

## **Bedienungsanleitung** **Professionelle Funk-Wetterstation**

### **Inhaltsverzeichnis**

---

	<b>Seite</b>
1. Einführung .....	2
2. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
Wetterstation .....	2
Systemanforderungen für den PC-Einsatz .....	3
Merkmale der Basisstation .....	3
Merkmale des Thermo-Hygro-Sensors .....	4
Merkmale des Windsensors .....	5
Merkmale des Regensensors .....	5
3. Sicherheitshinweise .....	5
4. Lieferumfang .....	6
5. Inbetriebnahme .....	7
6. Betrieb mit Kabelverbindung oder drahtloser 433 MHz-Funkübertragung .....	10
7. LCD-Bildschirmübersicht .....	12
8. Funktionstest .....	13
9. Platzierung und Montage .....	14
10. Rückstellung und Fabrik-Voreinstellungen ..	17
11. Funktionsbeschreibung .....	20
12. Funktionstasten .....	23
13. Basis-Programmiermodus .....	26
14. MIN/MAX-Programmiermodus .....	28
15. Alarm-Programmiermodus .....	30
16. Automatische Datenspeicherung .....	41
17. Zubehör: Verlängerungskabel .....	42
18. Batteriewechsel .....	43
19. Probleme und Betriebsstörungen .....	44
20. Sendebereich .....	45
21. Reinigung und Instandhaltung .....	46
22. Technische Daten .....	47
23. Haftungsausschluss .....	48

Diese Bedienungsanleitung ist Teil dieses Produkts und sollte für künftiges Nachschlagen an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Bitte achten Sie hierauf, wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Bitte besuchen Sie unsere Web-Seite [www.heavyweather.info](http://www.heavyweather.info), um die neueste Version der "Heavy Weather"-Software und die komplette Bedienungsanleitung herunter zu laden.

## **1. Einführung**

---

Verehrter Kunde,  
wir danken Ihnen für den Kauf dieser Professionellen Funk-Wetterstation.

Diese Wetterstation wird sich für Sie beim täglichen persönlichen Gebrauch in Haus und Büro von großem Wert erweisen.

Bitte lesen Sie zum besseren Verständnis der Vorzüge und Funktionen und zur Sicherstellung eines sicheren und korrekten Betriebs dieses einzigartigen Produkts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

## **2. Bestimmungsgemäße Verwendung**

---

### **Wetterstation**

Die Basisstation misst eigenständig die Werte ihrer unmittelbaren Innenraumumgebung und empfängt darüber hinaus die Wetterdaten der folgenden drei Außensensoren:

- 1) Thermo-Hygro-Sensor
- 2) Windsensor
- 3) Regensensor

Die empfangenen Daten werden ständig aktualisiert, um stets die letzten Wetterinformationen auf dem LCD-Bildschirm der Basisstation anzeigen zu können. Der Thermo-Hygro-Sensor ist die Kerneinheit für die Datenkommunikation, da sowohl der Wind- als auch der Regensensor Ihre Spannungsversorgung vom Thermo-Hygro-Sensor beziehen und auch für die Datenkommunikation mit der Basisstation von ihm abhängig sind. Die Übertragung der Wetterdaten vom Thermo-Hygro-Sensor kann sowohl drahtlos per 433 MHz-Funksignal (bis zu 100 Meter im freien Feld) als auch per Kabelverbindung erfolgen.

Unter Einsatz des im Lieferumfang enthaltenen, 2 m langen Computerkabels und der ebenfalls enthaltenen CD-ROM

können Sie die "Heavy Weather"-Software auf Ihren PC installieren und alle von der Basisstation empfangenen Wetterdaten in Ihren PC laden. Schaffen Sie sich mithilfe Ihres PC Zugang zu den neuesten Wetterdaten. Übernehmen Sie bis zu 175 komplette, von Ihrer Basisstation aufgezeichnete Wetterdatensätze und erstellen Sie mit Ihrem Tabellenkalkulationsprogramm nützliche Statistiken, Diagramme und Schaubilder (in der Basisstation können sogar bei ausgeschaltetem PC bis zu 175 Datensätze gespeichert werden). Die Software selbst setzt der möglichen Menge der zum PC übertragbaren Datensätzen keine Grenzen.

Die Wetterstation wurde für einfaches Zusammenwirken mit Ihrem PC ausgelegt. Es gibt keine lästigen Notwendigkeiten, den PC ein- und ausschalten zu müssen, da das PC-Kabel einfach zu jeder Zeit ohne Betriebsbeeinflussung angesteckt oder entfernt werden kann.

**Systemvoraussetzungen für den PC-Betrieb:**

Die minimalen Systemvoraussetzungen für die Benützung der "Heavy Weather"-Software sind folgende:

Betriebssystem: Windows 98 oder höher  
Prozessor: Pentium 166 MHz-Prozessor oder besser  
RAM: 32MB RAM oder höher  
Festplatte: 20MB freier Speicherplatz  
CD-ROM-Laufwerk

Für komplette Details und Betriebsanleitung beziehen Sie sich bitte auf das Software-Handbuch auf Ihrer CD-ROM.

**Merkmale der Basisstation:**

- Funkgesteuerter DCF-77-Zeitsignalempfang mit Zeit- und Datumsanzeige
- Anzeige umfangreicher Wetterdaten, in allen Fällen mit programmierbarer Alarmfunktion für bestimmte Wetterkonditionen sowie Speicherung aller Minimal- und Maximalmesswerte mit Datum und Zeitpunkt von deren Speicherung
- Raum- und Außentemperatur, vom Anwender in Grad Fahrenheit (°F) oder Celsius (°C) wählbar
- Raum- und Außenluftfeuchtigkeit

- Relativer oder absoluter Luftdruck, vom Anwender in hPa oder inHg wählbar
- Detaillierte Anzeige der Regenmenge (1 Std., 24 Std., Gesamtmenge seit Inbetriebnahme), vom Anwender in mm oder inch wählbar
- Windgeschwindigkeit, vom Anwender in mph, km/h, m/s, Knoten oder Beaufort wählbar
- Windrichtung auf LCD-Kompassrose, sowie vom Anwender numerisch (z. B. 225°) oder in abgekürzter Form (z. B. SW) wählbar
- Windkühletemperatur (engl. Windchill)
- Taupunkttemperatur
- Wettervorhersage durch Wettersymbole (Sonnig, Wolkig, Regnerisch)
- Wettertendenzanzeige
- Sturmwarnungs-Alarm
- LED-Hintergrundbeleuchtung
- COM-Port für einfache Kabelverbindung zu Ihrem PC
- Alle Wetterdaten der Basisstation und bis zu 175 komplette Datensätze mit vom Anwender programmierbaren Messzeitpunkten können gespeichert und zur Weiterverarbeitung auf Ihrem PC abgerufen werden
- Am PC gleichzeitige Darstellung aller erfassten Wetterdaten mit individuellen Einstellmöglichkeiten durch den Anwender

#### **Merkmale des Thermo-Hygro-Sensors**

Der Thermo-Hygro-Sensor misst die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte des Außenbereichs. Gleichzeitig sammelt er die Daten von Regen- und Windsensor und überträgt diese dann entweder per 433 MHz-Funkstrecke oder per 10 m langem Kabel (im Lieferumfang) zur Basisstation.

#### **Merkmale des Windsensors**

Der Windsensor erfasst Windgeschwindigkeit und Windrichtung und überträgt die Daten zum Thermo-Hygro-Sensor, der sie zur Basisstation weiter leitet. Der Windsensor bezieht seine Stromversorgung über ein 10 m langes Kabel vom Thermo-Hygro-Sensor.

### **Merkmale des Regensensors**

Der Regensensor misst die Regenmenge und überträgt die Daten zum Thermo-Hygro-Sensor, der sie zur Basisstation weiter leitet. Der Regensensor bezieht seine Stromversorgung ebenfalls über ein 10 m langes Kabel vom Thermo-Hygro-Sensor.


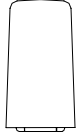
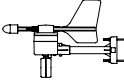


### **3. Sicherheitshinweise**

---

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung verursacht werden, erlischt jeder Garantieanspruch! Hersteller und Lieferant übernehmen keine Haftung für Folgeschäden, die auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder Ungenauigkeiten dieses Produkts zurück zu führen sind!
- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen Hersteller und Lieferant keine Haftung.
- Anzeige von Raum- und Außentemperatur in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit (vom Anwender wählbar)
- Für die Spannungsversorgung der Wetterstation dürfen nur Batterien des vorgeschriebenen Typs oder der im Lieferumfang enthaltene Netzadapter eingesetzt werden.
- Lassen Sie keine verbrauchten Batterien im Gerät, da diese korrodieren können und dadurch Chemikalien freisetzen, die das Gerät zerstören.
- Das Einsetzen von Batterien mit falscher Polung führt zur Beschädigung des Gerätes.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug und gehört deshalb nicht in Kinderhände.
- Setzen Sie neue oder verbrauchten Batterien nie offenem Feuer aus. Es besteht die Gefahr einer Explosion oder der Freisetzung schädlicher Chemikalien.
- Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder zur Information der Öffentlichkeit verwendet werden.

### **4. Lieferumfang**

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Wetterstation die Vollständigkeit der Lieferung anhand folgender Liste:

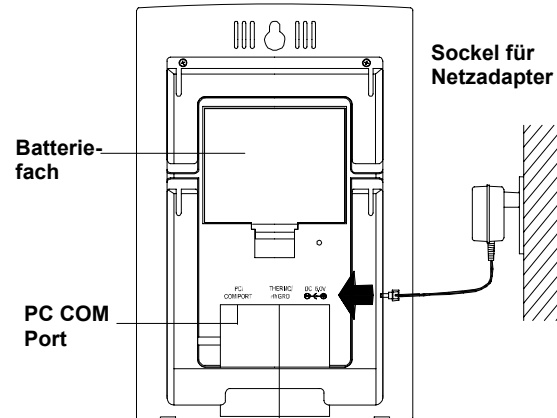
Einheit	bestehend aus	Montagematerial	Abbildung
Basis-Station	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptgerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 230V AC/DC-Netzadapter – Einsatz optional (inklusive)</li> </ul>	
Thermo-Hygro-Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptgerät</li> <li>• Regenschutzhülle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 m Kabel, Verbindung zur Basisstation – Einsatz optional (inklusive)</li> <li>• Schrauben für Wandmontage</li> <li>• Plastikdübel für Wandmontage</li> </ul>	
Wind-Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptgerät mit Wetterfahne und Windrad</li> <li>• 10 m Kabel (bereits am Hauptgerät montiert)</li> <li>• Masthalter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x U-Bügel für Masthalter</li> <li>• 4 x Unterlegscheiben</li> <li>• 4 x Muttern</li> <li>• 1 x Schraube (zur Befestigung des Hauptgeräts am Masthalter)</li> </ul>	
Regen-Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptgerät (Unterteil und Trichter)</li> <li>• 10 m Kabel (bereits am Hauptgerät montiert)</li> </ul>		
Heavy Weather PC-Software	CD-ROM-Format (englische, deutsche und französische)	2 m PC-Kabel für PC-Anschluss – Einsatz optional (inklusive)	

	Version verfügbar		
--	-------------------	--	--

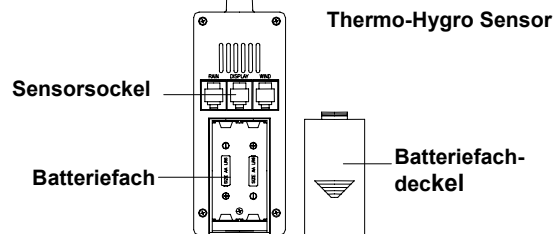
## 5. Inbetriebnahme

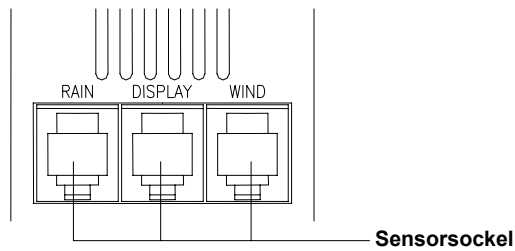
Bestimmen Sie zuerst, ob Sie den Betrieb mit Batterie- oder Netzversorgung (Netzadapter im Lieferumfang) vorziehen. Beide Methoden erlauben den Betrieb mit drahtloser 433 MHz-Funkübertragung oder mit Kabelverbindung zwischen Basisstation und Sensoren. Die Inbetriebnahme wird für beide Fälle wie folgt vorgenommen:

### Basisstation:



### Inbetriebnahme mit Batterieversorgung: Sockel für Thermo-Hygro Sensor





**Wichtig:** Zur Vermeidung von Problemen achten Sie beim Einsetzen der Batterien bitte auf deren korrekte Polarität.

- 1) Ziehen Sie die Regenschutzkappe vom Thermo-Hygro-Sensor ab, um die drei Stecksocket für Basisstation (DISPLAY), Wind- und Regensensor freizulegen.
- 2) Verbinden Sie die Kabel von Wind- und Regensensor durch Einstecken in die entsprechend markierten Socket mit dem Thermo-Hygro-Sensor.
- 3) Öffnen Sie das unterhalb der Stecksocket liegende Batteriefach des Thermo-Hygro-Sensors, setzen Sie zwei 1,5 V-Batterien vom Typ AA, IEC LR6 ein und schließen Sie den Deckel wieder.
- 4) Öffnen Sie jetzt das Batteriefach auf der Rückseite der Basisstation, setzen Sie drei 1,5 V-Batterien vom Typ AA, IEC LR6 ein und schließen Sie den Deckel wieder.

