einstellfunktion „REREGISTER TRANSMITTER“ wieder ein.

Sollte der Außensensor immer noch nicht gefunden werden, so gehen Sie wie in Kapitel 9 beschrieben vor.

Einstellfunktion „CALIBRATION SETTING“

Die Basisstation ist für alle verfügbaren Anzeigen vorkalibriert. Trotzdem kann es zu Abweichungen im Vergleich mit den Messdaten von professioneller Messtechnik kommen.

Sollten Sie beispielsweise ein professionelles Thermometer besitzen, so kann die Temperaturanzeige im Display der Basisstation über einen Offsetwert an den Messwert Ihres Thermometers angeglichen werden.

Der eingestellte Offset-Wert wird zu dem von Basisstation bzw. Außensensor gemessenen Wert hinzuaddiert (bzw. subtrahiert), bevor er im Display angezeigt wird. Bei einigen Anzeigen kann ein Faktor eingestellt werden. Hier wird der von Basisstation bzw. Außensensor gemessene Wert mit dem Faktor multipliziert, bevor er im Display angezeigt wird.

Nachdem Sie den Einstell-Modus gestartet haben (Taste „SET“ (5) 2 Sekunden gedrückt halten), erscheint die Einstellfunktion „TIME SETTING“.

Drücken Sie dann so oft kurz die Taste „◀“ (3), bis die Einstellfunktion „CALIBRATION SETTING“ angezeigt wird.

Wählen Sie durch mehrfaches Drücken der Taste „▶“ (4) die gewünschte Messfunktion aus, die Sie kalibrieren wollen.

Mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) können Sie nun den Kalibrierwert einstellen.

Folgende Messfunktion kann kalibriert werden:

„LIGHT FACTOR“	Faktor für Beleuchtungsstärke
„ULTRAVIOLET FACTOR“	Faktor für UV-Index
„IN TEMP OFFSET“	Offset für Innentemperatur
„IN HUMI OFFSET“	Offset für Innenluftfeuchte
„OUT TEMP OFFSET“	Offset für Außentemperatur
„OUT HUMI OFFSET“	Offset für Außenluftfeuchte
„ABS BARO OFFSET“	Offset für absoluten Luftdruck
„REL BARO OFFSET“	Offset für relativen Luftdruck
„WIND DIR OFFSET“	Offset für Windrichtung
„WIND SPEED FACTOR“	Faktor für Windgeschwindigkeit
„RAINFALL FACTOR“	Faktor für Regenmenge
„RAIN DAY CALIBRATION“	Korrektur der Regenmenge des aktuellen Tags
„RAIN WEEK CALIBRATION“	Korrektur der Regenmenge der letzten Woche
„RAIN MONTH CALIBRATION“	Korrektur der Regenmenge des letzten Monats
„RAIN YEAR CALIBRATION“	Korrektur der Regenmenge des letzten Jahres
„RAIN TOTAL CALIBRATION“	Korrektur der Gesamt-Regenmenge

Einstellfunktion „TRANSMITTER ID“

Hier ist keine Einstellung möglich, sondern die Basisstation zeigt die Funk-ID des Außensensors an.

d) Alarm-Modus

—> In diesem Modus kann auch die Weckzeit eingestellt werden.

- Die Basisstation muss sich im Normal-Modus befinden. Drücken Sie jetzt kurz die Taste „ALARM“ (6), so wird der Alarm-Modus gestartet.
- In den unteren beiden Textzeilen erscheint „HIGH ALARM“.

—> Um den Alarm-Modus an einer beliebigen Stelle zu verlassen, drücken Sie kurz die Taste „HISTORY“ (7). Die vorgenommenen Einstellungen werden dabei gespeichert.

Alternativ warten Sie 30 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken. Der Alarm-Modus wird in diesem Fall automatisch beendet.

- Durch erneutes Drücken der Taste „ALARM“ (6) kann zwischen „LOW ALARM“ und „HIGH ALARM“ umgeschaltet werden.

Folgende Einstellungen gibt es bei „HIGH ALARM“:

„TIME ALARM“	Weckzeit
„LIGHT HIGH ALARM“	Beleuchtungsstärke
„UVI HIGH ALARM“	UV-Index
„IN TEMP HIGH ALARM“	Innentemperatur
„IN HUMI HIGH ALARM“	Innenluftfeuchte
„OUT TEMP HIGH ALARM“	Außentemperatur
„OUT HUMI HIGH ALARM“	Außenluftfeuchte
„ABS BARO HIGH ALARM“	Absoluter Luftdruck
„REL BARO HIGH ALARM“	Relativer Luftdruck
„WIND HIGH ALARM“	Windgeschwindigkeit
„GUST HIGH ALARM“	Windböengeschwindigkeit
„DEW POINT HIGH ALARM“	Taupunkt
„HEAT INDEX HIGH ALARM“	Hitzeindex
„RAIN RATE HIGH ALARM“	Regenmenge
„RAIN DAY HIGH ALARM“	Tägliche Regenmenge

Folgende Einstellungen gibt es bei „LOW ALARM“:

„IN TEMP LOW ALARM“	Innentemperatur
„IN HUMI LOW ALARM“	Innenluftfeuchte
„OUT TEMP LOW ALARM“	Außentemperatur
„OUT HUMI LOW ALARM“	Außenluftfeuchte
„ABS BARO LOW ALARM“	Absoluter Luftdruck
„REL BARO LOW ALARM“	Relativer Luftdruck
„WIND CHILL LOW ALARM“	Windchill-Temperatur
„DEW POINT LOW ALARM“	Taupunkt

- Mit der Taste „◀“ (3) oder „▶“ (4) können Sie den Alarm auswählen, den Sie einstellen wollen. Der jeweils ausgewählte Wert blinkt.

→ Wird der Bereich mit der Uhrzeit (oben links im Display) ausgewählt, erscheint in den unteren Textzeilen „TIME ALARM“ und Sie können die Weckzeit einstellen.

- Verändern Sie den blinkenden Wert mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2). Für eine Schnellverstellung halten Sie die jeweilige Taste länger gedrückt.
- Um den Alarm (bzw. die Weckzeit) ein- oder auszuschalten, drücken Sie bei dem aktuell ausgewählten Alarm die Taste „SET“ (5).

Bei eingeschaltetem Alarm wird rechts unten im Display ein Glockensymbol „🔔“ angezeigt.

→ Um den Einstell-Modus an einer beliebigen Stelle zu verlassen, drücken Sie kurz die Taste „HISTORY“ (7). Die vorgenommenen Einstellungen werden dabei gespeichert.

Alternativ warten Sie 30 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken. Der Einstell-Modus wird in diesem Fall automatisch beendet.

- Wird ein Alarm ausgelöst (Überschreiten eines Grenzwerts bei „HIGH ALARM“, Unterschreiten eines Grenzwerts bei „LOW ALARM“ oder bei der Weckzeit), so gibt die Basisstation ein Tonsignal aus und das Glockensymbol „🔔“ blinkt. Außerdem erscheint eine entsprechende Textmeldung unten im Display.
- Drücken Sie eine beliebige Taste, um das Tonsignal zu beenden. Bleibt der gemessene Wert über bzw. unter dem eingestellten Grenzwert, blinkt das Glockensymbol „🔔“ jedoch weiter.

e) Minimum-/Maximum-Modus

In diesem Modus können Sie sich die gespeicherten Minimum- und Maximumwerte anzeigen lassen.

- Die Basisstation muss sich im Normal-Modus befinden. Drücken Sie jetzt kurz die Taste „MIN/MAX“ (8), so wird der Minimum-/Maximum-Modus gestartet.
- In den unteren beiden Textzeilen erscheint „TODAY MAX“.

→ Um den Minimum-/Maximum-Modus an einer beliebigen Stelle zu verlassen, drücken Sie kurz die Taste „HISTORY“ (7).

Alternativ warten Sie 30 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken. Der Minimum-/Maximum-Modus wird in diesem Fall automatisch beendet.

- Durch mehrfaches kurzes Drücken der Taste „MIN/MAX“ (8) können Sie zwischen folgenden 4 Funktionen umschalten:

„TODAY MAX“	Maximumwerte des aktuellen Tags
„HISTORY MAX“	Maximumwerte seit dem letzten Reset
„TODAY MIN“	Minimumwerte des aktuellen Tags
„HISTORY MIN“	Minimumwerte seit dem letzten Reset

- Mit der Taste „◀“ (3) oder „▶“ (4) können Sie nacheinander zu jedem Minimum- oder Maximumwert die Zeit und das Datum des Auftretens abrufen.
- Jeder Minimum-/Maximumwert kann gelöscht/zurückgesetzt werden, indem Sie die Taste „SET“ für 2 Sekunden gedrückt halten.

f) History-Modus

In diesem Modus können Sie sich die einzelnen gespeicherten Datensätze anzeigen lassen, die die Basisstation aufgrund des eingestellten Messintervalls in ihrem internen Speicher ablegt. Die Basisstation bietet insgesamt 3552 Speicher.

- Die Basisstation muss sich im Normal-Modus befinden. Drücken Sie jetzt kurz die Taste „HISTORY“ (7), so wird der History-Modus gestartet.

➔ Um den History-Modus an einer beliebigen Stelle zu verlassen, drücken Sie kurz die Taste „HISTORY“ (7).
Alternativ warten Sie 30 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken. Der History-Modus wird in diesem Fall automatisch beendet.

- In der unteren Displayzeile erscheint „HISTORY NONE RECORD“, wenn noch keine Daten vorhanden sind (z.B. bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Auslesen und Löschen der Daten über einen PC).

Sind Datensätze vorhanden, erscheint z.B. die Anzeige „HISTORY P/R 15.08“ und „YEAR/SECOND 15.33“.

P 15 = Speicherbank 15 (jede Speicherbank verfügt über 32 Datensätze)

R 08 = Datensatz 08

YEAR 15 = Jahr 2015

SECOND 33 = Sekunde 33

Die zum Datensatz gehörige Uhrzeit (Stunde/Minute) und das Datum (Tag/Monat) des Datensatzes wird oben links im Display angezeigt.




➔ Auf diese Art können Sie genau feststellen, wann der Datensatz gespeichert wurde.

- Mit der Taste „◀“ (3) oder „▶“ (4) können Sie zur vorherigen/nächsten Speicherbank („P“) weiterschalten, sofern vorhanden. Für eine Schnellverstellung halten Sie die jeweilige Taste länger gedrückt.
- Mit der Taste „▲“ (1) oder „▼“ (2) können Sie zum vorherigen/nächsten Datensatz („R“) weiterschalten, sofern vorhanden. Für eine Schnellverstellung halten Sie die jeweilige Taste länger gedrückt.
- Um die Datensätze in der Basisstation zu löschen, muss sich die Basisstation im History-Modus befinden. Halten Sie dann die Taste „SET“ (5) für mindestens 2 Sekunden gedrückt. Unten im Display erscheint „CLEAR RECORD“. Nach Ablauf der 2 Sekunden sind alle vorhandenen Daten gelöscht.

➔ Wenn der Speicher voll ist, werden die jeweils ältesten Datensätze überschrieben.

g) Tendenzanzeigen

Für Innentemperatur, Außentemperatur, Innenluftfeuchte und Außenluftfeuchte werden Pfeilsymbole im Display angezeigt, die für eine Tendenzanzeige stehen, in welche Richtung sich die Messwerte verändern.

Symbol	Bedeutung	Temperatur	Luftfeuchte
	Steigend	Temperaturanstieg ≥ 1 °C innerhalb 30 Minuten	Luftfeuchteanstieg ≥ 10% innerhalb 30 Minuten
	Gleichbleibend	Temperaturanstieg/-abfall < 1 °C innerhalb 30 Minuten	Luftfeuchteanstieg/-abfall < 10% innerhalb 30 Minuten
	Fallend	Temperaturabfall ≥ 1 °C innerhalb 30 Minuten	Luftfeuchteabfall ≥ 10% innerhalb 30 Minuten

h) Mondphasen-Anzeige

Rechts unten im Display wird abhängig vom Datum die aktuelle Mondphase grafisch dargestellt. Die Anzeige erfolgt abhängig von der Einstellung für die Nord-/Südhalbkugel der Erde (siehe Kapitel 10. c), Einstellung „TIME SETTING“, Unterfunktion „NORTH/SOUTH“).



Neumond



Vollmond



i) Anzeige von absolutem und relativem Luftdruck

- Die Basisstation muss sich im Normal-Modus befinden.
- Wählen Sie mit der Taste „◀“ (3) oder „▶“ (4) den Anzeigebereich für den Luftdruck aus (siehe Kapitel 7. b), Position 15), so dass der Anzeigebereich mit dem Pfeilsymbol „▶“ markiert ist.
- Drücken Sie kurz die Taste „SET“ (5), so wechselt die Anzeige zwischen dem relativen Luftdruck (Anzeige „REL“) und dem absoluten Luftdruck (Anzeige „ABS“).

j) Einstellen des relativen Luftdrucks

Der von der Basisstation gemessene Luftdruck ist der tatsächliche Luftdruck (= absoluter Luftdruck) am Aufstellungs-ort der Basisstation. Da der Luftdruck mit zunehmender Höhe abnimmt, können die gemessenen Daten prinzipbedingt nicht mit anderen Wetterstationen auf unterschiedlicher Höhe verglichen werden.

Aus diesem Grund existiert der sog. relative Luftdruck. Der tatsächlich gemessene Luftdruck (= absoluter Luftdruck) wird dabei abhängig von der Höhe auf Meereshöhe umgerechnet.

In der Basisstation kann jedoch nicht die tatsächliche Höhenlage am Aufstellort eingegeben werden, sondern Sie stellen ganz einfach über die Kalibrierung (siehe Kapitel 10. c), Einstellfunktion „CALIBRATION SETTING“; Einstellwert „REL BARO OFFSET“) den relativen Luftdruck für Ihre Wohngegend ein.



Den erforderlichen Luftdruckwert erhalten Sie z.B. im Internet auf diversen Wetterseiten; manchmal wird der aktuelle Luftdruckwert auch auf der Webseite Ihrer Gemeinde angezeigt.

12. PC-Anschluss

a) Software-Installation

Legen Sie die mitgelieferte CD in das entsprechende Laufwerk Ihres Computers ein (Windows-Betriebssystem erforderlich, Windows XP oder höher).

Starten Sie die Software auf der CD und folgen Sie allen Anweisungen der Software bzw. Windows.

—→ Zur Installation und Betrieb der Software sind Administrator-Rechte erforderlich. Wenn Sie unter einem eingeschränkten Benutzerkonto arbeiten, so ist eine Installation bzw. ein Betrieb der Software u.U. nicht möglich.

b) Basisstation mit dem PC verbinden, Software starten

Verbinden Sie die USB-Buchse an der hinteren Seite der Basisstation über das mitgelieferte USB-Kabel mit einem freien USB-Port Ihres Computers. Windows erkennt beim ersten Anschluss der Basisstation ggf. neue Hardware und installiert die benötigten Treiber.

Starten Sie die Software.

—→ Beachten Sie für weitere Informationen zur Software z.B. deren Hilfe-Funktion.

c) Allgemeine Informationen

- Damit die Zeitinformationen der Messdaten von Basisstation und PC übereinstimmen, ist es erforderlich, dass Uhrzeit und Datum von Basisstation und PC gleich eingestellt sind.

—→ Im Normalfall arbeitet die Basisstation mit der genauen DCF-Zeit und der PC mit der genauen Zeit eines Zeitservers im Internet (z.B. über den Router). Hier sind normalerweise keine Anpassungen erforderlich.

Wenn Sie jedoch Uhrzeit/Datum an der Basisstation oder am PC manuell einstellen, so kontrollieren und korrigieren Sie die Einstellungen vor dem Anschluss der Basisstation an den PC.

Andernfalls kann es zu Unstimmigkeiten bei der Anzeige und Auswertung der Daten kommen.

- Bevor die Speicheranzeige rechts unten im Display der Basisstation 100% anzeigt, sind die Daten von der Basisstation auf den PC zu kopieren. Andernfalls werden die ältesten Messdaten durch die neuen überschrieben. Bei der Auswertung der Daten am PC kann es in diesem Fall zu falschen Anzeigen kommen.
- Bei manchen PC-Systemen kann es aufgrund vorhandener Programme bei der Installation der mitgelieferten Software zu einem Fehler bei der Eintragung in die Windows-Registry kommen.
- Gehen Sie hier wie folgt vor:
 1. Suchen Sie das Verzeichnis, in der das Programm „WeatherSmart.exe“ installiert ist.
 2. Erstellen Sie mit dem Texteditor von Windows (nicht mit Word o.ä.) eine Datei „reg_graph.bat“.
 3. Geben Sie folgende Textzeile in dieser Datei ein:

```
regsvr32 WeatherSmart.ocx
```
 4. Speichern Sie die Datei in dem Verzeichnis, wo auch das Programm „WeatherSmart.exe“ liegt.
 5. Doppelklicken Sie die Datei „reg_graph.bat“, nun sollte der Grafiktreiber für die Software korrekt in die Windows-Registry eingebunden werden.

d) Upload der Wetterdaten auf www.wunderground.com

Zum Betrieb der Wetterstation ist es **nicht** erforderlich, die Messdaten auf www.wunderground.com zur Verfügung zu stellen. Durch den Upload Ihrer Messdaten können Sie jedoch teilnehmen an der großen Wetterbeobachtungs-Community.

Damit Sie die zum Upload der Messdaten benötigte Stations-ID und das Passwort erhalten, besuchen Sie in einem Internet-Browser eines Computers die Webseite:

<http://www.wunderground.com/members/signup.asp>

→ Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Bedienungsanleitung war die Registrierung und der weitere Betrieb kostenlos (werbefinanzierte Version).

Beachten Sie die aktuellen Informationen auf der Webseite www.wunderground.com, bevor Sie sich registrieren.

13. Reichweite

Die Reichweite der Übertragung der Funksignale zwischen Außensensor und Basisstation beträgt unter optimalen Bedingungen bis zu 110 m.

→ Bei dieser Reichweiten-Angabe handelt es sich jedoch um die sog. „Freifeld-Reichweite“ (Reichweite bei direktem Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger, ohne störende Einflüsse).


Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert.

Aufgrund der unterschiedlichen Einflüsse auf die Funkübertragung kann leider keine bestimmte Reichweite garantiert werden. Normalerweise ist jedoch der Betrieb in einem Einfamilienhaus ohne Probleme möglich.

Die Reichweite kann teils beträchtlich verringert werden durch:

- Mauern, Stahlbetondecken, Trockenbauwände mit Metallständerbauweise
- Bäume, Steine
- Beschichtete/bedampfte Isolierglasscheiben
- Nähe zu metallischen & leitenden Gegenständen (z.B. Heizkörper)
- Nähe zum menschlichen Körper
- Andere Geräte auf der gleichen Frequenz (z.B. Funkkopfhörer, Funklautsprecher)
- Nähe zu elektrischen Motoren/Geräten, Trafos, Netzteilen, Computern, Kabeln/Leitungen

14. Batterie-/Akkuwechsel

Bei schwachen oder leeren Batterien der Basisstation nimmt der Displaykontrast stark ab. Außerdem erscheint neben der Innentemperatur ein Batteriesymbol „“. Tauschen Sie dann die Batterien gegen neue aus. Die Messdaten bleiben dabei gespeichert und gehen nicht verloren.

→ Bei einem sehr kurz eingestellten Messintervall kann es jedoch dazu kommen, dass einige Messungen aufgrund der Suche nach dem Außensensor nicht korrekt gespeichert werden können.

Dies könnte auch zu Fehlern in der Auswertung durch die PC-Software führen.

Zum Tausch der Batterien der Basisstation gehen Sie wie in Kapitel 9 beschrieben vor.

15. Wartung und Reinigung

Das Produkt ist für Sie bis auf einen gelegentlichen Batterie-/Akkuwechsel wartungsfrei. Eine Wartung oder Reparatur ist nur durch eine Fachkraft oder Fachwerkstatt zulässig. Es sind keinerlei für Sie zu wartende Bestandteile im Inneren des Produkts enthalten, öffnen Sie es deshalb niemals (bis auf die in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Vorgehensweise beim Einlegen/Wechseln der Batterien/Akkus).

Zur Reinigung des Produkts genügt ein trockenes, weiches und sauberes Tuch. Drücken Sie nicht zu stark auf das Gehäuse, dies kann zu Kratzspuren führen.

Staub kann mit Hilfe eines langhaarigen, weichen und sauberen Pinsels und einem Staubsauger leicht entfernt werden.

Der Außensensor lässt sich mit einem mit sauberem Wasser angefeuchteten Tuch abwischen.

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob sich im Auffangtrichter des Regensensors z.B. Blätter gesammelt haben und entfernen Sie diese.

Reinigen Sie den Helligkeits- und Lichtsensor sowie das Solarmodul regelmäßig (alle 3 Monate empfohlen).



Verwenden Sie zur Reinigung auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen (Verfärbungen) oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.