**Inbetriebnahme mit Netzadapter-Versorgung:**

- 1) Setzen Sie die Sensoren in Betrieb wie oben im Abschnitt **Inbetriebnahme mit Batterieversorgung** beschrieben.
- 2) Stecken Sie den Netzadapter (im Lieferumfang) in eine vorschriftsmäßige Netzsteckdose und verbinden Sie den 6 V-Adapterstecker mit dem 6 V-Stecksocket an der Seite der Basisstation.

Jedesmal, wenn der Thermo-Hygro-Sensor in Betrieb genommen wird (z. B. nach einem Batteriewechsel), wird von ihm ein Zufallssicherheitscode übertragen, der zum Empfang



gültiger Wetterdaten mit der Basisstation synchronisiert werden muss.

Wird die Basisstation in Betrieb genommen, so werden gleichzeitig mit dem Ertönen eines kurzen Pieptons für etwa 5 Sekunden alle Anzeigesegmente des LCD-Bildschirms aufleuchten. Diesem Vorgang folgt ein 15-minütiger Lernmodus, während dessen die Basisstation den Sicherheitscode der Sensoren erlernen muss. Nach Abschluss des Lernmodus (oder nach vorzeitigem Drücken der MIN/MAX-Taste) beginnt die Basisstation mit dem Empfang des funkgesteuerten DCF-77-Zeitsignals.

**Hinweis zur Funkgesteuerten DCF-77-Zeitinformation:**

Die Anzeigen von Zeit und Datum basieren auf dem DCF-77-Funksignal einer vom Physikalisch Technischen Bundesamt in Braunschweig betriebenen, hoch genauen Caesium-Atomuhr. Die Funkuhr stellt nicht nur die Zeit- und Datumsanzeige der Wetterstation bereit, sondern bildet auch die Zeitquelle für alle mit Zeit- und Datumsinformationen versehenen Speicher- und Statistikwerte dieser Professionellen Funk-Wetterstation .

**LED-Hintergrundbeleuchtung:**

Bei Batteriebetrieb oder Betrieb am AC/DC-Netzadapter wird durch Drücken einer beliebigen Taste die LED-Hintergrundbeleuchtung für 15 Sekunden eingeschaltet.

**6. Betrieb mit Kabelverbindung oder drahtloser 433 MHz-Funkübertragung**

---

**Kabelverbindung:**

Die Benützung dieser Methode gewährleistet eine störungsfreie Übertragung der Wetterdaten von den Sensoren zur Basisstation. Im Vergleich zur 433 MHz-Übertragung sind bei der Kabelmethode die Datenübertragungs-Intervalle von den Sensoren zur Basisstation deutlich kürzer, was allerdings in einem höheren Stromverbrauch resultiert. Dies ist auch der

Grund, warum die Kabelmethode im Vergleich zur 433 MHz-Methode eine kürzere Batterielebensdauer nach sich zieht. Um mit Kabelverbindung zu arbeiten, ist diese einfach mit dem mitgelieferten 10 m-Kabel zwischen dem Thermo-Hygro-Sensor und der Basisstation herzustellen. Wird diese Verbindung erkannt, so fährt die Basisstation automatisch mit dem Empfang der Daten vom Thermo-Hygro-Sensor fort.

Der Benutzer kann zu jeder Zeit von der Kabelverbindung zur 433 MHz-Übertragung (oder umgekehrt) wechseln, in dem einfach die Kabelverbindung zwischen Sensor und Basisstation hergestellt oder gelöst wird. Stellt die Basisstation fest, dass keine Kabelverbindung zum Sensor existiert, so werden die aktuellen Datenleseintervalle in die neuen Intervalle geändert. Dies heißt, dass die Intervalle entweder 8 Sekunden bei Kabelverbindung oder 32 Sekunden bis 128 Sekunden (abhängig von der Windgeschwindigkeit) bei 433 MHz-Verbindung betragen.

Bei Benützung des Netzadapters für die Versorgung der Basisstation werden bei der Kabelverbindung auch die Sensoren vom Adapter versorgt. Die bei der 433 MHz-Übertragung benützten Batterien können auch bei Kabelverbindung als Notversorgung im Falle eines Netzausfalls im Sensor belastet werden. Eine Unterbrechung der Stromversorgung würde eine Aufhebung der Synchronisation zwischen Basisstation und Thermo-Hygro-Sensor verursachen, so dass keine Wetterdaten mehr empfangen werden könnten. Um die Geräte erneut zu synchronisieren und den Datenempfang möglich zu machen, drücken und halten Sie für 2 Sekunden die PLUS(+)-Taste.

Grundsätzlich sollten jedoch zur Vermeidung der Auslaufgefahr die Batterien nicht für längere Zeitspannen in den Geräten verbleiben.

**Drahtlose 433 MHz-Übertragung:**

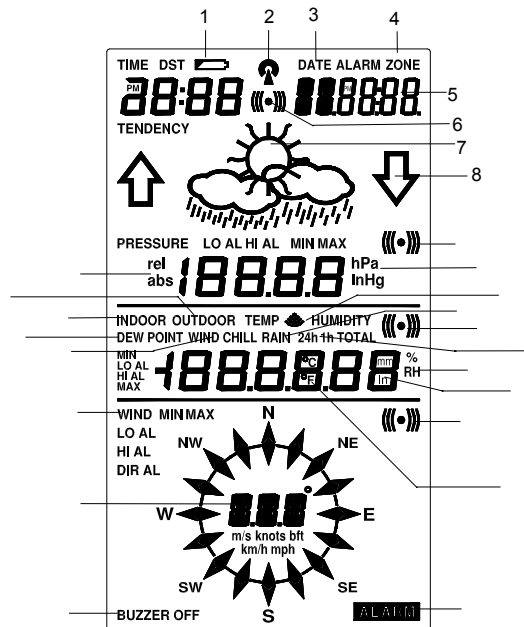
Der Einsatz der drahtlosen 433 MHz-Datenübertragung vom Sensor zur Basisstation bietet dem Benutzer größere Freiheit bezüglich der Platzierung der Geräte, da keine Kabel die Flexibilität einengen.

**Hinweis:**

Werden keine Wetterdaten mehr angezeigt oder geht der Empfang der Sensorsignale während der Inbetriebnahme, der Montage, eines Batteriewechsels im Thermo-Hygro-Sensor oder des Herstellens oder Lösens von Kabelverbindungen verloren, so drücken und halten Sie einfach die PLUS(+)-Taste für etwa 2 Sekunden. Ein kurzes Piepsignal wird angezeigt, dass sich die Basisstation wieder auf die Sensoren synchronisiert. Ohne diese Synchronisation können keine Wetterdaten empfangen werden.

## 7. LCD-Bildschirmübersicht

Die folgenden Abbildung zeigt nur zum Zwecke der Bildschirmbeschreibung alle darstellbaren Zeichens des LCD-Bildschirms. Dieser Anzeigenumfang tritt während des normalen Betriebs der Wetterstation nicht auf.



- |   |   |
|---|---|
| 1. Batterietiefstandsanzeige  | 17. Regenmengenheiten<br>(mm/inch)  |
| 2. DCF-77-Funkempfangssymbol  | 18. Temperaturanzeigeeinheiten<br>(°C/°F)   |
| 3. Datumsanzeige  | 19. Außentemperatur-/<br>luftfeuchteanzeige   |
| 4. Zeitzoneanzeige  | 20. Raumtemperatur-/<br>luftfeuchteanzeige  |
| 5. Datums-, Sekunden-, Weckzeit-<br>und Zeitzoneanzeige   | 21. Taupunkttemperaturanzeige   |
| 6. Weckalarmsymbol  | 22. Windkühletemperaturanzeige  |
| 7. Wettervorhersagesymbole  | 23. Windalarmsymbol   |
| 8. Wettertendenzanzeige   | 24. Information für Min/Max<br>Windgeschwindigkeit, Wind-<br>geschwindigkeitsalarm tief<br>und hoch, Windrichtungsalarm |
| 9. Luftdruckalarmanzeige  | 25. Windrichtungs- und Windge-<br>schwindigkeitsanzeige (m/s,<br>Knoten, Beaufort, km/h oder                            |
| 10. Luftdruckeinheiten (hPa/inHg)   |   |
| 11. Luftdruckeinheiten (rela-<br>tiv/absolut)   |   |
| 12. 433 MHz-Funkempfangssymbol  |   |
| 13. Regenanzeige  |   |
| 14. Alarmsymbole für Innen- und<br>Außenbereich, Luftfeuchtigkeit,<br>Taupunkt, Windkühle und Re- |   |

## **8. Funktionstest**

---

Ist die Wetterstation in Betrieb genommen, so führen Sie einen Funktionstest durch. Prüfen Sie dabei, ob alle Wetterdaten empfangen werden. Drücken Sie zu diesem Zweck die DISPLAY- (Anzeige-), PRESSURE- (Luftdruck-) oder WIND-Taste und schalten Sie damit durch die entsprechenden LCD-Sektionen:

- 1) Raumtemperatur und Raumluftfeuchtigkeit
- 2) Außentemperatur und Außenluftfeuchtigkeit
- 3) Windkühletemperatur (engl. Windchill)
- 4) Taupunkttemperatur
- 5) 24 Std.-Regenmenge
- 6) 1 Std.-Regenmenge
- 7) Gesamtregenmenge
- 8) Relativer und absoluter Luftdruck
- 9) Windgeschwindigkeit, Windrichtung als Abkürzung und in Grad der Kompassrose

Kann einer der Messwerte vom Sensor nicht empfangen werden, so werden in der entsprechenden Sektion des LCD-Bildschirms nur Striche ("---") angezeigt. Prüfen Sie in diesem Fall zuerst, ob alle Kabel korrekt angesteckt sind. Drücken und halten Sie dann die PLUS(+)-Taste für etwa 2 Sekunden. Ein kurzes Piepsignal wird anzeigen, dass sich die Basisstation wieder auf die Sensoren synchronisiert. Ohne diese Synchronisation können keine Wetterdaten empfangen werden. Manche Wetterwerte, wie etwa Windgeschwindigkeit oder Windrichtung, könnten nicht sofort auf dem LCD erscheinen, wenn Wetterfahne oder Windrad des Windsensors bewegt werden. Dies ist in den eingestellten Zeitintervallen für die

Windmessung begründet. Wird dieses Intervall erreicht, so kommt auch die aktuelle Windgeschwindigkeit und Windrichtung zur Anzeige. Im Falle der Regenmenge kann dieses Intervall bis zu 2 Minuten dauern, ehe die Daten auf dem LCD angezeigt werden.

## 9. Platzierung und Montage

---

### Wichtiger Hinweis

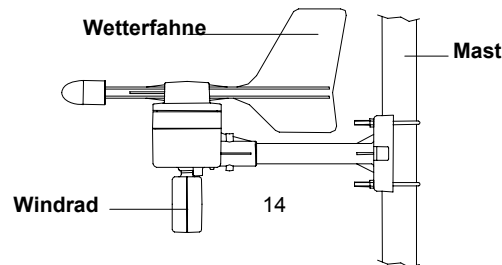
Beziehen Sie vor der endgültigen Montage einer der Einheiten (Bohren von Löchern o. ä.) folgende Punkte in Ihre Überlegungen mit ein:

- Die verfügbaren Kabellängen reichen für die Montage an den von Ihnen gewünschten Orten aus.
- Die Sensorsignale können von der Basisstation von dem von Ihnen gewünschten Montageort empfangen werden.
- Das funkgesteuerte DCF-77-Zeitsignal kann von der Basisstation am von Ihnen gewünschten Montageort empfangen werden.

### Basisstation

Die Basisstation kann mittels ihrer faltbaren Stützen an der Rückseite auf jede ebene Oberfläche gestellt oder mittels der ebenfalls auf der Rückseite befindlichen Aufhängeöse an jeder beliebigen Stelle an die Wand gehängt werden. Stellen Sie vor der endgültigen Montage sicher, dass am gewünschten Montageort sowohl das 433 MHz-Signal (bei drahtloser Datenübertragung) als auch das funkgesteuerte DCF-77-Zeitsignal korrekt empfangen werden kann. Sollte die Basisstation eines oder mehrere der Signale nicht anzeigen, so ist der Montageort geringfügig zu verschieben. Werden alle Signale empfangen und angezeigt, so kann die permanente Montage oder Platzierung vorgenommen werden.

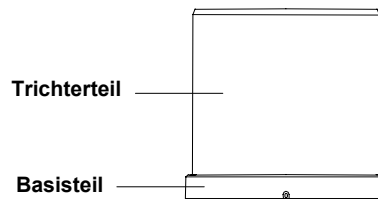
### Montage des Windsensors an einen Mast



Prüfen Sie vor der Montage des Windsensors die Leichtgängigkeit von Windrad und Wetterfahne. Sichern Sie jetzt das Hauptgerät mithilfe der mitgelieferten Schraube am Schaft des Masthalters. Montieren Sie dann die Einheit mit den mitgelieferten U-Bügeln, Unterlegscheiben und Muttern an einen passenden Mast. Stellen Sie dabei sicher, dass das vordere Ende des Sensors (Markierung "E") genau in östliche Richtung zeigt, da sonst die Windrichtung inkorrekt angezeigt wird. Die Montage ist so an einem Mast (idealer Mastdurchmesser zwischen 16 mm und 33 mm) vorzunehmen, dass der Wind aus allen Richtungen ungehindert an Wetterfahne und Windrad gelangen kann.

Ist der Sensor an den Mast montiert, so schließen Sie dessen Kabel am entsprechend markierten Stecksockel (WIND) des Thermo-Hygro-Sensors an, um die Stromversorgung und die Übertragung der Daten zur Basisstation zu gewährleisten.