16. Störungsbeseitigung

Problem	Lösungshilfe
Basisstation stellt sich nicht auf die DCF-Daten ein bzw. findet den Außensensor nicht	<ul style="list-style-type: none"> Der DCF-Empfänger ist in dem Temperatur-/Luftfeuchtesensor integriert. Die Uhrzeit und das Datum aus dem DCF-Signal werden per Funk vom Außensensor zur Basisstation übertragen. <p>Wenn der Außensensor zu weit weg ist oder die Alkaline-Batterien im Außensensor schwach oder leer sind, zeigt die Basisstation auch keine korrekte Uhrzeit nach dem DCF-Signal mehr an.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entnehmen Sie die Batterien aus der Basisstation und die Alkaline-Batterien aus dem Außensensor. Decken Sie das Solarmodul ab. Warten Sie dann einige Sekunden. Legen Sie zuerst die Batterien in die Basisstation ein. <p>Wenn die Basisstation nach einigen Sekunden die Messdaten von Innentemperatur/Innenluftfeuchte anzeigt, startet sie die Suche nach dem Außensensor. Legen Sie nun die Alkaline-Batterien in den Außensensor ein (Abdeckung vom Solarmodul wieder entfernen).</p> <p>Die LED (34) muss für die Dauer von 6 Sekunden aufleuchten. Ist dies nicht der Fall, so sind die Alkaline-Batterien entladen und müssen erst für mindestens einen Tag bei vollem Sonnenlicht im Außensensor aufgeladen werden.</p> <p>Warten Sie 10 Minuten. Drücken Sie an der Basisstation keine Taste, sonst wird die Sensorsuche sofort abgebrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei schlechten Empfangslagen stellen Sie Uhrzeit und Datum der Basisstation manuell ein. Schalten Sie vorher den DCF-Empfang ab. Starten Sie den Registrierungsvorgang („REREGISTER TRANSMITTER“), siehe Kapitel 10. c). Drücken Sie anschließend kurz die Taste „RESET“ (33) an der Unterseite des Solarmoduls.
Messwerte weichen von anderen Geräten ab	<ul style="list-style-type: none"> Sie können für die angezeigten Werte einen Offset einstellen, der hinzuaddiert oder subtrahiert wird („CALIBRATION SETTING“), siehe Kapitel 10. c).
Regensensor zeigt fehlerhafte Daten	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie, ob in den Trichter des Regensensors z.B. Blätter gelangt sind, entfernen Sie diese.
Wettervorhersage stimmt nicht	<ul style="list-style-type: none"> Die Berechnung der Wettervorhersage erfolgt aufgrund der Beobachtung des Luftdruckverlaufs. Hierbei kann nur eine Genauigkeit von etwa 70% erreicht werden.
Windrichtung stimmt nicht	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie, ob der Windrichtungssensor nach Norden ausgerichtet ist (siehe Aufschrift „N“ auf dem Windrichtungssensor). Möglicherweise hat auch ein Sturm den Außensensor verdreht.

17. Entsorgung

a) Allgemein



Das Produkt gehört nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene Produkt gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Entnehmen Sie die eingelegten Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

b) Batterien und Akkus

Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien, Akkus sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei.

Verbrauchte Batterien, Akkus sowie Knopfzellen können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus/Knopfzellen verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

18. Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.



Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.conrad.com/downloads

Wählen Sie eine Sprache durch Anklicken eines Flaggensymbols aus und geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein; anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung im PDF-Format herunterladen.

19. Technische Daten

a) Basisstation

Stromversorgung	3x Batterien vom Typ AA/Mignon (alternativ über externes Steckernetzteil, 5 V/DC, min. 300 mA), jeweils nicht im Lieferumfang
PC-Anschluss	MiniUSB-Buchse, USB1.1
Sendezeit (Temperatur/Luftdruck)	48 Sekunden
Alarmdauer	120 Sekunden
Innentemperatur	
Messbereich	0 °C bis 60 °C (Anzeige „--“ außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	±1 °C
Innenluftfeuchte	
Messbereich	10 % bis 99 % relativ (Anzeige „--“ außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	10 %
Genauigkeit	±5 %
Luftdruck	
Messbereich	300 - 1100 hPa (Anzeige „----“ außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	0,1 hPa
Genauigkeit	±3 hPa im Bereich von 700 - 1100 hPa
Abmessungen	175 x 145 x 52 mm (B x H x T)
Gewicht	375 g

b) Außensensor

Stromversorgung	2x AA Alkaline-Batterien
Sendefrequenz	868 MHz
Sendeleistung	13 dBm
Reichweite	max. 110 m (im Freifeld)
UV index	0 to 15
Licht	0 to 300 k Lux
Genauigkeit	±15 %
Sendeintervall (Thermo-/Hygrosensor)	48 Sekunden
Sendeintervall (UV-sensor)	60 Sekunden
Sendeintervall (Licht-sensor)	60 Sekunden
Außentemperatur	
Messbereich	-40 °C bis +60 °C (Anzeige „--“ außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	±1 °C
Außenluftfeuchte	
Messbereich	10 % bis 99 % relativ (Anzeige „--“ außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	10 %
Genauigkeit	±5%
Regenmenge	
Messbereich	0 - 9999 mm (Anzeige „---“ oberhalb dieses Bereichs)
Auflösung	0,3 mm (bei Regenmenge < 1000 mm) 1 mm (bei Regenmenge >= 1000 mm)
Genauigkeit	±10%
Windgeschwindigkeit	
Messbereich	0 - 50 m/s (Anzeige „--“ oberhalb dieses Bereichs)
Genauigkeit	±1 m/s (bei Windgeschwindigkeit < 5 m/s) ±10% (bei Windgeschwindigkeit >= 5 m/s)
Beleuchtungsstärke	
Messbereich	0 - 300000 lux
Genauigkeit	±15%
UV-Index	
Messbereich	0 - 15 (0 - 20000 W/m²)
Abmessungen	ca. 118 x 406 x 207 mm (H x L x B, incl. Halterung/Rohr)
Gewicht	ca. 526 g

	Page
1. Introduction	48
2. Explanation of Symbols	48
3. Intended Use	49
4. Scope of Delivery	49
5. Features and Functions	50
a) Base Station	50
b) Outdoor Sensor	51
6. Safety Information	51
a) General Information	51
b) Operation	52
c) Batteries/Rechargeable Batteries	52
7. Operating elements	53
a) Base Station	53
b) Display of the base station	54
c) Outdoor Sensor	55
8. Sensor installation	56
a) Install U-bolts and metal plate	56
b) Install wind speed cups	56
c) Install wind vane	57
d) Install Batteries	57
e) Mounting the outdoor sensor	58
f) Reset Button and Transmitter LED	58
9. Best Practice for Wireless Communication	59
10. Commissioning	60
11. Operation	62
a) General Information	62
b) Normal mode	63
c) Setting mode	67
d) Alarm mode	72
e) Minimum/Maximum mode	73
f) History mode	74
g) Display	74

h) Moon phase display.....	75
i) Display of absolute and relative barometric pressure.....	75
j) Setting the Relative Barometric Pressure.....	75
12. PC connection	76
a) Software installation	76
b) Connecting Base Station to the PC, Starting Software	76
c) General Information.....	76
d) Uploading the weather data to www.wunderground.com	77
13. Range	77
14. Battery/Rechargeable Battery Change	77
15. Maintenance and Cleaning	78
16. Troubleshooting	79
17. Disposal	80
a) General Information.....	80
b) Batteries and Rechargeable Batteries.....	80
18. Declaration of Conformity (DOC).....	80
19. Technical Data	81
a) Base Station	81
b) Outdoor Sensor	82

1. Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

To maintain this status and to ensure safe operation, you as the user must observe these operating instructions!



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Also consider this if you pass on the product to any third party. Therefore, retain these operating instructions for reference!

If there are any technical questions, please contact:

www.conrad.com/contact

2. Explanation of Symbols



The symbol with a lightning bolt in a triangle is used where there is a health hazard, e.g. from electric shock.



The exclamation mark in a triangle indicates important notes in these operating instructions that must be observed strictly.



The "arrow" symbol indicates that special advice and notes on operation are provided.



Observe the operating instructions.

3. Intended Use

The weather station consists of a base station with integrated LC display and an outdoor sensor. The base station serves to display different measuring values, e.g. the indoor/outdoor temperature and the indoor/outdoor air humidity, barometric pressure, rain volume, wind speed and wind direction.

The data measured by the outdoor sensor are wirelessly transferred to the base station.

Furthermore, the base station calculates a weather forecast for the next 12 to 24 hours using an internal air pressure sensor and recording the changes in air pressure, which is then indicated on the display with graphic symbols.

Time and date are set automatically by DCF signal (the DCF receiver is in the outdoor sensor); manual setting is possible as well if there are reception problems. An alarm function is also integrated.

The base station is supplied with power by three type AA/Mignon batteries (not enclosed, can be ordered separately).

The outdoor sensor (for wind directions, wind speed, outdoor temperature/outdoor humidity, UV-index, lighting strength and rain volume) has an integrated solar module. At sufficient ambience brightness, the solar module supplies the outdoor sensor with power; 2 x AA alkaline batteries (not included). If the power from the solar module is no longer enough to operate the outdoor sensor, the alkaline batteries will supply the power (e.g. at night).

As a special feature, the base station can be connected to a computer with the Windows operating system (as of Windows XP). You can use the enclosed software to save, view or evaluate the measured data. You can also submit the weather data to www.wunderground.com via the software. There, the measured data will be available around the world, and you can call and display data measured by many different end devices (e.g. Smartphone, PC, tablet) (not possible for indoor temperature and indoor humidity).

The safety notes and all other information in these operating instructions always have to be observed.

For reasons of safety and approval, the product must not be converted and/or changed by you. Using the product for any other purposes than those described above may damage the product. Improper use also may cause dangers such as short circuit, fire, electric shock, etc. Read the operating instructions precisely and keep them. Only pass the product on to any third parties together with the operating instructions.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

4. Scope of Delivery

- Base Station
- Thermo/hygro sensor
- Rain sensor
- Wind speed sensor
- Wind direction sensor
- Solar module
- Mounting material for outdoor sensor (1x wrench, 4x hexagon nut, 2x U-bolt, 1x metal bracket)
- Software CD
- USB cable
- Operating Instructions

Current operating instructions

Download the current operating instructions via the link www.conrad.com/downloads or scan the displayed QR code. Follow the instructions on the website.



5. Features and Functions

a) Base Station

- Setting of time and date by DCF signal (the receiver is in the outdoor sensor); manual setting possible
- Time display format can be switched between 12 and 24 hours
- The date display format can be switched (orders of day, month, year)
- Time zone adjustable
- Alarm Function
- Display of the indoor temperature
- Display of the outdoor temperature
- Display of the wind-chill temperature, dew point temperature and the heat index
- Display of the indoor humidity
- Display of the outdoor humidity
- Display of the wind direction and wind speed
- Display of the barometric pressure (absolute/relative)
- Display of the lighting strength and the UV index
- Display of the rain volume
- Display of the current moon phase
- Unit of the temperature display can be switched between °C (degree Celsius) and °F (degree Fahrenheit)
- Trend display for indoor/outdoor temperature and indoor/outdoor humidity by arrow symbols
- Maximum and minimum value storage for all dates, incl. time/date of occurrence
- Weather forecast for the next 12 to 24 hours via graphical symbols
- Standing or wall mounting possible
- Operation via 3 batteries type AA/Mignon or via mains adapter (not neither included in the delivery, can be ordered separately)
- Operation in dry, closed inner rooms
- Backlighting of LC display when pushing buttons
- Integrated measured value storage (recording interval adjustable)
- USB port for connection and data transfer to a computer

b) Outdoor Sensor

- Power supply via 2x AA alkaline batteries (not included)
- Integrated DCF-receiver, transmission of the data for time/date to the base station by radio
- Measurement of the wind speed
- Measurement of the wind direction
- Measurement of the outdoor temperature
- Measurement of the outdoor humidity
- Measurement of the rain volume
- Measurement of the UV-index
- Measurement of the lighting strength
- Wireless radio transmission of the measured data to the base station (868 MHz-technology)
- Assembly on the included pole clamp
- Operation in the outdoor area

6. Safety Information



Read the operating instructions attentively and particularly observe the safety notes. If the safety notes and the information in these operating instructions regarding proper handling are not observed, we assume no liability for any resulting injury/property damage. In such cases, the warranty/guarantee will also lapse.

a) General Information

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons.
- The product is not a toy. Keep it away from children and pets.
- The manufacturer assumes no responsibility for incorrect displays, measured values or weather forecasts and their consequences.
- The product is intended for private use; it is not suitable for medical use or informing the public.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. It may become a dangerous toy for children.
- When secure operation is no longer possible, shut off the product and protect it from inadvertent use. Secure operation is no longer warranted if the product:
 - has visible damage,
 - no longer works properly,
 - was stored under detrimental ambience conditions for an extended period or
 - was subjected to considerable transport strain.
- Handle the product with care. Impact, blows or falls from even a low height will damage the product.
- Consult an expert if you are unsure as to the function, safety or connection of the product.
- Have maintenance, adjustment and repair work only performed by a specialist or specialist workshop.
- In case you have questions which are not answered in these operating instructions, contact our technical service or other specialists.



b) Operation

- The base station is intended for use in dry, closed indoor rooms only; it must not get damp or wet.
- The outdoor sensor is suitable to be used in an outdoor area. However, it must never be operated in or under water; it would be destroyed by this!
- Never use the product immediately after it has been taken from a cold into a warm environment. The condensation generated may destroy the product.

Let the base station reach room temperature before taking it into operation again. This may take several hours.

- Do not use the product inside of rooms or in bad ambient conditions where flammable gases, vapours or explosive dust may be or are present! There is a danger of explosion!
- The product is only suitable for use in temperate, not tropical, climates.
- Remove the batteries/rechargeable batteries when you do not use the product for an extended period (e.g. during storage).

c) Batteries/Rechargeable Batteries

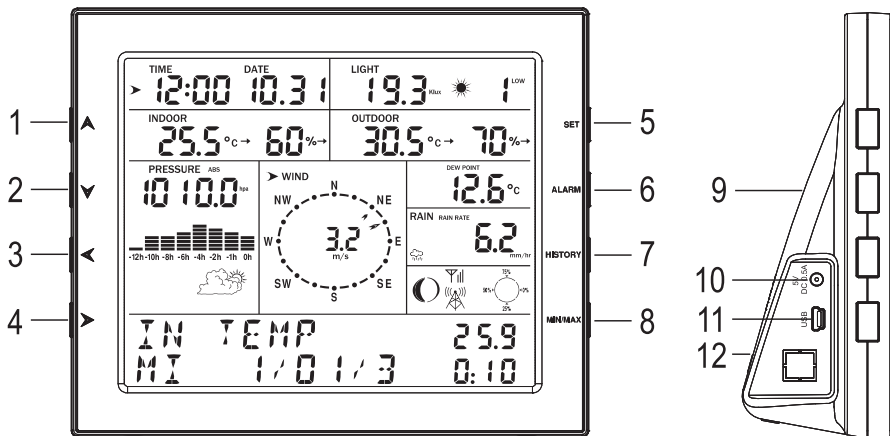
- Ensure proper polarity when inserting the batteries/rechargeable batteries.
- Remove the batteries/rechargeable batteries if you are not using the device for an extended period of time to prevent damage to the device by leakage. Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries may cause acid burns in case of skin contact. Therefore, use suitable protective gloves to handle damaged batteries/rechargeable batteries.
- Always keep batteries/rechargeable batteries out of the reach of children. Never let batteries/rechargeable batteries lie around freely. They may be swallowed by children or pets.
- All batteries/rechargeable batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries/rechargeable batteries may cause the batteries/rechargeable batteries to leak which will result in damage to the device.
- Do not recharge normal, non-rechargeable batteries; danger of explosion!
- Never mix batteries and rechargeable batteries.
- Do not disassemble any batteries/rechargeable batteries, do not short-circuit them and do not throw them into fire. Never try charging any non-rechargeable batteries. There is a danger of explosion!
- Insert only the enclosed special rechargeable batteries (nominal voltage 1.5 V) into the outdoor sensor. Never insert any other rechargeable batteries (e.g. NiMH/NiCd, nominal voltage 1.2 V) or even normal batteries.

When the special rechargeable batteries are used up or defective/deep discharged, use only rechargeable batteries of the same build for the outdoor sensor. These can be purchased as accessories, e.g., on www.conrad.com on the respective website for the product.

- It is possible to operate the base station with rechargeable batteries. However, the lower voltage (battery = 1.5 V, rechargeable battery = 1.2 V) causes the operating duration and display contrast to reduce strongly. Therefore, we recommend using only high-quality alkaline batteries instead of rechargeable batteries for the base station.

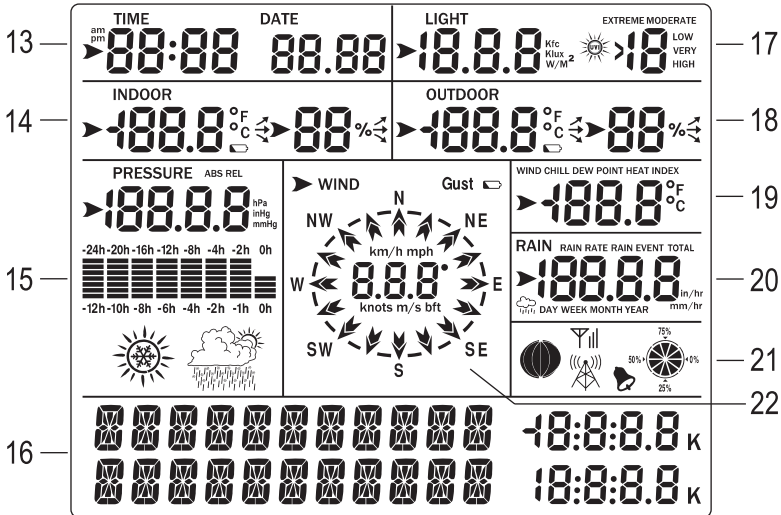
7. Operating elements

a) Base Station



- 1 "▲" button
- 2 "▼" button
- 3 "◀" button
- 4 "▶" button
- 5 "SET" button
- 6 „ALARM" button
- 7 "HISTORY" button
- 8 „MIN/MAX" button
- 9 Apertures for wall-mounting
- 10 Low-voltage socket for external voltage/power supply via mains adapter (not enclosed, can be ordered separately)
- 11 USB connection for transmission of the saved measuring data to the PC
- 12 Battery compartment for 3 AA/Mignon type batteries

b) Display of the base station



13 Time, date

14 Indoor temperature, indoor humidity (each with arrows for trend display), symbol for "Battery flat" of the base station

15 Barometric pressure, humidity progress and weather forecast symbols

16 Two lines for text messages and display values

17 Lighting strength, UV-index

18 Outdoor temperature, outdoor humidity (each with arrows for trend display), symbol for "Rechargeable battery flat" of the outdoor sensor

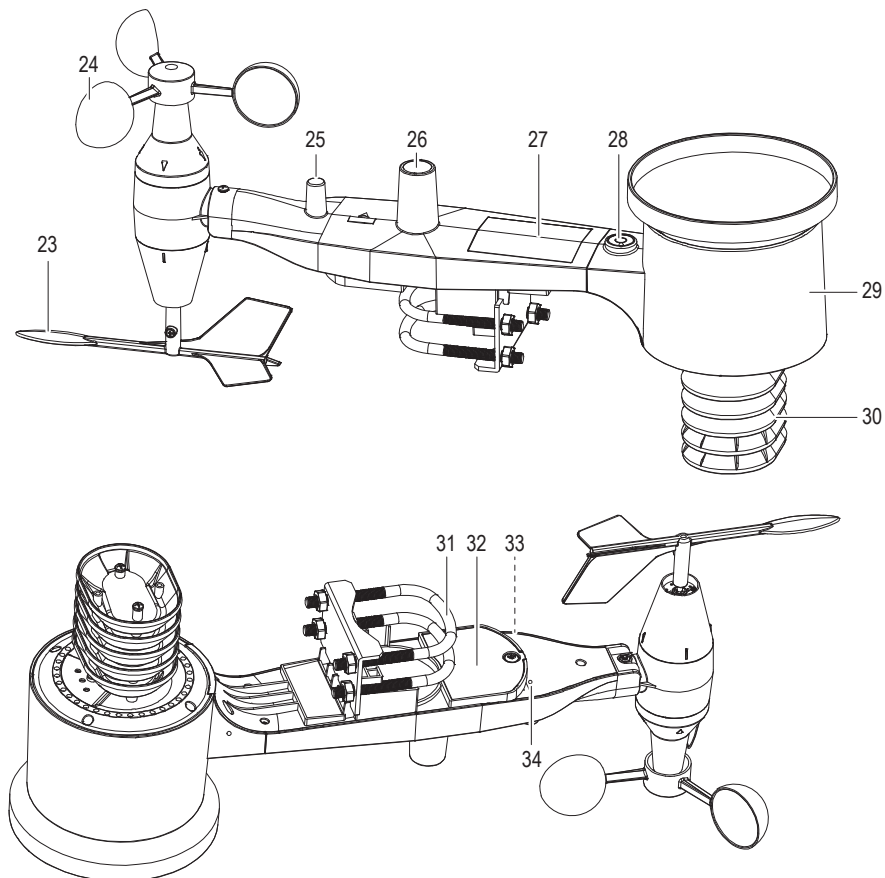
19 Wind-chill temperature, dew point temperature, heat index

20 Rain volume

21 Moon phase, storage display, symbol for DCF radio reception, symbol for receiver of the outdoor sensor signal, symbol for alarm function

22 Wind speed, wind direction

c) Outdoor Sensor



23 Wind Vane

24 Wind speed sensor

25 Antenna

26 UV / Light sensor

27 Solar panel

28 Bubble level

29 Rain collector

30 Thermo-hygro sensor

31 U-Bolt

32 Battery compartment

33 Reset button

34 LED Indicator: light will turn on for 4s when the unit is powered up. Then the LED will flash once every 48 seconds (the sensor transmission update period).

8. Sensor installation

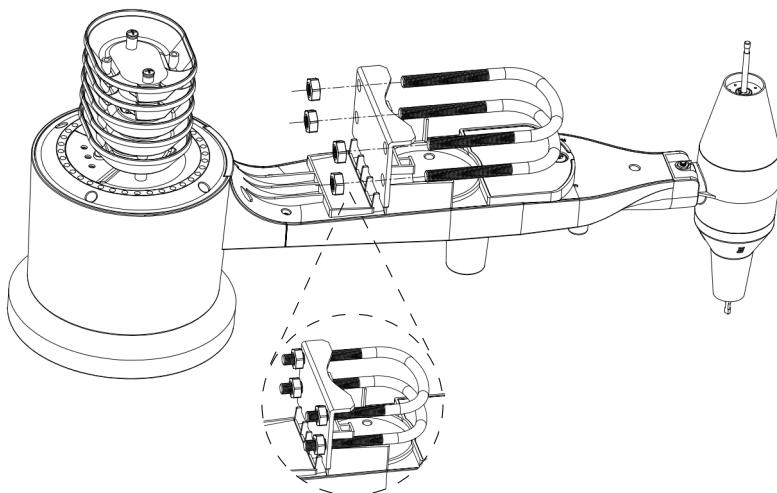
a) Install U-bolts and metal plate



The wind vane and speed cups are fragile. To help prevent damage, install the U-bolts and metal plate first.