#### Montage des Regensensors



Für beste Ergebnisse sollte der Regensensor sicher auf einer waagerechten Oberfläche etwa 1 Meter über dem Erdboden so an einer freien Geländestelle montiert werden, dass keine

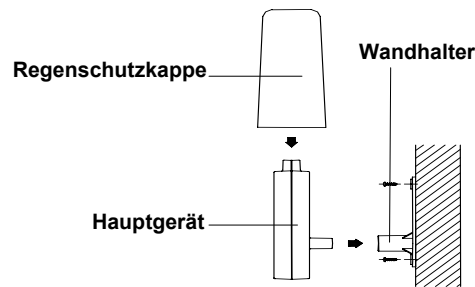
Abdeckungen wie Bäume oder Gebüsch den natürlichen Regenfall behindern und zu ungenauer Anzeige führen.

Stellen Sie bei der Montage sicher, dass sich der überschüssige Regen nicht im Basisteil des Regensensors sammelt, sondern zwischen Basis und Montagefläche abfließen kann (Test durch vorsichtiges Eingießen von klarem Wasser).

Ist der Regensensor montiert, so schließen Sie dessen Kabel am entsprechend markierten Stecksocket (RAIN) des Thermo-Hygro-Sensors an, um die Stromversorgung und die Übertragung der Daten zur Basisstation zu gewährleisten.

Der Regensensor ist damit betriebsbereit. Füllen Sie zum Testzweck sehr langsam eine kleine Menge klares Wasser in den Messtrichter. Die gesammelte Wassermenge wird von der Basisstation wie Regen interpretiert und nach einer Verzögerungszeit von etwa 2 Minuten bzw. nach Erreichen des Messintervalls angezeigt (Um die Testanzeige zu löschen, beziehen Sie sich bitte auf den **“MIN/MAX Modus”** weiter unten).

#### Montage des Thermo-Hygro-Sensors



Als idealer Montageort für den Thermo-Hygro-Sensor empfiehlt sich z. B. eine Außenwand unter einem Dachvorsprung,



da dort der Sensor vor direktem Sonnenlicht und anderen extremen Wetterbedingungen geschützt ist.

Für die Wandmontage muss zuerst der Wandhalter mittels der beiden mitgelieferten Schrauben an die gewünschte Stelle montiert werden. Anschließend ist der Thermo-Hygro-Sensor in den Halter zu stecken und mit der ebenfalls mitgelieferten Schraube zu sichern. Stellen sie als nächstes sicher, dass die Kabel von Wind- und Regensensor mit den korrekten Stecksockeln verbunden werden, um Datenübertragungsfehler zu vermeiden.

#### **10. Rückstellung und Fabrik-Voreinstellungen**

---

Wie bereits früher erwähnt, muss die Basisstation nach einer eventuellen Neuinbetriebnahme der Sensoren (z. B. nach einem Batteriewechsel) wieder auf den Thermo-Hygro-Sensor synchronisiert werden, um weiter Wetterdaten empfangen zu können. Um dies zu erreichen, drücken und halten Sie die PLUS(+)-Taste für etwa 2 Sekunden. Ein kurzes Piepsignal zeigt an, dass sich die Basisstation wieder auf die Sensoren synchronisiert und damit wieder Wetterdaten empfangen kann. Die Basisstation kehrt dann zum normalen Betriebsmodus zurück..

Verursachen Sie an der Basisstation keine Unterbrechung der Stromversorgung, da sonst alle 175 gespeicherten, für die Übertragung zum PC bestimmten Wetterdatensätze verloren gehen (für Details zum PC-Einsatz sehen Sie bitte die Betriebsanleitung für den PC-Anwender auf der mitgelieferten "Heavy Weather"-CD-ROM).

Sollten Sie allerdings eine volle Rückstellung aller Daten der Basisstation auf die Fabrik-Voreinstellungen wünschen, so drücken und halten Sie gleichzeitig für etwa 5 Sekunden die PRESSURE- und WIND-Tasten. An der Basisstation wird ein kurzes Piepsignal ertönen und alle Anzeigesegmente des LCD-Bildschirms werden für 5 Sekunden aufleuchten, um dann zu den Fabrik-Voreinstellungen zurückkehren. Dieser Prozess löscht alle früher vom Anwender definierten Einstellungswerte sowie alle gespeicherten Wetterstatistik-Datensätze.

**Fabrik-Voreinstellungen:**

Die folgende Tabelle zeigt die Werte der Fabrik-Voreinstellungen für die Wetterstation:

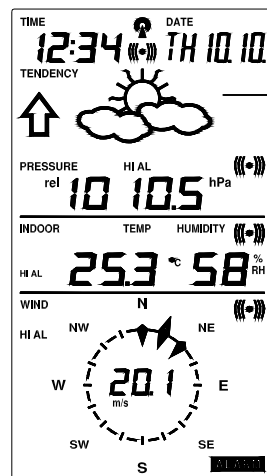
<b>Wert:</b>	<b>Voreinstellung:</b>	
Zeit	0:00	
Datum	1.1.01	
Zeitzone	0	
Weckalarmzeit	0:00	
Relativer Luftdruck	1013,0 hPa	
Wettersymbol-Schaltswelle	3 hPa	
LCD-Kontraststufe	5 (Stufen 1 - 8)	
Regenmenge pro Schaltimpuls	0,518 mm	
Sturmalarm-Schaltswelle	5 hPa	
Relativer Luftdruckalarm	960,0 hPa (niedrig)	1040,0 hPa (hoch)
Raumtemperaturalarm	10,0°C (niedrig)	30,0°C (hoch)
Außentemperaturalarm	0,0°C (niedrig)	40,0°C (hoch)
Raumluftfeuchtigkeitsalarm	35%RH (niedrig)	65%RH (hoch)
Außenluftfeuchtigkeitsalarm	45%RH (niedrig)	70%RH (hoch)
Windkühlealarm	10,0°C (niedrig)	30,0°C (hoch)
Taupunktalarm	0,0°C (niedrig)	20,0°C (hoch)
24 Std.-Regenmengenalarm	50,0 mm	
1 Std.-Regenmengenalarm	1,0 mm	
Windgeschwindigkeitsalarm	1 km/h (niedrig)	100 km/h (hoch)
Windrichtungsalarm	Keine Einstellung	

**Hinweis:**

Alle voreingestellten Alarmwerte sind bei Inbetriebnahme nicht aktiviert. Um im Alarmfall zu ertönen, müssen die einzelnen Alarme vom Benutzer erst aktiviert werden.

## 11. Funktionsbeschreibung der Wetterstation

Nach Inbetriebnahme werden in den unterschiedlichen Sektionen des LCD-Bildschirms folgende Daten angezeigt. Ist dies nicht der Fall, so sehen Sie sich bitte die Hinweise unter Abschnitt "Störungen" unten.



**LCD-Bildschirm Sektion 1:** Zeit, verschiedene Datumsversionen, Sekunden, Weckzeit, Zeitzone, Wettervorhersagesymbole mit Wettertendenzanzeige, Luftdruck und jeweilige Alarmanzeigen

**LCD-Bildschirm Sektion 2:**

—— Raum- und Außentemperatur und relative Raum- und Außenluftfeuchtigkeit, Windkühle, Taupunkt, Regenmenge und jeweilige Alarmanzeigen

**LCD-Bildschirm Sektion 3:**

—— Windrichtung, Windschwindigkeit und jeweilige Alarmanzeigen

**Zeit und Datum (LCD-Bildschirm Sektion 1)**

Anzeige der aktuellen Zeit- und Datumsinformation. Ist das DCF-77-Symbol (Symbol 2) sichtbar und blinkt nicht, so handelt es sich um die Anzeige der funkgesteuerten Zeit- und Datumsinformation. Drücken Sie die PLUS(+)-Taste, um das Anzeigeformat der Datumsanzeige zwischen Tag/Monat/Jahr, Wochentag/Tag/Monat, Sekunden, Weckalarm-Einstellzeit und Zeitzone zu wechseln.

**Wettervorhersage (LCD-Bildschirm Sektion 1)**

Die Wettervorhersage wird durch die drei Symbole Sonnig, Wolkig und Regnerisch dargestellt. Neben den Wettersymbolen befinden sich zwei Tendenzpfeile, die den Luftdrucktrend und damit den Trend des künftigen Wetters zeigen.



**Hinweis zur hPa-Empfindlichkeit für die Wettervorhersage:**

Die hPa- (Hekto-Pascal-) Empfindlichkeit für die Änderung der Anzeige der Wettersymbole kann im Bereich von 2 hPa bis 4 hPa eingestellt werden, um sie den Ansprüchen des Benutzers anzupassen (siehe dazu "**Basis-Programmierung**" unten). Für Gegenden mit ständigen kleinen Luftdruckände-

rungen (die nicht unbedingt eine Wetteränderung bedeuten) empfiehlt sich eine höhere hPa-Einstellung als für Gegenden mit meist konstantem Luftdruck. Wird z. B. eine Einstellung von 3 hPa gewählt, so muss ein Luftdruckanstieg oder -abfall von mindestens 3 hPa erfolgen, damit er von der Wetterstation als Wetteränderung registriert wird.

#### **Luftdruck (LCD-Bildschirm Sektion 1)**

Der aktuelle Luftdruck wird angezeigt. Drücken Sie die PRESSURE-Taste zur Umschaltung zwischen den Anzeigen des relativen oder absoluten Luftdrucks.

#### **Hinweis zu Absolutem und Relativem Luftdruck:**

Der Absolute Luftdruck liefert die Anzeige des wahren gemessenen Luftdrucks zum aktuellen Zeitpunkt am aktuellen Ort. Er ist nicht programmierbar. Der absolute Luftdruckbereich der Wetterstation reicht von 300 hPa bis 1099 hPa (300 hPa entspricht dem Standard-Luftdruck in einer Höhe von etwa 9100 m über dem Meeresspiegel).

Beim Relativen Luftdruck handelt es sich um jenen Wert, der vom örtlichen Absoluten Luftdruck auf Meereshöhe zurück gerechnet wird und somit als Referenz für Wetterzustand und Wetterentwicklung für das ganze Land Gültigkeit hat. Er kann – angepasst auf die lokale Umgebung – programmiert werden. Da der Relative Luftdruck auch jener Wert ist, der von den diversen Fernseh- und Rundfunkanstalten in ihren täglichen Wetterberichten für ihr Sendegebiet bekannt gegeben wird, empfiehlt sich, zum Zwecke der Korrektur der Fabrik-Voreinstellung Ihrer Wetterstation auf Ihre geografische Lage (siehe "**Basis-Programmiermodus**") den aktuell gültigen Relativen Luftdruck bei der lokalen Rundfunkstation oder beim zuständigen Wetteramt zu erfragen.

#### **Wetterdaten (LCD-Bildschirm Sektion 2)**

In dieser Sektion werden gleichzeitig die Werte von Raumtemperatur und Raumlufffeuchtigkeit angezeigt. Benützen Sie die DISPLAY-Taste, um wechselweise die folgenden, weiteren Wetterinformationen abzurufen:

- Außentemperatur/Außenlufffeuchtigkeit
- Außenbereichs-Windkühle (engl. Windchill)
- Außenbereich-Taupunkt

- 24 Std.-Regenmenge
- 1 Std.-Regenmenge
- Gesamt-Regenmenge

**Hinweis zu Taupunkt und Windkühle:**

Luft kann bei einer bestimmten Temperatur nur eine bestimmte maximale Menge an gasförmigem Wasser (Wasserdampf) enthalten, die auch noch mit der Temperatur steigt oder sinkt. Kühlt sich die Luft auf eine Temperatur unter dem sogenannten Taupunkt (Sättigungspunkt) ab, so kondensiert der überschüssige Wasserdampf und fällt als Tau, Nebel oder Regen aus. Bei einer Temperatur von z. B. 15°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50% beträgt der Taupunkt etwa 5°C, bei 80% relativer Luftfeuchtigkeit etwa 12°C. Bei 100% relativer Luftfeuchtigkeit ist dann die Sättigung erreicht, d. h. der Taupunkt beträgt 15°C. Liegt der Taupunkt unter dem Gefrierpunkt, so bildet sich Reif oder Schnee.

Der Begriff der Windkühle (engl. Windchill) wurde während des zweiten Weltkriegs als Grundlage für die Gefechtsplanung eingeführt. Sie kennzeichnet nicht die real gemessene, sondern jene Temperatur, die eine Person unter dem Einfluss von Wind und Kälte im Außenbereich fühlt.

Windkühle ist für verschiedene Außentemperaturen und Windgeschwindigkeiten in Tabellen festgelegt. Herrscht z. B. eine Außentemperatur von 8°C, so wird eine sich bei Windstille mit 6 m/s bewegend Person bereits eine Windkühletemperatur von 0°C wahrnehmen.

**Winddaten (LCD-Bildschirm Sektion 3)**

Die aktuelle Windrichtung wird grafisch auf der Kompassrose des LCD-Bildschirms angezeigt. Im Zentrum der Kompassrose kann durch Drücken der WIND-Taste die numerische Anzeige der Windgeschwindigkeit sowie die Windrichtung in Grad (z. B. 225°) oder als Abkürzung (z. B. SW) dargestellt werden.

**12. Funktionstasten**

---

Die Wetterstation verfügt für einfache Bedienung über acht Funktionstasten. In der Tabelle unten finden Sie eine selbst erklärende Aufstellung der Tastenfunktionen. Weiter führende

Erläuterungen der Tastenfunktionen im Bezug auf ihre direkte Anwendung finden Sie im Zusammenhang mit den Programmiermodi weiter unten.