- The U-bolts are used to mount the sensor package onto a pole.
- Once the metal plate is inserted, insert both U-bolts through the respective holes of the metal plate as shown.

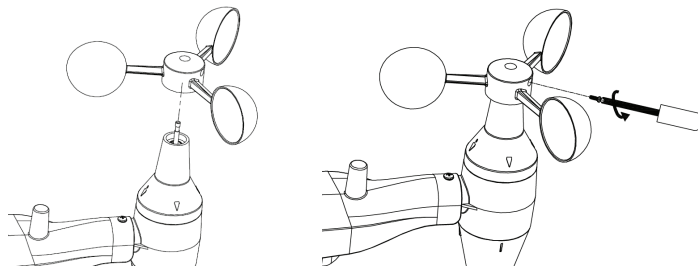
→ Loosely screw on the nuts on the ends of the U-bolts. You will tighten these later during final mounting. Final assembly is also shown.



b) Install wind speed cups

- Left image: Push the wind speed cup assembly onto the shaft on the top side of the sensor package.
- Right image: Tighten the set screw using a cross head screwdriver (size PH0).

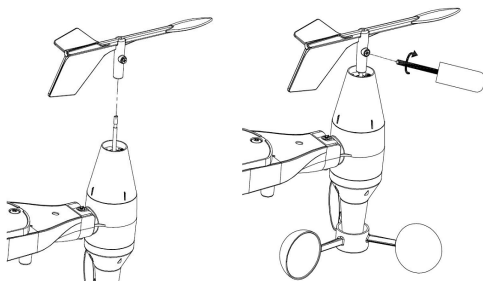
→ Make sure the cup assembly can rotate freely. There should be no noticeable friction when it is turning.



c) Install wind vane

- Push the wind vane onto the shaft on the opposite side to the wind cups, until it goes no further.
- Tighten the set screw using a cross head screwdriver (size PH0) until the wind vane cannot be removed from the axle.

→ Make sure the wind vane can rotate freely. There is a small amount of friction helps provide steady wind direction measurements.



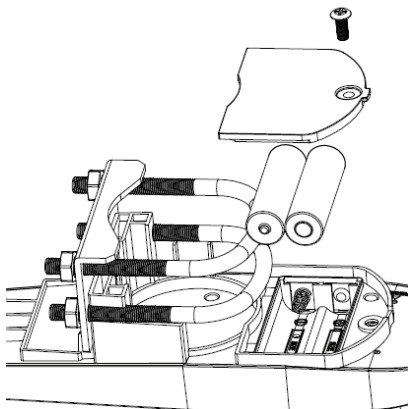
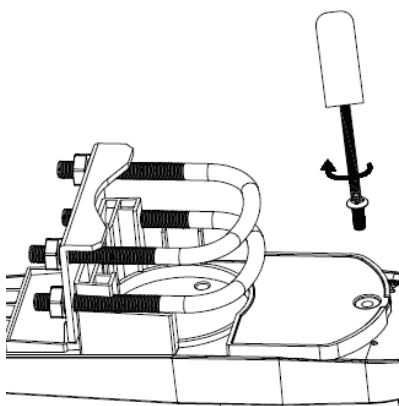
d) Install Batteries



Take care not to reverse the polarities when inserting the batteries as this may permanently damage the sensor. Lithium batteries are recommended for cold weather climates and alkaline batteries are sufficient for most climates. Rechargeable batteries have lower voltages and should not be used.

- Remove the battery compartment using a cross head screwdriver as shown.
- Insert 2x AA batteries matching polarities shown inside the compartment.
- The LED indicator on the back of the sensor package will turn on for four seconds and then flash once every 48 seconds indicating sensor data transmission. This is the sensor transmission update period.

→ If the LED does not light up or is on permanently, check that the batteries are inserted correctly.

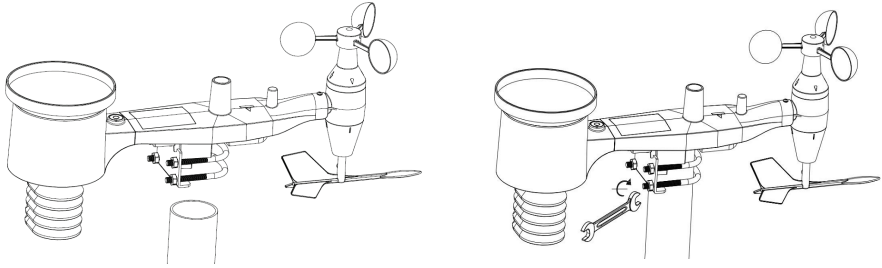


e) Mounting the outdoor sensor



Before mounting the sensor, check that the base station can receive the data from outdoor sensor. Make sure the assembled outdoor sensor package is within range and close enough to make troubleshooting and adjustments easier. It will also avoid any distance or interference related issues during the setup process.

The mounting assembly will fit around a 2.5 - 5 cm (1 to 2 inches) diameter pole (not included) as shown.



Use the “WEST” indicator to make sure the sensor is facing the correct direction.

- The sensor body has an arrow with the word “WEST”, this should be facing in the direction of west. Use a compass if needed (west - compass bearing 270°).
- If the outdoor sensor is not facing the correct direction, wind data readings will not be accurate.



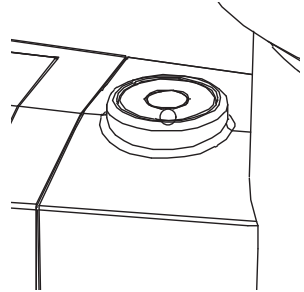
Make sure the sensor is leveled using the bubble level.

- Use the bubble level to make sure the sensor is leveled; the bubble should be fully inside the red circle.
- If the sensor is not leveled, wind direction, wind speed, and rain readings may not function correctly and be inaccurate.



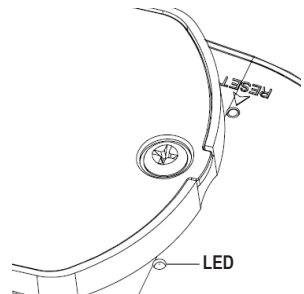
If the bubble is close but not exactly inside the circle, try adjusting the mounting pipe.

If you cannot adjust the mounting pipe, try a small wood or heavy cardboard shim, placed in between the sensor package and the top of the mounting pole (this will require loosening the bolts and some experimentation).



f) Reset Button and Transmitter LED

- Using a bent-open paperclip, press and hold the **RESET** button and let go when the LED turns on.
- The LED should then resume as normal (flashing approximately once every 48 secs).



9. Best Practice for Wireless Communication



To ensure proper communication, mount the remote sensor(s) upright on a vertical surface, such as a wall. Do not lay the sensor flat.

Wireless communication is susceptible to interference, distance, walls and metal barriers. We recommend the following best practices for trouble free wireless communication.

- Electro-Magnetic Interference (EMI). Keep the console several feet away from computer monitors and TVs.
- Radio Frequency Interference (RFI). If you have other 433/868/915 MHz devices and communication is intermittent, try turning off these other devices for troubleshooting purposes. You may need to relocate the transmitters or receivers to avoid intermittent communication.
- Line of Sight Rating. This device is rated at 300 feet line of sight (no interference, barriers or walls) but typically you will get 100 feet maximum under most real-world installations, which include passing through barriers or walls.
- Metal Barriers. Radio frequency will not pass through metal barriers such as aluminum siding. If you have metal siding, align the remote and console through a window to get a clear line of sight.

The following is a table of reception loss vs. the transmission medium. Each “wall” or obstruction decreases the transmission range by the factor shown below.

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

10. Commissioning

- First insert batteries in the base station. Shortly after this (within 1 minute), insert the enclosed special rechargeable batteries in the outdoor sensor.

Proceed as follows:

- Open the battery compartment on the rear of the base station and insert three type AA/Mignon batteries with correct polarity (observe plus/+ and minus/-).
- Close the battery compartment again.

- Alternatively, the base station can also be operated via a suitable mains adapter (not enclosed, can be ordered separately). The batteries then serve as back-up in case of power outage.

- Right after inserting the batteries into the base station, all display segments appear briefly, the display lighting is switched on and a brief signal sound is emitted. The display lighting goes out again.
- The display shows the first measured values (indoor temperature, indoor humidity, barometric pressure).

- If only chaotic characters appear in the display, take out the batteries for a few seconds and insert them again.

- The base station will now scan for the outdoor sensor signal for 3 minutes.



Important!

Do not move the base station and outdoor sensor and do not push any button. If you push a button at the base station, scanning for the outdoor sensor is interrupted!

- Now insert the enclosed special rechargeable batteries into the battery compartment of the temperature/humidity sensor in the right polarity. The LED lights up for 6 seconds and goes out again.

- If the LED does not light up, check its polarity. It is also possible that the rechargeable batteries are flat. In this case, you need to charge them in full sunlight in the outdoor sensor for at least one day.

If the base station cannot find any outdoor sensor within 240 minutes, the sensor scan will automatically restart.

- The outdoor sensor will transmit the first measured data to the base station. These should now be displayed (outdoor temperature, outdoor humidity, etc.).
- The outdoor sensor now scans for the DCF signal for a few minutes.

- The DCF receiver is installed in the housing of the temperature/humidity sensor. This leads to much less interference in DCF reception than in other weather stations.

Observe:

If you have not installed the outdoor sensor assembled in chapter 8 with the sensors in the outdoor area yet, but it is still within a building, there may be reception problems (DCF time and date are not displayed on the base station).

We recommend that you first install the outdoor sensor outdoors and then insert the included batteries into the battery compartment of the temperature/humidity sensor. Alternatively, at least put the outdoor sensor by a window or on a balcony for the first test.

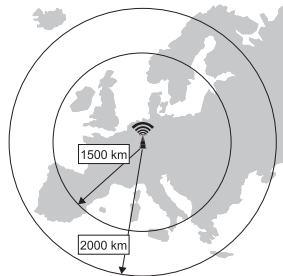
- The DCF signal is a signal that is sent by a transmitter in Mainflingen (near Frankfurt on the Main). Its range is up to 1500 km, and under perfect reception conditions even up to 2000 km.

Among others, the DCF signal contains the precise time and date.

Of course, the tedious switching between summer and winter time manually can also be dispensed with.

- The DCF receiver integrated in the housing of the temperature/humidity sensor requires about 5 minutes at good reception until it has completely recognised and assessed the data in the DCF signal.
- If the DCF receiver in the temperature/humidity sensor has properly read the DCF signal, the time and date are transmitted to the base station. The lower right of the display of the base station shows a radio tower symbol "⌵".

The LED in the temperature/humidity sensor lights up for approx. 20 seconds to display proper reception of the DCF signal.



- ➔ The DCF receiver in the temperature/humidity sensor will perform a reception attempt several times per day. A single successful reception attempt per day will be enough to keep the deviation of the clock integrated into the base station at less than one second.
- If the current date/time (or measured data) is still not displayed on the base station after about 10 minutes, change the site of setup of the base station and the outdoor sensor.

Take the batteries out of the base station, remove the special rechargeable batteries from the temperature-/humidity sensor. Wait for a few seconds.

Then insert the batteries into the base station first, and then the special rechargeable batteries into the temperature/humidity sensor.

Check if the LED (23) lights up for about 3 - 4 seconds after inserting the special rechargeable batteries into the temperature/humidity sensor. If this is not the case, check polarity. It is also possible that the rechargeable batteries are flat. In this case, you need to charge them in full sunlight in the outdoor sensor for at least one day.

- ➔ If only the measured data are displayed (e.g. outdoor temperature, outdoor humidity, etc.), but neither the current time nor the date, either repeat the above steps or wait a few hours until the next DCF reception attempt.

Alternatively, the time and date can be set manually at the base station, e.g. when the weather station is operated in a location where DCF reception is not possible (e.g. at the edge of the DCF reception area).

- The base station can be put up on a level, stable surface with the foot integrated firmly into the housing. Protect valuable furniture surfaces from scratches with suitable pads. Two openings on the rear can be used to suspend the base station from two hooks, screws or nails in the wall as well.

- ➔ Select a location as operating site for the base station that is not in the sun or next to a radiator. This will falsify the temperature or humidity display.

- The entire radio-controlled weather station is now ready for operation.

11. Operation

a) General Information

The base station has 8 buttons that can be used to control all functions:

"SET"	Starts setting mode, changes settings
"ALARM"	Displays the alarm function for the upper/lower threshold, switches the alarm on/off
"HISTORY"	Displays recorded values, switches to normal mode
"MIN/MAX"	Displays minimum/maximum values
"▲"	Displays the previous information, increases value
"▼"	Displays the next information, reduces the value
"◀"	Selects the menu/display
"▶"	Selects the menu/display

The display has 10 different display ranges (see chapter 7. b):

- Time/date
- Lighting strength and UV-index
- Indoor temperature and indoor humidity
- Outdoor temperature and outdoor humidity
- Barometric pressure, barometric pressure progress and weather forecast symbol
- Wind speed and wind direction
- Wind-chill temperature, dew point temperature and heat index
- Rain volume
- Moon phase, storage display, symbol for DCF radio reception, symbol for receiver of the outdoor sensor signal, symbol for alarm function
- Two text lines and value displays

The base station has 6 different operating modes:

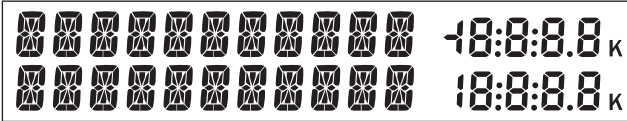
- Normal mode
- Setting mode
- Memory display mode
- Alarm mode
- Minimum/Maximum mode
- Calibration mode

b) Normal mode

If no button is pushed, the base station is always in normal mode. If the base station is in another mode, you can briefly push the "HISTORY" (7) button to return to normal mode. Alternatively, wait for 30 seconds without pushing a button.

Use the "◀" (3) or "▶" (4) button to select a display range. The respective chosen display range is marked with the arrow symbol "▶".

The two lower lines of each display range show the corresponding information.



→ The 11 digits on the left side are used to display text; the right side can display figures.

The display will automatically switch after a few seconds. Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to manually switch the display.

The following information will appear in the corresponding display ranges:

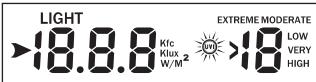
Display range for time/date



If the arrow symbol "▶" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Year, weekday
- Alarm time and status of the alarm time (on/off)
- Name of the moon phase

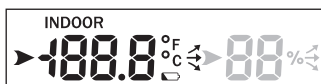
Display range for light radiation/UV-index



If the arrow symbol "▶" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. lighting strength of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Max. lighting strength since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Max. UV-index of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Max. UV-index since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)

Display range indoor temperature



If the arrow symbol "►" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. indoor temperature of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. indoor temperature of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. indoor temperature since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. indoor temperature since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)

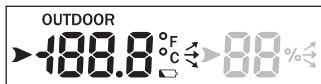
Display range indoor humidity



If the arrow symbol "►" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. indoor humidity of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. indoor humidity of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. indoor humidity since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. indoor humidity since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)

Display range outdoor temperature



If the arrow symbol "►" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. outdoor temperature of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. outdoor temperature of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. outdoor temperature since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. outdoor temperature since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)

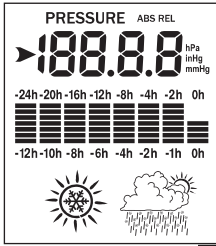
Display range outdoor humidity



If the arrow symbol "►" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. outdoor humidity of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. outdoor humidity of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. outdoor humidity since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. outdoor humidity since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)

Display range for barometric pressure/barometric pressure progress/weather forecast

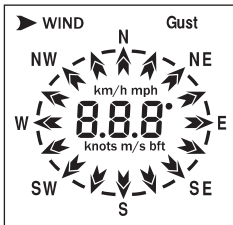


If the arrow symbol "►" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. relative barometric pressure of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. relative barometric pressure of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. relative barometric pressure since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. relative barometric pressure since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)
- Max. absolute barometric pressure of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. absolute barometric pressure of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. absolute barometric pressure since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. absolute barometric pressure since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)

→ The snowflake symbol is displayed when the outdoor temperature is below 0 °C and the weather forecast displays "rain".

Display range for wind direction/wind speed



If the arrow symbol "►" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. wind speed of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Max. wind speed since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Max. wind gust speed of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Max. wind gust speed since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)

Display range for wind-chill/dew point temperature, heat index



If the arrow symbol "➤" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Min. wind-chill temperature of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Min. wind-chill temperature since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)
- Max. dew point temperature of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Min. dew point temperature of the current day (incl. time at which the minimum occurred)
- Max. dew point temperature since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Min. dew point temperature since the last reset (incl. date/time at which the minimum occurred)
- Max. heat index of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Max. heat index since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)

Display range for rain volume



If the arrow symbol "➤" is in this display range, the lower lines will show the following information:

- Max. rain volume of the current day (incl. time at which the maximum occurred)
- Max. rain volume since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Max. rain volume of the last week since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Max. rain volume of the last month since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)
- Max. rain volume of the last year since the last reset (incl. date/time at which the maximum occurred)

c) Setting mode

- The base station must be in normal mode. Now keep the button "SET" (5) pushed for 2 seconds to start setting mode.
- The two lower text lines show the first setting function "TIME SETTING".

➡ To leave the setting mode in any place, briefly push the button "HISTORY" (7). The settings made are saved.

Alternatively, wait for 30 seconds without pushing a button. Setting mode is ended automatically in this case.

- Use the "◀" (3) button to chosen between the different setting functions. For a description of the following setting functions, see the next pages.

"TIME SETTING"

"UNIT SETTING"

"RECORD SAVE INTERVAL"

"RAIN SEASON SETTING"

"BAROMETRIC SETTING"

"CONTRAST SETTING"

"KEY BEEP SETTING"

"REREGISTER TRANSMITTER"

"CALIBRATION SETTING"

"TRANSMITTER ID"

- When the desired setting function is displayed, briefly push the "➤" (4) button to start the associated setting menu.
- Change a setting with the button "▲" (1) or "▼" (2). In some setting functions (e.g. for manual setting of time/date), quick adjustment is possible if you keep the corresponding button pushed for a longer time.
- Switch to the next submenu within the respective setting function with the "➤" (4) button.

Setting function "TIME SETTING"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Use the "➤" (4) button to select the desired subfunction:

- **Subfunction "TIME FORMAT": Select the display format for the time**

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to choose between "12H" (12 h display format) or "24H" (24 h display format).

In 12 h display format, "am" will be displayed to the left of the time in the first half of the day, and "pm" in the second.

- **Subfunction "DATE FORMAT": Select the display format for the date.**

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to select the display sequence for the date ("DD"), month ("MM") and year ("YYYY").

- **Subfunction "ENTER TIME": Manual setting of time and date**

In case of receiver problems for the DCF signal, the time and date can be set manually.

Change the respective flashing value with the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons (for quick adjustment, keep the respective button pushed).

Briefly push the " \blacktriangleright " (4) button to switch between the settings for hours, minutes, day, month and year.

- **Subfunction "TIME ZONE": Setting the time zone**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to select the time zone in the range of +12...-12 hours.

- **Subfunction "RCC RECEIVE": Switching DCF reception on/off**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to switch DCF reception on ("ON") or off ("OFF").

- **Subfunction "DAYLIGHT SAVING TIME": Automatic daylight saving time adjustment**

This setting function appears only if DCF reception has been switched off in the previous setting function ("OFF").

In this case, the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons can be used to switch automatic daylight savings time adjustment on ("ON") or off ("OFF").

- **Subfunction "NORTH/SOUTH": Setting for northern/southern hemisphere for moon phase display**

Here, you can set if the base station is located in the northern or the southern hemisphere of the earth to display the moon phase correctly.

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to choose between "NORTH" (northern hemisphere of the earth) and "SOUTH" (southern hemisphere).

Setting function "UNIT SETTING"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the " \blacktriangleleft " (3) briefly repeatedly until the setting function "UNIT SETTING" is displayed.

Use the " \blacktriangleright " (4) button to select the desired subfunction:

- **Subfunction "LIGHT UNIT": Unit of lighting strength**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to select the desired unit for the lighting strength (you can set W/m², lux, fc).

- **Subfunction "TEMPERATURE UNIT": Unit of the temperature**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to select the desired unit for the temperature (you can set °C, °F).

- **Subfunction "BAROMETRIC UNIT": Unit of the barometric pressure**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to select the desired unit for the barometric pressure (you can set hPa, mmHg, inHg).

- **Subfunction "WIND SPEED UNIT": Unit of the wind speed**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) button to select the desired unit for the wind speed (you can set km/h, bft, m/s, knots, mph)

- **Subfunction "RAINFALL UNIT": Unit of the rain volume**

Use the " \blacktriangle " (1) or " \blacktriangledown " (2) buttons to select the desired unit for the rain volume (you can set mm, inch).

Setting function "RECORD SAVE INTERVAL"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the "◀" (3) button briefly repeatedly until the setting function "RECORD SAVE INTERVAL" is displayed.

Then briefly push the button "▶" (4).

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to select the desired recording interval for the measured values.

→ The shorter the recording duration is set, the faster will the internal memory fill and the more often will you have to read the values on the computer.

Setting function "RAIN SEASON SETTING"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the "◀" (3) button briefly repeatedly until the setting function "RAIN SEASON SETTING" is displayed.