<b>SET - Taste (Einstellung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im normalen Anzeigemodus Eintritt in den manuellen Basis-Programmiermodus</li> <li>- Im Basis-Programmiermodus Auswahl der folgenden Einstellmodi <ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD-Kontrasteinstellung</li> <li>- Manuelle Zeiteinstellung (Std./Min.)</li> <li>- 12/24-Stunden-Zeitformateinstellung</li> <li>- Kalendereinstellung (Tag/Monat/Jahr)</li> <li>- Zeitzoneneinstellung</li> <li>- Einstellung der Temperatureinheiten</li> <li>- Einstellung der Windgeschwindigkeitseinheiten</li> <li>- Einstellung der Regenmengen-einheiten</li> <li>- Einstellung der Luftdruckeinheiten</li> <li>- Einstellung des relativen Luftdrucks</li> <li>- Einstellung der Schaltschwelle für die Wettersymbole</li> <li>- Einstellung der Schaltschwelle für die Sturmwarnung</li> <li>- Ein-/Ausschaltung des Sturmwarnungs-Alarms</li> </ul> </li> <li>- In den Einstellmodi Bestätigung der gewählten Werte</li> <li>- Im Alarmmodus Ein-/Ausschaltung der Alarme</li> <li>- Im Alarmmodus durch langes Drücken Eintritt in die Programmierung der Alarmwerte</li> </ul>
--------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zum Verlassen der MIN/MAX-Modi</li> </ul>
<b>PRESSURE-Taste (Luftdruck)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wechsel zwischen Absoluter und Relativer Luftdruckanzeige</li> </ul>
<b>DISPLAY - Taste (Anzeige)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wechsel zwischen folgenden aktuellen/ maximalen/ minimalen Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raumtemperatur und - luftfeuchtigkeit</li> <li>- Außentemperatur und - luftfeuchtigkeit</li> <li>- Windkühle (Außenbereich)</li> <li>- Taupunkt (Außenbereich)</li> <li>- Regenmenge (24 Std., 1 Std., Gesamt)</li> </ul> </li> </ul>
<b>WIND - Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wechsel zwischen folgenden Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windgeschwindigkeit</li> <li>- Windrichtung (Abkürzung)</li> <li>- Windrichtung (Grad-Anzeige)</li> </ul> </li> </ul>
<b>ALARM - Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im normalen Anzeigemodus Eintritt in den Alarm-Programmiermodus</li> <li>- Im Alarm-Programmiermodus Auswahl der folgenden Einstellmodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weckzeitalarm</li> <li>- Raumtemperaturalarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Außentemperaturalarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Raumlufffeuchtigkeitsalarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Außenlufffeuchtigkeitsalarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Windkühlealarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Taupunktalarm (hoch / niedrig)</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regenmengenalarm (24 Std., 1 Std.)</li> <li>- Luftdruckalarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Windgeschwindigkeitsalarm (hoch / niedrig)</li> <li>- Windrichtungsalarm</li> <li>- Im Alarm-Programmiermodus Bestätigung der eingestellten Alarmwerte</li> <li>- Zum Verlassen der MIN/MAX-Modi</li> <li>- Zur Löschung des Master-Alarm-Symbols</li> </ul>
<b>MIN/MAX - Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zur Anzeige der MIN/MAX-Werte aus dem normalen Anzeigemodus</li> <li>- Zum Wechsel zwischen den MIN/MAX-Werten im MIN/MAX-Modus</li> <li>- Zum Verlassen jedes Programmiermodus</li> </ul>
<b>PLUS(+)- Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im normalen Anzeigemodus Wechsel zwischen den Datumsanzeigeformaten, Sekunden-, Weckalarm- und Zeitzoneanzeigen</li> <li>- Erhöhung der Werte in den Einstellmodi</li> <li>- Zum Verlassen der MIN/MAX-Modi</li> <li>- Im normalen Anzeigemodus durch langes Drücken (2 s) Wiedereintritt in den Datenlernmodus</li> </ul>
<b>MINUS(-) - Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zur Abschaltung des ertönenden Alarmsignals für 24 Stunden</li> <li>- Im normalen Anzeigemodus durch langes Drücken Ein-/Ausschalten des akustischen Alarms (Buzzer OFF)</li> <li>- Verminderung der Werte in den Einstellmodi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Basis-Programmiermodus Ein-/Ausschalten des akustischen Sturmalarms (AON/AOFF)</li> <li>- In den MIN/MAX-Modi Rückstellung der gespeicherten Werte sowie Datum/Zeit</li> </ul>
--	--

\* Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die LED-Hintergrundbeleuchtung aktiviert.

### 13. Basis-Programmiermodus

---

#### Manuelle Einstellmodi

Die manuellen Einstellmodi erlauben dem Benutzer die Änderung einer Anzahl von Grundeinstellungen. In diese Modi kann nacheinander einfach durch Drücken der SET-Taste eingetreten werden. Nach Beendigung des letzten Modus oder wenn während den Einstellungen für etwa 30 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt der manuelle Einstellmodus automatisch zum normalen Anzeigemodus zurück.

Die manuelle Einstellung führt den Anwender durch die folgenden Modi:

1. LCD-Kontrasteinstellung in 8 Stufen (Voreinstellung Stufe 5)
2. Manuelle Zeiteinstellung (Stunden/Minuten)
3. 12/24 Stunden-Zeitformateinstellung (Voreinstellung 24 Stunden)
4. Kalendereinstellung (Jahr/Monat/Tagesdatum)
5. Zeitzoneneinstellung über  $\pm 12$  Stunden (Voreinstellung 0)
6. Einstellung der Temperatureinheiten in Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) oder Grad Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ) (Voreinstellung  $^{\circ}\text{C}$ )
7. Einstellung der Windgeschwindigkeitseinheiten in m/s, km/h, mph, Beaufort oder Knoten (Voreinstellung km/h)
8. Anzeige der Regenmenge in mm oder inch (Voreinstellung mm)
9. Anzeige des Luftdrucks in hPa oder inHg (Voreinstellung hPa)
10. Einstellung des Relativen Luftdrucks von 920,0 hPa – 1080,0 hPa (Voreinstellung 1013,0 hPa)

11. Empfindlichkeitseinstellung für die Wettervorhersage von 2 hPa – 4 hPa (Voreinstellung 3 hPa)
12. Empfindlichkeitseinstellung für den Sturmwarnungsalarm von 3 hPa – 9 hPa (Voreinstellung 5 hPa)
13. Sturmalarm Ein (AON) / Aus (AOFF) (Voreinstellung Aus)

Soll im Einstellmodus eine der oben genannten Einstellungen geändert werden, so wird dies durch Betätigung der PLUS(+)- oder MINUS(-)-Taste erreicht. Jede Einstellung wird durch eine Betätigung der SET-Taste abgeschlossen, was gleichzeitig den Eintritt in die nächste Einstellung bewirkt. Um zum normalen Anzeigemodus zurückzukehren, schalten Sie bitte durch kontinuierliches Drücken der SET-Taste durch alle Einstellmodi oder drücken Sie zum sofortigen Verlassen des Einstellmodus die MIN/MAX-Taste.

#### **Hinweis!**

Bleiben die PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten während der manuellen Einstellung bestimmter Werte gedrückt, so werden deren numerischen Werte in größeren Schritten erhöht oder vermindert.

#### **Manuelle Zeiteinstellung**

Auch wenn die Zeit manuell eingestellt wurde, wird die Basisstation weiter versuchen, täglich in der Zeit von 2:00 Uhr bis 6:00 Uhr (Winterzeit) oder von 3:00 Uhr bis 6:00 Uhr (Sommerzeit) das funkgesteuerte DCF-77-Zeitsignal zu empfangen. Während dieser Versuche blinkt das DCF-77-Sendemastsymbol.

- Bleibt der Empfangsversuch erfolglos, so wird das Sendemastsymbol verlöschen. Es wird jedoch zu jeder weiteren vollen Stunde innerhalb des genannten Zeitrahmens ein erneuter Empfangsversuch stattfinden.
- Ist der Empfangsversuch erfolgreich, so wird das empfangene Zeit- und Datumssignal die manuell eingestellte Zeit- und Datumsinformation überschreiben und es wird an diesem Tag kein weiterer Empfangsversuch stattfinden.

#### **14. MIN/MAX-Programmiermodus**

---

### **MIN/MAX-Anzeigemodus**

Der MIN/MAX-Modus bietet dem Anwender Information über die minimalen und maximalen Werte aller Wetterdaten mit gleichzeitiger Anzeige von Zeit und Datum des Eintritts und der Speicherung dieser Werte.

Eintritt in den MIN/MAX-Modus und Anzeigenauswahl

**Wird im normalen Anzeigemodus z. B. bei Anzeige der Raumtemperatur und Raumlufffeuchtigkeit die MIN/MAX-Taste mehrfach gedrückt, so wird zwischen den Anzeigen von deren aktuellen, minimalen und maximalen Werten umgeschaltet. Während der Anzeige der minimalen oder maximalen Werte kann durch einmaliges Betätigen der DISPLAY-Taste Zeit und Datum von deren Eintritt und Speicherung angezeigt werden. Wird jetzt die MIN/MAX-Taste gedrückt, so wird zwischen den Anzeigen der minimalen und maximalen Werte einschließlich deren Speicherzeit und -datum umgeschaltet. Während Sie weiter im MIN/MAX-Modus verbleiben (Zeit und Datum für die Werte kommen zur Anzeige), können Sie jetzt durch Drücken der DISPLAY-Taste sukzessive durch die unten gezeigten Anzeigen schalten:**

- **Raumtemperatur (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Raumlufffeuchtigkeit (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Außentemperatur (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Außenlufffeuchtigkeit (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Windkühle (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Taupunkt (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Regenmenge 24 Stunden (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Regenmenge 1 Stunde (max. oder min. mit Zeit und Datum)**
- **Gesamt-Regenmenge (max. oder min. mit Zeit und Datum)**

Während aller dieser Anzeigen wird durch Drücken der MIN/MAX-Taste jeweils deren minimaler oder maximaler Wert einschließlich Zeit und Datum von deren Speicherung aufgerufen.

Für die Anzeigen der Minimal- und Maximalwerte von Wind und Luftdruck gilt dieselbe Vorgehensweise. Nur kommen hier statt der DISPLAY-Taste die WIND- bzw. die PRESSURE-Tasten zum Einsatz.

#### **Verlassen der MIN/MAX-Modi**

Wird während der Anzeige eines MIN- oder MAX-Wertes mit Zeit und Datum die PLUS(+)-Taste zwei Mal gedrückt, so kehrt die Anzeige zum normalen Anzeigemodus zurück.

#### **Rückstellung der MIN/MAX-Speicherwerte**

Während der Anzeige der minimalen und maximalen Speicherwerte werden auch deren Zeit und Datum angezeigt. Durch Drücken der MINUS(-)-Taste während einer dieser Anzeigen wird der entsprechende Speicherwert sowie Zeit und Datum von dessen Speicherung auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.

Hierzu gibt es allerdings folgende Ausnahmen:

- Der erste Fall betrifft die Gesamt-Regenmenge, bei der es weder eine Maximal- noch eine Minimalspeicherung gibt, da dabei einfach die gesamte Regenmenge angezeigt wird. Ein Drücken der MINUS(-)-Taste in diesem Modus bewirkt eine Rückstellung der gespeicherten Gesamt-Regenmenge auf Null und des Speicherzeitpunktes auf den derzeitigen aktuellen Stand.
- Der zweite Fall betrifft die Regenmenge für 24 Stunden bzw. für 1 Stunde, da hier die Maximalwerte der Regenmengen nur für diese beiden speziellen Zeitspannen gespeichert werden. Ein Drücken der MINUS(-)-Taste in jedem der beiden Modi dient hier der Rückstellung der gespeicherten Daten auf deren aktuelle Werte.

#### **15. Alarm-Programmiermodus**

---

### **Alarm-Modi**

Dieses Merkmal erlaubt dem Benutzer die Einstellung eines Weckalarms sowie die Einstellung und Kontrolle einer Reihe spezieller Alarme für besondere Wetter- und Temperaturkonditionen, deren Kriterien vom Anwender bestimmt werden können.

Es können die folgenden 13 Alarmmodi eingestellt werden:

1. Weckzeitalarm
2. Raumtemperaturalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
3. Außentemperaturalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
4. Raumluftfeuchtigkeitsalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
5. Außenluftfeuchtigkeitsalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
6. Windkühlealarm hoch (HI) und niedrig (LO)
7. Taupunktalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
8. 24 Stunden-Regenmengenalarm
9. 1 Stunden-Regenmengenalarm
10. Luftdruckalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
11. Windgeschwindigkeitsalarm hoch (HI) und niedrig (LO)
12. Windrichtungsalarm
13. Sturmwarnungsalarm

### **Alarmeinstellungen:**

Zur Einstellung der Alarme drücken Sie bitte im normalen Anzeigemodus einmal die ALARM-Taste zum Eintritt in den Alarm-Einstellmodus, der mit dem normalen Weckzeitalarm seinen Anfang nimmt. Durch weiteres Betätigen der ALARM-Taste schalten Sie sich sukzessive durch die verschiedenen Alarmmodi.

### **Hinweis:**

**Nach jeweiligem Drücken der SET-Taste wird automatisch das Alarmsymbol erscheinen und zeigen, dass der spezielle Alarm aktiviert ist. Durch weiteres Drücken der SET-Taste wird der Alarm aus- oder eingeschaltet.**

### **Weckzeitalarm**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.

- 2) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für die Stunden (Stundenstellen blinken) und stellen Sie die gewünschten Stunden mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 3) Drücken Sie die SET-Taste, um in den Einstellmodus für die Minuten zu gelangen (Minutenstellen blinken) und stellen Sie die gewünschten Minuten mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren.

**Raumtemperaturalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie ein weiteres Mal die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Raumtemperaturalarm hoch.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Raumtemperaturalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Raumtemperaturalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Raumtemperaturalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

**Außentemperaturalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.

- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Außentemperaturalarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Außentemperaturalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Außentemperaturalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Außentemperaturalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

**Raumlufffeuchtigkeitsalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Raumlufffeuchtigkeitsalarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Raumlufffeuchtigkeitsalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Raumlufffeuchtigkeitsalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Raumlufffeuchtigkeitsalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.



- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

**Außenluftfeuchtigkeitsalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Außenluftfeuchtigkeitsalarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Außenluftfeuchtigkeitsalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Außenluftfeuchtigkeitsalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Außenluftfeuchtigkeitsalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

**Windkühlealarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Windkühlealarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Windkühlealarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.

- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Windkühlealarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Windkühlealarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **Taupunktalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Taupunktalarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Taupunktalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Taupunktalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Taupunktalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **24 Stunden-Regenmengenalarm**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den 24 Stunden-Regenmengenalarm erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus 24 Stunden-Regenmengenalarm (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **1 Stunden-Regenmengenalarm**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den 1 Stunden-Regenmengenalarm erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus 1 Stunden-Regenmengenalarm (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **Luftdruckalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Luftdruckalarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Luftdruckalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.

- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Luftdruckalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Luftdruckalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **Windgeschwindigkeitsalarm hoch (HI) und niedrig (LO)**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Windgeschwindigkeitsalarm hoch erreichen.
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Windgeschwindigkeitsalarm hoch (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in den Einstellmodus Windgeschwindigkeitsalarm niedrig zu gelangen.
- 5) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus Windgeschwindigkeitsalarm niedrig (Anzeigestellen blinken) und stellen Sie den gewünschten Wert mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein.
- 6) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **Windrichtungsalarm**

- 1) Drücken Sie die ALARM-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Weckalarm.
- 2) Drücken Sie weiter die ALARM-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Windrichtungsalarm erreichen (Anzeige DIR).
- 3) Drücken und halten Sie die SET-Taste zum Eintritt in den Einstellmodus für den Windrichtungsalarm.
- 4) Stellen Sie die gewünschten Windrichtungen mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten ein und benützen Sie die SET-Taste, um jede einzelne Windrichtungseingabe zu bestätigen oder aufzuheben.
- 5) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung(en) die ALARM-Taste, gefolgt von der MIN/MAX-Taste, um in den normalen Anzeigemodus zurück zu kehren oder drücken Sie die ALARM-Taste ein weiteres Mal, um in einen weiteren Alarmeinstellmodus zu gelangen.

#### **Sturmwarnungsalarm**

Anders als die Weck- und Wetteralarne wird der Sturmwarnungsalarm über den manuellen Basis-Programmiermodus erreicht. Einstellung wie folgt:

- 1) Drücken Sie im normalen Anzeigemodus die SET-Taste zum Eintritt in den Basis-Programmiermodus.
- 2) Drücken Sie weiter die SET-Taste, bis Sie den Einstellmodus für den Sturmwarnungsalarm erreichen (blinkende Anzeige des nach unten gerichteten Tendenzpfeils und des Luftdruckwertes).
- 3) Stellen Sie mit den PLUS(+)- oder MINUS(-)-Tasten den gewünschten hPa-Luftdruckwert (3 hPa – 9 hPa) ein.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung und zur Rückkehr in den normalen Anzeigemodus die MIN/MAX-Taste.

#### **Sturmwarnungsalarm Ein/Aus (ON/OFF)**

Nach dem der Luftdruckwert für den Sturmwarnungsalarm eingestellt ist, erscheint nach Drücken der SET-Taste als nächster Punkt die Ein-/Ausschaltung des akustischen Sturmwarnungsalarms. Benützen Sie die PLUS(+)- oder MINUS(-)-Taste zur Ein- (AON) oder Ausschaltung (AOFF). Die Voreinstellung ist AON.

Fällt der Luftdruck innerhalb einer Zeitspanne von 6 Stunden um den voreingestellten hPa-Wert, so beginnt der nach unten gerichtete Tendenzpfeil zum Zeichen eines möglichen Sturms zu blinken. Als Referenz hierfür führt die Basisstation stündliche Messungen durch. Das Blinken der Sturmwarnungsanzeige endet, wenn der Luftdruck stabil bleibt oder steigt.

#### **Master-Alarm (Buzzer Off)**

Alle Zeit- und Wetteralarme verursachen ein akustisches Summersignal (Buzzer-Signal). Dieses kann aus dem normalen Anzeigemodus durch Drücken und Halten der MINUS(-)-Taste für etwa 3 Sekunden ausgeschaltet werden. Zum Zeichen der Deaktivierung erscheint in der linken unteren Ecke des LCD-Bildschirms das Symbol "BUZZER OFF". Ist der Summer ausgeschaltet, dann werden alle eingeschalteten Alarme (Alarmsymbole sichtbar) im Alarmfall blinken, jedoch kein akustisches Signal verursachen. Um den Summer wieder einzuschalten, ist nur die MINUS(-)-Taste ein weiteres Mal zu drücken ("BUZZER OFF" verschwindet).

#### **General-Alarm-Symbol**

Wenn das General-Alarm-Symbol in der rechten unteren Ecke des LCD-Bildschirms sichtbar ist, dann kann der Benutzer erkennen, dass zu einem früheren Zeitpunkt ein Alarmwert erreicht wurde und einen Alarm verursacht hat. Durch Vergleich der eingestellten Alarmwerte mit den erreichten MIN/MAX-Werten kann der Anwender feststellen, um welchen Alarm es sich gehandelt hat. Durch Drücken der ALARM-Taste kann das General-Alarm-Symbole wieder abgeschaltet werden.

#### **Wichtiger Hinweis!**

Wenn durch langes Drücken der SET-Taste in den Alarm-Einstellmodus für einen bestimmten Wetter- oder Temperaturzustand eingetreten wird, so wird der entsprechende Alarm unabhängig von der vorherigen Einstellung beim Drücken der SET-Taste automatisch eingeschaltet. Der Alarmwert wird zum Zeichen dieser Aktivierung blinken. Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung die ALARM-Taste. Fahren Sie

dann mit dem Drücken der ALARM-Taste fort, um sukzessive bis zur Rückkehr in den normalen Anzeigemodus durch alle Alarmmodi zu schalten oder drücken Sie an jeder beliebigen Stelle die MIN/MAX-Taste, um den Alarm-Einstellmodus zu verlassen.

Wurde durch Erreichen eines Alarmwertes ein Wetteralarm aktiviert, dann wird dieser spezielle Alarm durch ein zweiminütiges akustisches Signal und durch Blinken des Alarmsymbols kenntlich gemacht. Nach Ende des akustischen Signals wird das Symbol weiter blinken, bis die Wetterbedingungen stabiler werden.

#### **Wetteralarme**

Die Wetteralarme können für Situationen eingestellt werden, bei denen bestimmte, den Vorgaben des Anwenders entsprechende Wetterbedingungen eintreten. So kann der Benutzer z. B. die Schaltschwellen für einen Außentemperaturalarm auf +40°C (HI) und -10°C (LO) festlegen, dabei aber nur den Hochtemperaturalarm ein-, den Niedrigtemperaturalarm aber ausschalten (d. h. eine Temperatur von höher als +40°C wird einen Alarm hervorrufen, eine solche von unter -10°C nicht).

<b>Alarm-Einstellbereich</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Sturmalarm-Schaltswelle	3 hPa	9 hPa
Luftdruck	920,0 hPa	1080,0 hPa
Außentemperatur	-30,0°C	+69,9°C
Raumtemperatur	-9,9°C. Bei Einstellung einer minimalen Raumtemperatur unter -9,9°C wird kein Alarm ertönen	+59,9°C
Luftfeuchtigkeit (alle)	1% RH	99% RH
Regenmenge 24 Std.	0,0 mm	1000 mm.
Regenmenge	0,0 mm	1000 mm

1Std.		
Windgeschwindigkeit	0,0 m/s	50,0 m/s

### Hysterese

Um kleine Schwankungen der Messdaten auszugleichen, die einen dauernd ertönenden Wetteralarm verursachen könnten, wenn der Messwert sehr nahe bei dem vom Anwender eingestellten Alarmwert liegt, wurde für jeden Wetteralarm eine Hysterese-Funktion eingeführt. Wenn z. B. der Hochtemperaturalarm auf +25°C eingestellt ist und der aktuelle Wert erreicht diese +25°C, so wird der Alarm aktiviert (so er eingeschaltet ist). Sinkt die Temperatur nun auf +24,9°C oder darunter und steigt dann wieder auf +25°C an, so wird der angezeigte Messwert blinken, es wird jedoch kein Alarm mehr ertönen. Der Wert muss erst unter +24°C sinken (bei einer voreingestellten Hysterese von 1°C), damit ein neuer Alarm produziert werden kann.

Folgende Tabelle zeigt die Hysteresewerte für die verschiedenen Wetterdaten:

Wetterdaten	Hysterese
Temperatur	1°C
Luftfeuchtigkeit	3% RH
Luftdruck	1 hPa
Regenmenge 24 Std.	5,0 mm
Regenmenge 1 Std.	0,5 mm
Windgeschwindigkeit	10 km/h

## 16. Automatische Datenspeicherung

Die Basisstation verfügt über ein nicht flüchtiges Speichersystem (EEPROM), das der Speicherung vom Anwender definierter Daten für den Fall dient, dass die Batterien gewechselt werden müssen oder ein sonstiger Ausfall der Stromversorgung eintritt. Diese Funktion wird immer dann automatisch aktiviert, wenn durch den Anwender neue Werte oder Einheiten eingestellt werden. Die Wetterstation speichert folgende Anwender-Einstellungen:

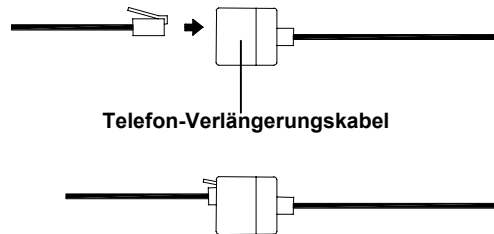
- Zeitzone
- 12-/24-Stunden-Anzeigemodus



- Einstellung der Einheiten (Temperatur, Luftdruck, Regenmenge, Wind)
- Luftdruckablage für die Berechnung des relativen Luftdrucks
- Schaltschwelle für Wettersymbole
- Schaltschwelle für Sturmwarnung
- LCD-Kontrast
- Weckalarmzeit
- Schaltschwellen für Wetteralarne
- Zustand der Alarne (ein- oder ausgeschaltet)
- Gesamt-Regenmenge und Zeit/Datums-Rückstellung

#### 17. Zubehör: Verlängerungskabel

Nach Ihrem Belieben können Sie zur Erweiterung der Entfernungen zwischen den Geräteeinheiten bei jedem anerkannten Anbieter von elektronischem Zubehör zusätzliche Telefonkabelverlängerungen erwerben. Stecken Sie diese Kabel zur Erzielung größerer Verbindungsentfernungen einfach zwischen Ihre gegenwärtigen Kabelverbindungen.



Stellen Sie bei der Kabelverlegung sicher, dass die Basisstation die Wetterdaten empfangen kann. Eine Erhöhung der Kabellängen kann auch zu einer Erhöhung der Störungen und damit zu Empfangsproblemen führen. Störungspegel sind in hohem Maße von den Umgebungsbedingungen abhängig. So kann z. B. die Verlegung auf oder nahe bei Metallflächen oder -rohren den Empfang deutlich verschlechtern

Für gute Ergebnisse ist es nicht empfehlenswert, Verlängerungen von mehr als 10 Metern zwischen die existierenden

Kabelverbindungen einzufügen, da dadurch die Empfangspegel zu stark verringert werden könnten. Es gilt in jedem Fall, dass die Abhängigkeit der Empfangs- und Störungspegel vom Montageort beachtet werden muss.

**Hinweis:**

Es ist wichtig, alle Steckverbindungen vor Regen, Feuchtigkeit oder anderen extremen Witterungsbedingungen zu schützen, da diese Einflüsse zu Kurzschlüssen oder sonstiger Beschädigung der Geräteteile führen könnten.

## **18. Batteriewechsel**

---

### **Batteriewechsel nur im Thermo-Hygro-Sensor:**

1. Öffnen Sie das Batteriefach
2. Entfernen Sie die alten Batterien, setzen Sie neue Batterien des empfohlenen Typs ein und schließen Sie das Batteriefach wieder.

Drücken und halten Sie zur Inbetriebnahme des Sensors die PLUS(+)-Taste der Basisstation im normalen Betriebsmodus für etwa 2 Sekunden. Ein kurzes Piepsignal wird anzeigen, dass sich die Basisstation wieder auf den Sensor synchronisiert. Ohne diese Synchronisation können keine Wetterdaten empfangen werden.

### **Batteriewechsel nur in der Basisstation:**

1. Netzadapter mit Basisgerät und Netzsteckdose verbinden.
2. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite der Basisstation.
3. Entfernen Sie die alten Batterien, setzen Sie neue Batterien des empfohlenen Typs ein und schließen Sie das Batteriefach wieder.

Mit dieser Methode des Batteriewechsels kann ein Verlust der MIN/MAX- und Statistikdaten bei der Basisstation vermieden werden. Bei einer möglichen Stromversorgungsunterbrechung wird die Basisstation allerdings alle MIN/MAX- und gespeicherten Wetterstatistikdaten verlieren. In einem solchen Fall ist wieder die PLUS(+)-Taste für etwa 2 Sekunden zu drücken

und zu halten, um die Basisstation erneut auf die Sensoren zu synchronisieren.

**Hinweis:**

Wenn die Batterien der Basisstation ersetzt werden müssen, wird dies durch eine Batterietiefstandsanzeige auf dem LCD-Bildschirm erkennbar gemacht.