Then briefly push the button "▶" (4).

Use the "▲" (1) or "▼" (2) button to choose the start of the month as of which the total rain volume will be deleted.

Setting function "BAROMETRIC SETTING"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the "◀" (3) button briefly repeatedly until the setting function "BAROMETRIC SETTING" is displayed.

Use the "▶" (4) button to select the desired subfunction:

- **"CURRENT WEATHER": Current weather**

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to set the current weather. This increases accuracy of the weather forecast symbols in the display of the base station.

- **"BAROMETRIC PRE-SET": Step width for bar chart display**

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to set the step width for the bar chart display. For example, if you set "2", each bar of the bar chart display will correspond to the barometric pressure change of 2 hPa.

- **"BAROMETRIC PRE-STORM": Barometric pressure change for storm recognition**

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to set a value as of which barometric pressure change the base station will recognise a storm. If, for example, "7" is set, an air pressure change of 7 hPa within one hour will lead to storm recognition.

- **"BAROMETRIC COORDINATES": Time selection for bar chart display**

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to set the duration for the bar chart display (the last 12 or 24 hours).

Setting function "CONTRAST SETTING"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the "◀" (3) button briefly repeatedly until the setting function "CONTRAST SETTING" is displayed.

Then briefly push the button "▶" (4).

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to set the contrast for the LC display.

Setting function "KEY BEEP SETTING"

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the "◀" (3) briefly repeatedly until the setting function "KEY BEEP SETTING" is displayed.

Then briefly push the button "▶" (4).

Use the "▲" (1) or "▼" (2) buttons to select whether a brief confirmation sound is to be output at every push of a button or not.

Setting function "REREGISTER TRANSMITTER"

You can register the outdoor sensor with the base station again here.

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the "◀" (3) briefly repeatedly until the setting function "REREGISTER TRANSMITTER" is displayed.

Then briefly push the button "▶" (4).

Use the "▲" (1) or "▼" (2) to select the "ON" setting and leave the setting menu by briefly pushing the "HISTORY" button.

All display areas of the outdoor sensor will now no longer display any data, but only dashes. The base station will now scan for the outdoor sensor.

When the base station has found the signal of the outdoor sensor, measured values of the outdoor sensor will be displayed on the base station again.

→ If necessary, push the "RESET" (33) button on the bottom of the solar module to reset the outdoor sensor.

You may also need to remove the special rechargeable batteries from the outdoor sensor before starting the setting function "REREGISTER TRANSMITTER" and cover the solar module for 1 minute. Insert the alkaline batteries again after starting the setting function "REREGISTER TRANSMITTER".

Setting function "CALIBRATION SETTING"

The base station is pre-calibrated for all available displays. There may still be deviations as compared to the measuring data of professional measuring technology.

If you have a professional thermometer, for example, the temperature display on the base station can be adjusted to the measured value of your thermometer with an offset value.

The offset value set is added to (or subtracted from) the value measured by the base station or outdoor sensor before it is displayed. A factor can be set in some displays. The value measured by the base station or outdoor sensor is multiplied with a factor here before it is displayed.

After starting setting mode (keep the "SET" (5) button pushed for 2 seconds), the setting function "TIME SETTING" will appear.

Then push the " (3) briefly repeatedly until the setting function "CALIBRATION SETTING" is displayed.

Push the " (4) button several times to select the measuring function that you want to calibrate.

Use the " (1) or " (2) buttons to set the calibration value now.

The following measuring function can be calibrated:

"LIGHT FACTOR"	Factor for lighting strength
"ULTRAVIOLET FACTOR"	Factor for UV-index
"IN TEMP OFFSET"	Offset for indoor temperature
"IN HUMI OFFSET"	Offset for indoor humidity
"OUT TEMP OFFSET"	Offset for outdoor temperature
"OUT HUMI OFFSET"	Offset for outdoor humidity
"ABS BARO OFFSET"	Offset for absolute barometric pressure
"REL BARO OFFSET"	Offset for relative barometric pressure
"WIND DIR OFFSET"	Offset for wind direction
"WIND SPEED FACTOR"	Factor for wind speed
"RAINFALL FACTOR"	Factor for rain volume
"RAIN DAY CALIBRATION"	Correction of the rain volume of the current day
"RAIN WEEK CALIBRATION"	Correction of the rain volume of the last week
"RAIN MONTH CALIBRATION"	Correction of the rain volume of the last month
"RAIN YEAR CALIBRATION"	Correction of the rain volume of the last year
"RAIN TOTAL CALIBRATION"	Correction of the rain volume of the total rain volume

Setting function "TRANSMITTER ID"

No settings are possible here. The base station displays the radio ID of the outdoor sensor.

d) Alarm mode

→ The alarm time can be set in this mode as well.

- The base station must be in normal mode. Now briefly push the "ALARM" (6) button to start the alarm mode.
- The two lower text lines show "HIGH ALARM".

→ To leave the alarm mode in any place, briefly push the button "HISTORY" (7). The settings made are saved.

Alternatively, wait for 30 seconds without pushing a button. Alarm mode is ended automatically in this case.

- Pushing the "ALARM" (6) button again switches between "LOW ALARM" and "HIGH ALARM".

The following settings are available at "HIGH ALARM":

"TIME ALARM"	Alarm time
"LIGHT HIGH ALARM"	Lighting strength
"UVI HIGH ALARM"	UV-index
"IN TEMP HIGH ALARM"	Indoor temperature
"IN HUMI HIGH ALARM"	Indoor humidity
"OUT TEMP HIGH ALARM"	Outdoor temperature
"OUT HUMI HIGH ALARM"	Outdoor humidity
"ABS BARO HIGH ALARM"	Absolute barometric pressure
"REL BARO HIGH ALARM"	Relative barometric pressure
"WIND HIGH ALARM"	Wind speed
"GUST HIGH ALARM"	Wind gust speed
"DEW POINT HIGH ALARM"	Dew point
"HEAT INDEX HIGH ALARM"	Heat index
"RAIN RATE HIGH ALARM"	Rain volume
"RAIN DAY HIGH ALARM"	Daily rain volume

The following settings are available in "LOW ALARM":

"IN TEMP LOW ALARM"	Indoor temperature
"IN HUMI LOW ALARM"	Indoor humidity
"OUT TEMP LOW ALARM"	Outdoor temperature
"OUT HUMI LOW ALARM"	Outdoor humidity
"ABS BARO LOW ALARM"	Absolute barometric pressure
"REL BARO LOW ALARM"	Relative barometric pressure
"WIND CHILL LOW ALARM"	Wind-chill temperature
"DEW POINT LOW ALARM"	Dew point

- Use the "<" (3) or ">" (4) buttons to select the alarm you want to set. The respectively selected value flashes.

→ If the area with the time (upper left in the display) is selected, the lower text lines show "TIME ALARM" and you can set the alarm time.



- Change the flashing value with the "▲" (1) or "▼" (2) button. Keep the respective button pressed for quick adjustment.

- To switch the alarm (or the alarm time) on or off, push the "SET" (5) button with the currently selected alarm.

When the alarm is activated, a bell icon  is displayed at the lower right.

- To leave the setting mode in any place, briefly push the button "HISTORY" (7). The settings made are saved.

Alternatively, wait for 30 seconds without pushing a button. Setting mode is ended automatically in this case.

- When an alarm is triggered (exceeding of a threshold at "HIGH ALARM", undercutting of a threshold at "LOW ALARM" or at the alarm time), the base station will emit a sound signal and the bell icon  flashes. The corresponding text message appears at the bottom of the display.
- Push any button to end the sound signal. If the measured value remains above or below the set threshold, the bell icon  will continue to flash, however.

e) Minimum/Maximum mode

In this mode, you can have the saved minimum and maximum values displayed.

- The base station must be in normal mode. Now briefly push the "MIN/MAX" (8) button to start the minimum/maximum alarm.
- The two lower text lines show "TODAY MAX".

- To leave the minimum/maximum mode in any place, briefly push the button "HISTORY" (7).

Alternatively, wait for 30 seconds without pushing a button. Minimum/maximum mode is ended automatically in this case.

- Briefly push the button "MIN/MAX" (8) repeatedly to switch between the following 4 functions:

"TODAY MAX"	Maximum values of the current day
"HISTORY MAX"	Maximum values since the last reset
"TODAY MIN"	Minimum values of the current day
"HISTORY MIN"	Minimum values since the last reset

- Use the "<" (3) or ">" (4) button to call the time and date of occurrence in sequence for every minimum or maximum value.
- Every minimum/maximum value can be deleted/reset by keeping the "SET" button pushed for 2 seconds.

f) History mode

In this mode, you can have the individual saved data records displayed that the base station files in its internal memory due to the set measuring interval. The base station offers a total of 3552 memory slots.

- The base station must be in normal mode. Now briefly push the "HISTORY" (7) button to start the history mode.

→ To leave the history mode in any place, briefly push the button "HISTORY" (7).

Alternatively, wait for 30 seconds without pushing a button. History mode is ended automatically in this case.

- The bottom-most display line shows "HISTORY NONE RECORD" when no data are present yet (e.g. at first commissioning or after reading and deleting the data via a PC).

If there are data records, e.g. the display "HISTORY P/R 15.08" and "YEAR/SECOND 15.33" appears.

P 15 = memory base 15 (each memory base has 32 data records)

R 08 = data record 08

YEAR 15 = year 2015

SECOND 33 = second 33

The time that belongs to the data record (hour/minute) and the date (time/month) of the data record is displayed at the upper left in the display.




→ This way, you can determine precisely when the data record has been saved.

- You can use the "<" (3) or ">" (4) button to switch to the previous/next memory base ("P"), if present. Keep the respective button pressed for quick adjustment.
- You can use the "▲" (1) or "▼" (2) button to switch to the previous/next data record ("R"), if present. Keep the respective button pressed for quick adjustment.
- To delete the data records in the base station, the base station must be in history mode. Keep the "SET" button (5) pushed for at least 2 seconds then. "CLEAR RECORD" will appear at the bottom of the display. After 2 seconds, all present data will be deleted.

→ If the memory is full, the respective oldest records are overwritten.

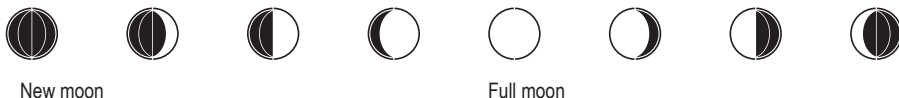
g) Display

For indoor temperature, outdoor temperature, indoor humidity, outdoor humidity, arrow symbols that indicate a trend for in which direction the measured values are changing are displayed.

Icon	Meaning	Temperature	Humidity
	Rising	Temperature increase ≥ 1 °C within 30 minutes	Humidity increase ≥ 10% within 30 minutes
	Consistent	Temperature increase/drop ≥ 1 °C within 30 minutes	Humidity increase/drop < 10% within 30 minutes
	Dropping	Temperature drop ≥ 1 °C within 30 minutes	Humidity drop ≥ 10% within 30 minutes

h) Moon phase display

The lower right of the display shows the current moon phase graphically, depending on date. The display depends on the settings for the northern/southern hemisphere of the Earth (see chapter 11. c), setting "TIME SETTING", subfunction "NORTH/SOUTH").



i) Display of absolute and relative barometric pressure

- The base station must be in normal mode.
- Use the "<" (3) or ">" (4) buttons to select the display range for barometric pressure (see chapter 7. b), item 15), so that the display range is marked with the arrow symbol "▶".
- Briefly push the "SET" (5) button. The display will switch between the relative barometric pressure (display "REL") and absolute barometric pressure (display "ABS").

j) Setting the Relative Barometric Pressure

The barometric pressure measured by the base station is the actual barometric pressure (= absolute barometric pressure) at the site of setup of the base station. Since the barometric pressure will drop with increasing altitude, the measured data cannot be compared to those of other weather stations on different altitudes for functional reasons.

This is what the relative barometric pressure is used for. The actually measured barometric pressure (= absolute barometric pressure) is converted to sea level depending on altitude.

However, you cannot enter the actual altitude at the site of setup in the base station. Instead, you can set the relative barometric pressure for your area using the calibration (see chapter 11. c), Setting function "CALIBRATION SETTING"; set value "REL BARO OFFSET").

→ You can find the required barometric pressure value, e.g. online on various websites. Sometimes, the current barometric pressure is also displayed on your municipality's website.

12. PC connection

a) Software installation

Place the CD included in the delivery in the corresponding drive of your computer (Windows operating system required, Windows XP or newer).

Start the software on the CD and follow all instructions of the software or Windows.

→ Administrator rights are required to install and operate the software. If you are working under a limited user account, you may be unable to install or operate the software.

b) Connecting Base Station to the PC, Starting Software

Connect the USB socket at the rear of the base station to a free USB port of your computer with the included USB cable. Windows may recognise new hardware when the base station is connected for the first time and installs the required drivers.

Start the software.

→ For more information about the software observe, e.g., its help function.

c) General Information

- For time information of the measured data in the base station and PC to match, the time and date of the base station and PC must be adjusted to each other.

→ Usually, the base station uses the precise DCF time and the PC the precise time of a time server online (e.g. via the router). Adjustment usually is not required.

However, if you manually set the time/date of the base station or PC, check and correct the settings before connecting the base station to the PC.

Otherwise, there may be contradictions between the display and the evaluation of the data.

- Before the memory display in the lower right of the base station display shows 100%, copy the base station data onto a PC. Otherwise, the oldest measured data will be overwritten with new ones. When assessing the data on the PC, there may be an incorrect display.
- In some PC systems, present programmes may cause an error during entry in the Windows registry when installing the included software.
- In this case, proceed as follows:
 1. Find the directory in which the programme "WeatherSmart.exe" is installed.
 2. Generate a file `reg_graph.bat` with the Windows text editor (not in Word or a similar program).
 3. Enter the following text line into the file:

```
regsvr32 WeatherSmart.ocx
```
 4. Save the file in the directory in which the program "WeatherSmart.exe" is also installed.
 5. Double-click the file "reg_graph.bat"; the graphics driver for the software should now be integrated into the Windows registry correctly.

d) Uploading the weather data to www.wunderground.com

Operation of the weather station does **not** require providing the measured data on www.wunderground.com. However, if you upload your measured data, you can participate in the great weather observation community.

To get the station ID needed for uploading the measured data, use a web browser on a computer to go to the website:

<http://www.wunderground.com/members/signup.asp>

→ At the time these operating instructions were drawn up, registration and further use were free of charge (advertising-financed version).

Observe the current information on the website www.wunderground.com before you register.

13. Range

The transmission range of the radio signals between outdoor sensor and base station is up to 110 m under optimum conditions.

→ However, the range values refer to the so-called "free field range". (Range in case of direct sight contact between transmitter and receiver without any interferences).

In practical operation, however, there are walls, ceilings etc. between the transmitter and the receiver which reduce the range correspondingly.

Due to the different influences on radio transmission, no specific range can be guaranteed, unfortunately. Usually, however, operation in a family home is possible without any problems.

The range may be considerably reduced by:

- Walls, reinforced concrete ceilings, plasterboard walls with metal stand construction
- Trees, stones
- Laminated/coated insulating glass panes
- Proximity to metal & conductive objects (e.g. heater)
- Proximity to the human body
- Other devices on the same frequency (e.g. radio headphones, radio speakers)
- Proximity to electrical motors/devices, transformers, mains adapters, computers, cables/lines

14. Battery/Rechargeable Battery Change

The display contrast reduces strongly if the batteries in the base station are weak or flat. A battery icon appears next to the indoor temperature "☰". Exchange the batteries for new ones. The measured data remain saved and will not be lost.

→ If the measuring interval is set very short, however, it is possible that some measurements cannot be saved properly due to the scan for the outdoor sensor.

This may also lead to mistakes in evaluation by the PC software.

Proceed as described in chapter 8 to replace the batteries in the base station.

15. Maintenance and Cleaning

The product requires no servicing apart from replacing the battery/rechargeable battery. Servicing or repair must only be carried out by a specialist or specialist workshop. There are no parts that require maintenance by you inside the product. Therefore, never open it (except for the procedure described in these operating instructions for inserting or replacing the batteries/rechargeable batteries/).

A dry, soft and clean cloth is sufficient for cleaning the product. Do not push the housing too strongly. This will lead to scratches.

Dust can easily be removed with a long-hair, soft and clean brush and a vacuum cleaner.

The outdoor sensor can be wiped off with a rag moistened with clean water.

Regularly check if any, e.g., leaves have collected in the collection funnel of the rain sensor and remove them.

Clean the brightness and light sensor and the solar module regularly (every 3 months recommended).



Never use any aggressive cleaning agents, cleaning alcohol or other chemical solutions for cleaning, since these may damage the casing (discolouration) or even impair function.

16. Troubleshooting

Problem	Remedy
The base station will not adjust to the DCF data or cannot find the outdoor sensor.	<ul style="list-style-type: none"> The DCF receiver is integrated into the temperature/humidity sensor. The time and date from the DCF signal are transmitted to the base station from the outdoor sensor by radio signal. If the outdoor sensor is too far away or the alkaline batteries in the outdoor sensor are weak or flat, the base station will no longer display the proper time after the DCF signal either. Remove the batteries from the base station and the alkaline batteries from the outdoor sensor. Cover the solar module. Wait for a few seconds. First insert the batteries into the base station. When the base station shows the measured data for indoor temperature/indoor humidity after a few seconds, it will start the scan for the outdoor sensor. Now insert the alkaline batteries in the outdoor sensor (remove the cover from the solar module again). The LED (34) must light up for 6 seconds. If this is not the case, the alkaline batteries are discharged and must be charged for at least one day at full sun-light in the outdoor sensor first. Wait for 10 minutes. Do not push any button at the base station. The sensor scan would be interrupted at once. Set the time and date of the base station manually if reception is bad. Switch off DCF reception first. Start registration ("RREGISTER TRANSMITTER"), see chapter 11. c). Then briefly push the "RESET" (33) button at the bottom of the solar module.
Measured values deviate from other devices	<ul style="list-style-type: none"> You can set an offset to be added to or subtracted from the displayed values ("CALIBRATION SETTING"), see chapter 11. c).
The rain sensor shows wrong data	<ul style="list-style-type: none"> Check if any leaves or anything else has gotten into the funnel of the rain sensor; remove them.
The weather forecast is not right.	<ul style="list-style-type: none"> The weather forecast is calculated based on the observations of the barometric pressure progress. Only an accuracy of about 70% can be reached here.
The wind direction is wrong	<ul style="list-style-type: none"> Check that the wind direction sensor is aligned north (see label "N" on the wind direction sensor). A storm may have turned the outdoor sensor as well.

17. Disposal

a) General Information



The product does not belong in the household waste! Dispose of the product according to the relevant statutory regulations at the end of its service life.



Remove any inserted batteries/rechargeable batteries and dispose of them separately from the product.

b) Batteries and Rechargeable Batteries

You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.



Batteries and rechargeable batteries containing hazardous substances are marked with the adjacent symbol to indicate that disposal in the household waste is prohibited. The designations for the decisive heavy metals are: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead.

You can return used batteries/rechargeable batteries/coin cell batteries free of charge at the official collection points of your community, in our stores, or wherever batteries/rechargeable batteries/coin cell batteries are sold.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

18. Declaration of Conformity (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, hereby declares that this product complies with directive 2014/53/EU.



The complete text of the EU declaration of conformity is available under the following web address:

www.conrad.com/downloads

Choose a language by clicking a flag symbol and enter the order number of the product into the search field; then you may download the EU declaration of conformity in the PDF format.

19. Technical Data

a) Base Station

Power supply	3 x battery, type AA/Mignon (alternatively via external mains adapter, 5 V/DC, min. 300 mA), neither enclosed
PC connection	MiniUSB-socket, USB1.1
Measuring interval pressure/temperature ...	48 sec
Alarm duration	120 sec

Indoor temperature

Measurement range	0 °C to +60 °C (display "--." outside of this range)
Resolution	0.1 °C
Accuracy	±1 °C

Indoor humidity

Measurement range	10 % to 99 % relative (display "--" outside of this range)
Resolution	10 %
Accuracy	±5 %

Barometric pressure

Measurement range	300 - 1100 hPa (display "----" outside of this range)
Resolution	0.1 hPa
Accuracy	±3 hPa in the area of 700 - 1100 hPa
Dimensions	175 x 145 x 52 mm (W x H x D)
Weight	375 g

b) Outdoor Sensor

Power supply	2x AA alkaline batteries (not included)
Transmission frequency.....	868 MHz
Transmission output	13 dBm
Range	Max. 110 m (open area)
UV index	0 to 15
Light	0 to 300 k Lux
Accuracy.....	±15 %
Measuring interval thermo-hygro sensor	48 sec
Measuring interval UV sensor	60 sec
Measuring interval Light sensor	60 sec

Outdoor temperature

Measurement range	-40 °C to +60 °C (display "---" outside of this range)
Resolution	0.1 °C
Accuracy	±1 °C

Outdoor humidity

Measurement range	10 % to 99 % relative (display "---" outside of this range)
Resolution	10 %
Accuracy	±5 %

Rain volume

Measurement range	0 - 9999 mm (display "----" above this range)
Resolution	0.3 mm (at a rain volume of < 1000 mm) 1 mm (at a rain volume of >= 1000 mm)
Accuracy	±10%

Wind speed

Measurement range	0 - 50 m/s (display "--" above this range)
Accuracy	±1 m/s (at wind speed < 5 m/s) ±10% (at wind speed >= 5 m/s)

Illumination strength

Measurement range	0 - 300000 lux
Accuracy	±15%

UV-index

Measurement range	0 - 15 (0 - 20000 W/m²)
Dimensions.....	approx. 118 x 406 x 207 mm (H x L x W, incl. holder/tube)
Weight	approx. 526 g

D Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2020 by Conrad Electronic SE.

GB This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

Copyright 2020 by Conrad Electronic SE.