**Bitte beteiligen Sie sich am aktiven Umweltschutz und entsorgen Sie verbrauchte Batterien und Akkumulatoren nur bei den autorisierten Sammelstellen. Werfen Sie Batterien oder Akkumulatoren nie in offenes Feuer, da dies Explosionsgefahr sowie die Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Dämpfe nach sich ziehen könnte.**

**19. Probleme und Betriebsstörungen**

<b>Problem und Grund</b>	<b>Lösung</b>
<b>Entfernung zwischen Sender und Empfänger zu groß.</b>	<i>Verringern Sie für besseren Empfang die Entfernung zwischen Sender (Sensor) und Empfänger (Basisstation).</i>
<b>Abschirmende Materialien zwischen den Einheiten (dicke Wände, Stahlbeton, Alu-Isolationsfolie, etc.)</b>	<i>Ändern Sie den Aufstellungsort von Sender und/oder Empfänger. Siehe dazu Abschnitt "Sendebereich" unten.</i>
<b>Störungen von anderen Quellen (z. B. Funkgeräte, Kopfhörer, Lautsprecher usw., die auf derselben Frequenz arbeiten.</b>	<i>Ändern Sie den Aufstellungsort von Sensor und/oder Empfänger. Nachbarn, die auf derselben 433 MHz-Frequenz arbeitende Geräte betreiben, können ebenfalls den Empfang stören.</i>

<b>Kein Empfang nach Hinzufügung von Kabelverlängerungen.</b>	<i>Ändern Sie den Aufstellungsort von Sensor und/oder Empfänger. Es wird empfohlen, keine Kabelverlängerungen über 10 m zu den existierenden Kabeln hinzu zu fügen, da dies die Gefahr von Empfangsproblemen erhöht.</i>
<b>Empfangsunterbrechung – Verlust des Sendesignals zwischen Sensor und Basisstation</b>	<i>Drücken und halten Sie für etwa 2 Sekunden die PLUS(+)-Taste, um für den Empfang von Wetterdaten die Basisstation auf die Sensoren zu synchronisieren. Fehlt das Signal weiterhin, so wechseln Sie die Sensorbatterien und wiederholen Sie den Synchronisationsvorgang.</i>
<b>Schwacher LCD-Kontrast oder kein Empfang oder schwache Batterien in Sender oder Empfänger.</b>	<i>Prüfen Sie die Einstellung des LCD-Kontrasts oder wechseln Sie die Batterien (beachten Sie die Batterie-tiefstandsanzeige auf dem LCD).</i>

Störungen sind häufig nur kurzfristig wirksam und können leicht überwunden werden. Arbeiten drahtlose Kopfhörer, ferngesteuerte Babysitter oder ähnliche 433 MHz-Geräte in Ihrem Haus oder Ihrer Nachbarschaft, so ist deren Einschalt-dauer meist begrenzt. Darüber hinaus erlauben derlei Geräte meist eine Umstellung auf eine andere, störungsfreie Fre-quenz. Solche Maßnahmen überwinden Störungen sehr effektiv.

## **20. Sendebereich**

Die Sendeentfernung vom Thermo-Hygro-Sensor zur Basis-station beträgt im Freifeld unter optimalen Bedingungen etwa 100 m. Obwohl die Signalübertragung auch durch Wände

oder andere feste Körper möglich ist, sind dabei folgenden Punkte zu beachten:

- Hochfrequente Störungen aller Art.
- Bauwerke oder jede Art hoch wachsender Vegetation.
- Die Entfernung zwischen Sender und Empfänger und elektrisch leitenden Flächen oder Objekten (einschl. des menschlichen Körpers oder der Erde) beeinflusst die Sendecharakteristik und damit auch die Sendeentfernung.
- Breitbandige Störungen in städtischen Gebieten können Pegel erreichen, die über das gesamte Frequenzband zu einer Reduzierung des Signal/Rauschabstandes führen und damit ebenfalls die effektive Sendeentfernung vermindern.
- Im Nahbereich arbeitende elektrische Haushaltsgeräte (z. B. im Nachbarhaus) können ebenfalls den Empfang beeinträchtigen.
- Schlecht abgeschirmte PCs rufen Störungen hervor, die den Empfang verschlechtern oder in manchen Fällen sogar ganz unterbinden können.

## **21. Reinigung und Instandhaltung**

---

- Reinigen Sie Gehäuse und Bildschirm der Basisstation nur mit einem weichen, leicht feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.
- Achten Sie darauf, dass sich im Regensensor kein Laub oder Schmutz sammelt. Kontrollieren Sie den Trichter von Zeit zu Zeit auf blockierende Ablagerungen. Säubern Sie auch die Schaltwippe des Regensensors mit einem feuchten Tuch und prüfen Sie diese durch leichtes Antippen mit dem Finger auf Leichtgängigkeit.
- Den Trichter **nicht** mit angebautem Unterteil und auch **nicht** das die Elektronik bergende Unterteil selbst unter fließendem Wasser reinigen. Es besteht die Gefahr, dass Wasser in die Elektronik eindringt und diese zerstört.
- Tauchen Sie die Basisstation nicht in Wasser.
- Sollte das Produkt eine Beschädigung aufweisen, so unternehmen Sie bitte keine eigenen Reparaturversuche. Es wird empfohlen, Reparaturen nur von einem Fach-

mann durchführen zu lassen. Bei Öffnung oder unsachgemäßer Behandlung erlischt die Garantie.

## 22. Technische Daten

---

### Daten des Außenbereichs

Sendebereich im Freifeld	:	max. 100 m
Temperaturbereich	:	-29,9 °C bis +69,9 °C (Anzeige "OFL" außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	:	0,1 °C
Messbereich Rel. Luftfeuchtigkeit	:	1% bis 99%
Regenmengenanzeige	:	0 bis 999,9 mm (1 Std., 24 Std.) 0 bis 2499,9 mm (Gesamtmenge)
Auflösung	:	0,1 mm
Windgeschwindigkeit	:	0 bis 180 km/h oder 0 bis 50 m/s
Auflösung	:	0,1 m/s
Windrichtung	:	Grafische Auflösung 22,5 Grad, Numerische Auflösung Zeichenformat

### 433 MHz-Datenübertragung:

Messintervalle Thermo-Hygro-Sensor :  
32 s (bei Windfaktor  $\geq 10$  m/s) oder 128 s (bei Windfaktor  $\leq 10$  m/s) 10 Min. (kann die Basisstation bei 5 aufeinander folgenden Versuchen keine Daten empfangen, sind alle Anzeigen außer der Regenmenge "----")

### Datenübertragung per Kabel:

Messintervalle Thermo-Hygro-Sensor : 8 s

### Daten des Innenraumes

Messintervall Temperatur	:	4 / Minute
Temperaturbereich	:	-9,9 °C bis +59,9 °C (Anzeige "OFL" außerhalb dieses Bereichs)
Auflösung	:	0,1 °C
Messbereich Rel. Luftfeuchtigkeit	:	1% bis 99%

Auflösung	:	1%
Messintervall Rel. Luftfeuchtigkeit	:	3 / Minute
Messbereich Luftdruck	:	300 hPa bis 1099 hPa (Standard-Luftdruck auf 9100 m über Meereshöhe etwa 300 hPa)
Auflösung	:	0,1 hPa
Alarmdauer	:	etwa 2 Minuten

#### **Stromversorgung**

Basisstation:		
Batterien	:	3 x 1,5 V-Batterie Typ Mignon AA, IEC LR6 (Alkali-Batterie empfohlen)
oder Netzwechselfspannung	:	EINGANG 230VAC / 50HZ (nur mitgelieferten Netzadapter verwenden)
Thermo-Hygro-Sensor	:	2 x 1,5 V-Batterie Typ Mignon AA, IEC LR6
Batterielebensdauer bei 433 MHz- Funkbetrieb		
	:	etwa 12 Monate (Alkali- Batterien empfohlen)
Batterielebensdauer bei Kabelverbindung		
	:	etwa 6 Monate (Alkali Batterien empfohlen)

#### **Abmessungen (L x B x H):**

Basisstation	:	118 x 30.5 x 178 mm
Thermo-Hygro-Sensor	:	71,5 x 73 x 136 mm
Regensensor	:	140 x 70 x 137 mm
Windsensor	:	291 x 60 x 197 mm

### **23. Haftungsausschluss**

---

- Elektrischer und elektronischer Abfall enthält schädliche Substanzen. Die Entsorgung von Elektronikabfall in der freien Natur und/oder auf nicht genehmigten Schuttabläplätzen zerstört nachhaltig die Umwelt.

- Zur Erlangung der Adressen legaler Schuttbladeplätze mit selektiver Abfallverwertung kontaktieren Sie bitte Ihre lokalen und/oder regionalen Verwaltungsbehörden.
- Alle elektronischen Geräte müssen ab sofort dem Recycling zugeführt werden. Dazu muss jeder Anwender seinen aktiven Beitrag bei der Erfassung, dem Recycling und der Wiederverwendung von elektrischem oder elektronischem Abfall leisten.
- Die uneingeschränkte Entsorgung von Elektronikabfall schadet der öffentlichen Gesundheit und der Qualität der Umwelt.
- Elektronischer Abfall darf unter keinen Umständen mit dem normalen Restmüll entsorgt werden.
- Wie auf der Geschenkverpackung und auf dem Produkt vermerkt, ist es für den Anwender höchst empfehlenswert, die "Bedienungsanleitung" aufmerksam zu lesen.
- Hersteller und Händler übernehmen keine Verantwortung für inkorrekte Messwerte und Folgen, die sich daraus ergeben.
- Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder für die Information der Öffentlichkeit benützt werden.
- Dieses Produkt ist nur für den Heimgebrauch als Indikator des künftigen Wetters gedacht und liefert keine 100%-ige Genauigkeit. Die Wettervorhersagen dieses Gerätes sind als Anhaltswerte zu sehen und stellen keine absoluten genauen Voraussagen dar.
- Die technischen Daten dieses Gerätes können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Diese Anleitung darf ohne schriftliche Genehmigung durch den Hersteller auch nicht auszugsweise vervielfältigt werden.





**CE 0681**

For use in:  
Germany, Austria, UK., France,  
Belgium, The Netherlands, Italy,  
Spain, Denmark, Switzerland

**R&TTE Directive 1999/5/EC**

Zusammenfassung der Konformitätserklärung: Wir erklären hiermit, dass dieses Gerät für die drahtlose Datenübertragung den wesentlichen Anforderungen der R&TTE Directive 1999/5/EC entspricht.

**Operation Manual**  
**Professional Remote Weather Station**

**Table of Contents**

---

	<b>Page</b>
1. Introduction .....	52
2. Intended use .....	52
Weather Station .....	52
System requirements for PC use .....	53
Features of the base station .....	53
Features of the thermo-hygro sensor .....	54
Features of the wind sensor .....	54
Features of the rain sensor .....	54
3. Safety Notes .....	54
4. Packaged contents .....	55
5. Setting up .....	57
6. Operation using cable connection or wireless 433MHz .....	59
7. LCD overview .....	61
8. Function test .....	62
9. Mounting .....	63
10. Resetting & factory settings .....	66
11. Function description .....	68
12. Operation keys .....	71
13. Basic programming modes .....	73
14. MIN/MAX programming modes .....	74
15. Alarm programming modes .....	76
16. Auto-memory for stored values .....	84
17. Accessories: extensions cables .....	85
18. Changing batteries .....	85
19. Problems and interference with operation .....	86
20. Transmission range .....	88
21. Cleaning and maintenance .....	88
22. Specifications .....	89
23. Liability disclaimer .....	90

This Operation Manual is part of this product and should be kept in a safe place for future reference. It contains important notes on setup and operation.

Please visit our web site [www.heavyweather.info](http://www.heavyweather.info) for downloads of complete instruction manuals and the most current version of the "Heavy Weather" software.

## **1. Introduction**

---

Thank you for purchasing this Professional Remote Weather Station.

Designed for everyday use, the weather station will prove to be an asset of great value for your personal use in the home or office.

Please read this instruction manual thoroughly to fully understand the features and functions so that you can enjoy the safe and correct operation of this unique product.

## **2. Intended Use**

---

### **Weather Station**

The base station measures the indoor environment of its surrounding area and receives weather data from the following three outdoor sensors:

- 1) Thermo-Hygro Sensor
- 2) Wind Sensor
- 3) Rain Sensor

The received data is continuously updated to bring you the latest weather information on the base station's LCD. The thermo-hygro sensor is the main data communication unit since both the wind and rain sensors are connected to the thermo-hygro sensor for operating power and rely on it to communicate to the base station. Weather data sent from the thermo-hygro sensor can be done by wireless 433MHz transmission (up to 100 meters in open space) or by cable connection.

Using the enclosed 2 meter computer cable and CD-ROM, you can install the Heavy Weather software to your PC and upload all the received weather data from the base station. Access the latest weather information from your PC and upload up to 175 sets of recorded weather data by the base station and generate useful statistics and charts onto your

spreadsheets (175 sets of data is stored in the base even if the PC is switched OFF). The software itself does not set any limits as to how many data sets that can be transferred to PC.

This weather station is designed to work easily with your PC. There are no tedious requirements to turn your PC ON or OFF, simply connect and disconnect the PC cable at any time.

**System Requirements for PC use:**

The minimum system requirement for use of this "Heavy Weather" software is:

Operating system: Windows 98 or above

Processor: Pentium 166 MHz or above

RAM: 32MB of RAM or above

Hard disk: 20MB free space

CD-ROM drive

For full details on operation and installation of the "Heavy Weather" software refer to the PC manual in PDF format on the CD-ROM.

**Features of the base station:**

- Receives and displays the DCF77 radio controlled time and date
- Display of extensive weather data, in all cases with programmable alarm functions for certain weather conditions as well as records of all minimum and maximum values along with time and date of their recordings
- Indoor and outdoor temperature and relative humidity displays in degrees Fahrenheit or Celsius (user selectable)
- Indoor and outdoor relative humidity displays
- Air pressure reading in inHg or hPa, absolute or relative (user selectable)
- Detailed display of rainfall data in 1 hour, 24 hours, total since last reset (user selectable in mm or inch)
- Wind speed in mph, km/h, m/s, knots or Beaufort (user selectable)
- Wind direction display with LCD compass as well as numerical (e.g. 225°) and abbreviated characters (e.g. SW)

- Wind chill temperature display
- Dew point temperature display
- Weather forecast display by weather icons (sunny, cloudy, rainy)
- Weather tendency indicator
- Storm warning alarm
- LED back light
- Simultaneous display of all weather data with individual settings by the user
- COM port for easy connection to your PC
- All the weather data from the base station and up to 175 sets of weather history data with user adjustable measuring intervals can be recorded and uploaded to your PC

#### **Features of the Thermo-Hygro Sensor**

The thermo-hygro sensor measures the outdoor temperature and relative humidity. It also collects the readings from the rain and wind sensors before transmitting the data to the base station by wireless 433MHz or by the 10 meter cable included in this set.

#### **Features of Wind sensor**

The wind sensor measures wind speed and wind direction and sends the data to thermo-hygro sensor which in turn transmits the data to the base station. Operating power is taken from the thermo-hygro sensor using a 10 meter cable connection.

#### **Features of Rain sensor**

The rain sensor measures the rainfall and sends the data to thermo-hygro sensor which in turn transmits the data to the base station. Operating power is taken from the thermo-hygro sensor by a 10 meter cable connection.

### **3. Safety Notes**



---

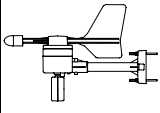
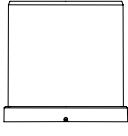

- Damage caused by failure to comply with this instruction manual will invalidate any guarantee! The manufacturer and supplier will not be held liable for actions due to failure to comply with this instruction manual or from data inaccuracies that may occur with this product!

- In case of harm or damage to a person or property caused by improper handling or failure to comply with this instruction manual, the manufacturer and supplier cannot be held liable.
- For reasons of safety and operation, alterations to this device are strictly prohibited.
- To operate the weather station, use only supplied adaptor and batteries of the recommended type.
- Do not leave used-up batteries in the device as these may corrode and release chemicals that may damage the unit.
- Inserting batteries in an incorrect polarity will cause damage to this product.
- This product is not a toy kept out of the reach of children.
- Do not dispose new or used batteries to fire as they may explosion or release dangerous chemicals.
- This product is not to be used for medical purposes or for public information.

#### 4. Packaged Contents

Before setting up, carefully unpack the contents onto a table or flat surface and check that the following are complete:

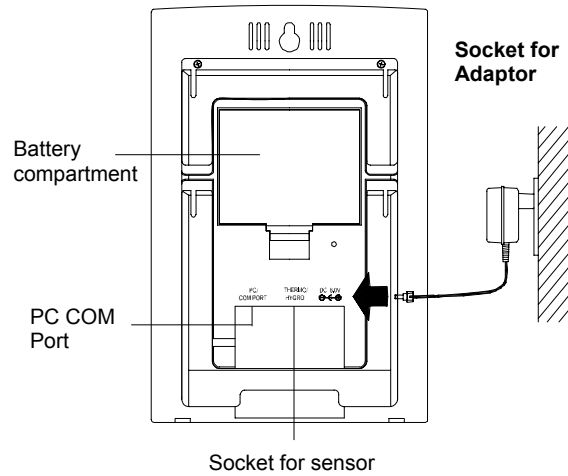
Item:	Consisting of:	Fittings:	Illustration:
Base Station	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Main unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AD/DC 230V power Adaptor - optional use (included)</li> </ul>	
Thermo-Hygro Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Main unit</li> <li>• Rain protection cover</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 meter cable - optional connection to the base station (included)</li> <li>• Wall mounting screws</li> <li>• Plastic</li> </ul>	

		anchors for screws	
Wind Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Main unit with wind vane</li> <li>• 10 meter cable (already attached to the main unit)</li> <li>• Mast holder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x U-bolts for mast holder</li> <li>• 4 x Washers</li> <li>• 4 x Nuts</li> <li>• 1 x screw (to fix main unit to the mast holder)</li> </ul>	
Rain Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Main unit (base and funnel)</li> <li>• 10 meter cable (already attached to the main unit)</li> </ul>		
Heavy weather PC software	CD-Rom format (English, German and French languages only)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 meter PC cable for PC connection - optional use (included)</li> </ul>	

## 5. Setting up

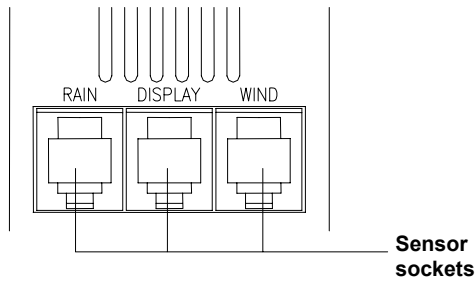
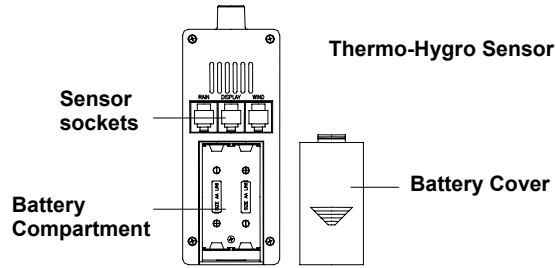
Firstly, choose to use the adaptor (included in this set) or batteries for operation. Both these methods allow for operation of using wireless 433MHz transmission or cable connection between the base station and the sensors and setting up for both methods is as follows:

### Base Station:





**Setting up using batteries:**



**Important:** To avoid operating problems, please take note of battery polarity if inserting any batteries

- 1) Pull away the rain cover of the thermo-hygro sensor to reveal the three sockets (for the wind sensor, rain sensor and the base station)
- 2) Connect the attached cables of wind and rain sensors to the corresponding sockets of the thermo-hygro sensor by clicking them into place
- 3) Open the battery cover of the thermo-hygro sensor located below the three sockets and insert 2 x AA, IEC LR6, 1.5V batteries and close the cover
- 4) Open the base station's battery cover located at the back of the unit and insert 3 x AA, IEC LR6, 1.5V batteries into the battery compartment and close the battery cover

**Setting up using the AC adaptor:**

- 1) Power up all the sensors as described in setting up using batteries above
- 2) Using the AC adaptor (included), plug it into the mains outlet and power up the base station by inserting the adaptor jack into the 6.0V DC socket located on the side of the base station

Every time the thermo-hygro sensor is powered up (for example after a change of batteries), a random security code is transmitted and this code must be synchronized with the base station to receive weather data.

When the base station is powered up, a short beep will sound and all LCD segments will light up for about 5 seconds before it enters into a 15 minute learning mode to learn the sensors security code. After the learning mode (or by pressing the MIN/MAX key at anytime), the base station will start the DCF77 radio controlled time reception.

**Note for DCF77 Radio Controlled Time:**

The time and date display is based on the signal provided by a highly accurate Caesium atomic clock operated by the Physikalisch Technische Bundesamt in Braunschweig (Germany). This radio-controlled clock does not only provide for the weather station's time and date display but also functions as the time source for all of this weather station's memory and history values using time and date information.

**LED backlight:**

When using the power adaptor or under battery operation, the LED backlight will switch on for 15 seconds when any key is pressed.

**6. Operation using cable connection or wireless 433MHz**

---

**Cable Connection:**

Using this method of operation will provide interference free transfer of the weather data from the sensors to the base station. The data sending interval from the sensors to the base station will also be more frequent compared to using

433MHz transmission and will result in higher power consumption. Therefore batteries will have a shorter life span for cable connection compared to using 433MHz.

To operate using cable connection, simply use the enclosed 10 meter cable and connect the thermo-hygro sensor to the base station. Once the connection is detected, the base station will automatically continue reading the data from the sensor.

The user may at any time switch from cable connection to using 433MHz (or vice versa) by simply disconnecting (or connecting) the cable from the base station to the sensor. When the base station detects no cable connection to the sensors, the existing data reading interval is changed to the new reading interval, i.e. using cable connection is every 8 seconds data reading interval or from 32 seconds - 128 seconds intervals when using 433MHz (depending on wind speed)

Using the AC adaptor to operate the base station will also supply power to the sensor if the cable is connected to it. Batteries used for 433MHz transmission may be left in the sensor when using cable connection for power back-up in case of AC power failure. A loss of power would desynchronize the base station and the sensor and no weather data will be received. To Synchronize the units so that the weather data can be received, press and hold the PLUS(+) for 2 seconds. However in general, batteries that will not be used for long periods should be removed to avoid leakage.

**Wireless 433MHz transmission:**

Using 433MHz wireless transmission of weather data from the sensor to the base station will provide users greater freedom as to where units can be positioned without the need to be restricted by cable.

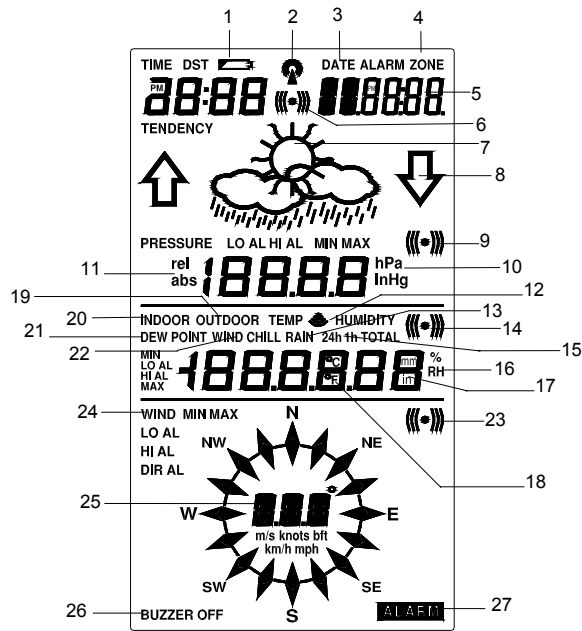
**Note:**

If no outdoor weather data is displayed or the signal to the sensors is lost during setting up, mounting, changing of batteries to the sensor or plugging or unplugging cables, simply press and hold the PLUS(+) key for 2 seconds and a short beep will sound to synchronize the base station to sensors.

Without being synchronized, weather data will not be received.

## 7. LCD Overview

The following illustration shows the full segments of the LCD for description purposes only and will not appear like this during normal operation and use.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Low battery indicator  | 17. Rainfall units (inch or mm)  |
| 2. DCF77 radio controlled time icon                                       | 18. Temperature display units (°C or °F)   |
| 3. Date display   | 19. Outdoor temperature/humidity display   |
| 4. Time zone display  | 20. Indoor temperature/humidity display  |
| 5. Date, seconds, alarm time and time zone                                | 21. Dew point temperature display  |
| 6. Alarm icon   | 22. Wind chill temperature display   |
| 7. Weather forecast icons   | 23. Wind alarm icon  |
| 8. Weather tendency indicator   | 24. Wind information for Min/Max speed and wind speed low, high, direction alarm |
| 9. Pressure alarm display   | 25. Wind direction and speed (m/s, knots, Beaufort, km/h or mph) display         |
| 10. hPa/inHg air pressure unit  | 26. Alarm buzzer ON/OFF icon   |
| 11. Pressure units (relative or absolute)                                 | 27. General alarm icon   |
| 12. 433MHz reception icon   |  |
| 13. Rainfall display  |  |
| 14. Indoor, outdoor, humidity, dew point, wind chill, rainfall alarm icon |  |
| 15. 24h, 1h or total hour display   |  |
| 16. Humidity display as RH%   |  |

### 8. Function test:

---

Once the weather station is powered up, perform a function test by checking that the weather data is received. To do this, press the either DISPLAY, PRESSURE or WIND keys to toggle through the relevant LCD sections:

- 1) Indoor temperature and humidity
- 2) Outdoor temperature and humidity
- 3) Outdoor wind chill
- 4) Dew point
- 5) Rainfall 24 hour
- 6) Rainfall 1hour
- 7) Rainfall Total
- 8) Relative and absolute pressure
- 9) Wind speed, wind direction and wind direction in degrees

If any readings cannot be received from the sensors, lines (- -) will be displayed in the respective weather sections of the LCD. In this case, check that all cables are correctly inserted into the correct sockets and press and hold the PLUS(+) key for 2 seconds and a short beep will sound to synchronize the

base station to the sensors otherwise no weather data will be received.

Some weather readings such as wind speed and direction may not appear immediately on the LCD if the wind-fan or vane of the wind sensor is moved. This is due to the set reading time intervals for the wind readings. However the current wind speed or direction will be displayed once the time reading interval is reached. For rainfall, the interval readings may take up to 2 minutes before the data is displayed on the LCD.

## **9. Mounting**

---

### **Important Note**

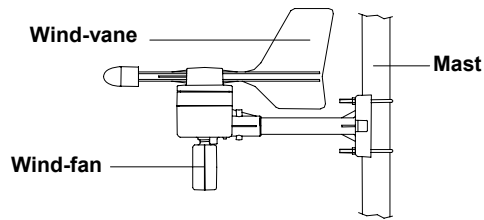
Prior to drilling mounting holes and permanently affixing any of the units, please ensure the following points are considered:

- Cable lengths of the units meet with your distance requirements at the point of fixing
- Signals from the sensors can be received by the base station at points of mounting
- Radio controlled time signal can be received at the point of mounting

### **Base Station**

With two foldable legs at the back of the unit, the base station can be placed onto any flat surface or wall mounted at the desired location by the hanging holes also at the back of the unit. It is important to check that the 433MHz (if using wireless connection) and the DCF77 radio controlled time signal can be received before permanently mounting any of the units. Should the base station not display the 433MHz weather data from the sensors or the radio controlled time from the desired location, then relocate the units. Once the signals are received, the system can be affixed. Also if you have selected to use cable connection, ensure that distances can reach all desired locations before affixing any unit permanently

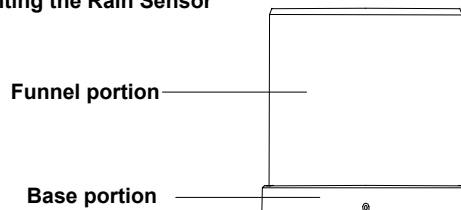
### Mounting the Wind Sensor onto a mast



Firstly, check that the wind-fan and the wind-vane can rotate freely before fixing the unit. For correct and accurate readings it is important to mount the sensor so that the front (marked E) is pointing in East-West direction. The wind sensor should now be mounted using the screw provided onto a mast to allow the wind to travel around the sensor unhindered from all directions (ideal mast size should be from  $\text{Ø}16\text{mm}$  –  $\text{Ø}33\text{mm}$ ).

Once the wind sensor is fixed onto the mast, connect the cable to the corresponding thermo-hygro sensor socket so that operating power supply can be received and data can be transmitted to the base station.

### Mounting the Rain Sensor



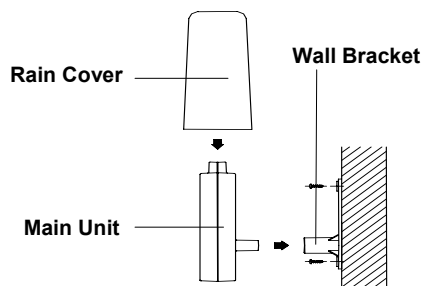
For best results, the rain sensor should be securely mounted onto a horizontal surface about 1 meter above the ground and in an open area away from trees or other coverings where rainfall may be reduced causing inaccurate readings.

When securing into place, check that rain excess will not collect and store at the base of the unit but can flow out between the base and the mounting surface (test by pouring clean water).

After mounting the rain sensor, connect the cable to the thermo-hygro sensor at the corresponding socket so power supply can be received and data be transmitted to the base station

The rain sensor is now operable. For testing purposes, very slowly pour a small amount of clean water into the rain sensor funnel. The water will act as rainfall and will be received and displayed at the base station after about 2 minutes delay i.e. when the reading interval is reached (to clear this testing data on the base station, refer to the section "**MIN/MAX Mode**" below).

#### Mounting the thermo-hygro Sensor



An ideal mounting place for the thermo-hygro sensor would be the outer wall beneath the extension of a roof, as this will protect the sensor from direct sunlight and other extreme weather conditions.

To wall mount, use the 2 screws to affix the wall bracket to the desired wall, plug in the thermo-hygro sensor to the bracket and secure both parts by the use of the supplied screw and ensure that the cables from the wind and rain sensors are correctly plugged in otherwise data transmission errors could occur.



## 10. Resetting & factory settings:

As previously mentioned, in the event of a power reset to the sensor (for example a change of batteries), the base station has to synchronize to the sensor again otherwise no weather data will be received. To do this, simply press and hold the PLUS(+) key for 2 seconds and a short beep will sound to synchronize the base station to the sensor. When the units are synchronized, the data will be received again and the base station will return to normal operation mode.

Do not reset the power of the base station otherwise all 175 sets of recorded weather history data for transferring to the PC will be lost (for full details of PC use, please see PC user manual in the enclosed Heavy Weather CD-ROM). However if you wish to make a full reset of the base station and return to the original factory settings, simultaneously press and hold the PRESSURE and WIND keys for about 5 seconds. The base station will beep once and the entire LCD will light up for 5 seconds and go back to the original factory settings. This process will clear all previous user defined values and all weather history recordings.

### Factory default settings:

The following table shows the factory default values of the weather station:

Matter:	Default Setting:	
Time	0:00	
Date	01.01.2001	
Time zone	0	
Alarm time	0:00	
Relative air pressure	1013.0 hPa	
Weather-picture threshold	3 hPa	
LCD contrast level	5 (1-8 levels)	
Rainfall per impulse	0.518mm	
Storm alarm	5 hPa	
Relative air pressure alarm	960.0 hPa (low)	1040.0 hPa (high)
Indoor temperature	10.0°C (low)	30.0°C (high)

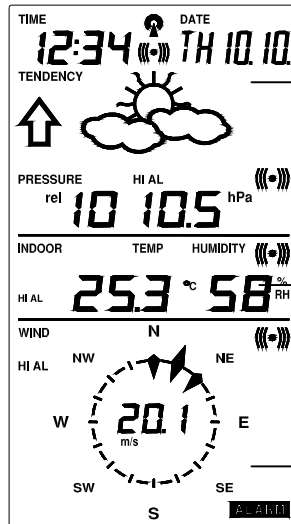
alarm		
Outdoor temperature alarm	0.0°C (low)	40.0°C (high)
Indoor humidity alarm	35%RH (low)	65%RH (high)
Outdoor humidity alarm	45%RH (low)	70%RH (high)
Wind chill alarm	10.0°C (low)	30.0°C (high)
Dew point alarm	0.0°C (low)	30.0°C (high)
Rainfall 24h alarm	50.0mm	
Rainfall 1h alarm	1.0mm	
Wind Speed	1km/h (low)	100km/h (high)
Wind direction alarm	None set	

**Note:**

All alarm default values are deactivated at the start up and any alarm must be activated by the user otherwise it will not sound.

## 11. Function Description of the Weather Station

After setting up, the following data will be displayed in different sections on the LCD. If this is not the case please observe the notes on "Interferences" below.



**LCD Section 1:**  
Time, date, seconds, time zone, weather forecasting icons with tendency arrows, air pressure, and respective alarms sections

**LCD Section 2:**  
Indoor and outdoor temperature and relative humidity, wind chill, dew point, rainfall, and respective alarms sections

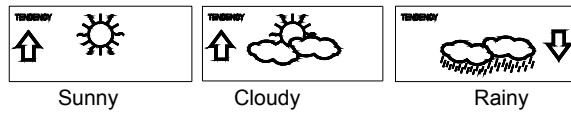
**LCD Section 3:**  
Wind direction, wind speed, and respective alarms sections

### Time & Date (LCD Section 1)

If the DCF77 icon (icon 2) is ON and not flashing, it means that the DCF77 radio-controlled time and date are has been received. Press the PLUS(+) key to change the format of date display between date/month/year, weekday/date/month, seconds, alarm set time and time zone.

### Weather forecasting (LCD Section 1)

The three weather icons Sunny, Cloudy and Rainy represent the weather forecasting. There are also two weather tendency indicators to show the air pressure tendency either side of the weather icons.



**Notes to hPa sensitivity setting for weather forecasting:**  
 The hPa (Hekto-Pascal) pressure sensitivity can be set to suit the user's requirement for weather forecasting from 2 hPa to 4 hPa (see **Basic Programming** below). For areas that experience frequent changes in air pressure (which does not necessarily reflect a change in the weather) requires a higher hPa setting compared to an area where the air pressure is stagnant. For example if 3 hPa is selected, then there must be a fall or rise in air pressure of at least 3 hPa before the weather station will register this as a change in weather.

**Air Pressure (LCD Section 1)**

The air pressure reading is displayed here. Press the PRESSURE key to toggle between relative and absolute air pressure displays.

**Notes to Absolute and Relative Air Pressure:**

Absolute air pressure provides the display of the true measured air pressure of the current time and location. This is not programmable and the absolute air pressure range of the weather station is from 300 hPa to 1099 hPa (standard air pressure at an altitude of 9,100 meters is around 300 hPa).

Relative air pressure is the one value that is calculated back to sea level from the local absolute air pressure and can thus be taken as a reference for weather condition and weather development for the entire country. It can be programmed to represent your local surroundings. Since the relative air pressure is also the one value given by various newspapers, TV and radio broadcasting stations in their daily weather forecasts for their respective locations, users can set the relative air pressure of the weather station to this value to represent readings your their area (see **Basic Programming Modes** below).

**Weather Data (LCD Section 2)**

Indoor temperature and humidity are displayed simultaneously in this section. Use the DISPLAY key to toggle through the displays for other weather information:

- Outdoor temperature/humidity
- Outdoor wind chill
- Outdoor dew point
- Rainfall 24h
- Rainfall 1h
- Rainfall total.

**Notes to Dewpoint and Windchill:**

Air can at a certain temperature only carry a certain amount of water (water vapor), which also increases and decreases with temperature. If the air temperature decreases below the so called dewpoint (saturation point), the excessive water vapor will condense and fall out in form of dew, fog or rain. At a temperature of e.g. 15°C and a relative humidity of 50% the dewpoint will be about 5°C, at 80% humidity about 12°C. At a relative humidity of 100% saturation is reached, i.e. the dewpoint is 15°C. At a dewpoint below freezing the fallout will become frost or snow.

Windchill has been introduced for battle planning during World War II. It represents not the real measured but the one temperature a person feels in open area under the influence of wind and cold. Windchill is laid out in tables for various temperatures and wind speeds. At an outdoor temperature of e.g. 8°C and calm winds a person moving at a speed of 6 m/s will already feel a windchill temperature of 0°C.

**Wind Data (LCD Section 3)**

The current wind direction will be displayed on the LCD compass on the wind section. Press the WIND key to toggle between wind direction as numerical (e.g. 225°) and abbreviated characters (e.g. SW) as well as numerical wind speed display inside the compass circle.

## 12. Operation keys

The base station has 8 keys for easy operation. Please refer to the following table for use and function of each key: Further descriptions of the key functions with regard to their immediate range of application can be found in the Programming modes:

<b>SET - key</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In normal mode to enter the manual basic programming mode</li> <li>- In basic programming mode to select the following setting modes:</li> <li>- LCD contrast setting</li> <li>- Manual time setting (hours/minutes)</li> <li>- 12/24 time format display</li> <li>- Calendar setting (year/month/date)</li> <li>- Time zone setting</li> <li>- °C/°F temperature setting</li> <li>- Wind speed unit setting</li> <li>- Rainfall unit setting</li> <li>- Pressure unit setting</li> <li>- Relative air pressure setting</li> <li>- Weather picture threshold setting</li> <li>- Storm warning setting</li> <li>- Acoustic storm alarm setting</li> <li>- In setting modes confirmation of the selected values</li> <li>- In alarm modes alarm ON/OFF</li> <li>- In alarm mode to enter programming of alarm values (long pressing)</li> <li>- To exit MIN/MAX modes</li> </ul>
<b>PRES-SURE - key</b>	- Toggle between Absolute and Relative air pressure displays
<b>DISPLAY - key</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toggle between the following current/ maximum/ minimum display modes:</li> <li>- Indoor temperature and humidity</li> <li>- Outdoor temperature and humidity</li> <li>- Outdoor wind chill</li> <li>- Outdoor dew point</li> <li>- Rainfall (24h, 1h, total)</li> </ul>
<b>WIND - key</b>	To toggle between the following settings:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wind speed</li> <li>- Wind direction</li> <li>- Wind direction display in degrees</li> </ul>
<b>ALARM key</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In normal mode to enter the alarm programming mode</li> <li>- In alarm programming mode to select the following setting modes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Time alarm setting</li> <li>- Indoor temperature alarm (high &amp; low)</li> <li>- Outdoor temperature alarm (high &amp; low)</li> <li>- Indoor humidity alarm (high &amp; low)</li> <li>- Outdoor humidity alarm (high &amp; low)</li> <li>- Outdoor wind chill alarm (high &amp; low)</li> <li>- Outdoor dew point alarm (high &amp; low)</li> <li>- Rainfall alarm (24h, 1h)</li> <li>- Pressure alarm (high &amp; low)</li> <li>- Wind speed alarm (high &amp; low)</li> <li>- Wind direction alarm</li> </ul> </li> <li>- In setting modes confirmation of the selected values</li> <li>- To exit MIN/MAX modes</li> <li>- To reset general alarm symbol</li> </ul>
<b>MIN/MAX key</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In normal display mode to toggle between display of MIN/MAX values</li> <li>- To toggle between MIN/MAX values in MIN/MAX mode</li> <li>- To exit any programming mode</li> </ul>
<b>PLUS(+) key</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In normal display mode to toggle between format of date display, seconds, time alarm and time zone</li> <li>- To increase the values in the setting modes</li> <li>- To exit MIN/MAX modes</li> <li>- In normal display mode to re-enter data learning mode (long pressing for 2 seconds)</li> </ul>
<b>MINUS(-) key</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In normal display mode to enable/disable the buzzer alarm (long pressing)</li> <li>- To decrease the values in the setting modes</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In basic programming mode acoustic storm alarm ON/OFF</li> <li>- To turn the alarms off 24 hours when the alarm is sounding</li> <li>- In MIN/MAX modes to resets recorded values and recorded dates and times</li> </ul>
--	--

**\* Press any key to activate the LED Backlight**

### **13. Basic Programming Modes**

---

#### **Manual Setting modes**

The manual setting mode allows the user to change several basic settings, which is done by accessing one mode after the other simply by pressing the SET key. After the final mode, or if no key is pressed for 30 seconds, the manual setting returns to the normal display mode.

The manual setting takes the user through the following modes:

1. 8 level LCD contrast setting (default level 5)
2. Manual time setting (hours/minutes)
3. 12/24h time display select (default 24 hours)
4. Calendar setting (year/month/date)
5. Time zone setting  $\pm 12$  hours (default 0)
6. Temperature display unit degree Celsius or Fahrenheit (default degree Celsius)
7. Wind speed display units in m/s, km/h, mph, Beaufort, knots (default setting km/h)
8. Rainfall display in mm or inch (default setting mm)
9. Air pressure display in hPa or inHg (default setting hPa)
10. Relative air pressure setting from 920.0 hPa – 1080.0 hPa (default 1013.0 hPa)
11. Weather forecast sensitivity setting 2 hPa – 4 hPa (default 4 hPa)
12. Storm warning sensitivity setting 3 hPa - 9 hPa (default 5 hPa)
13. Acoustic storm alarm On/OFF (default ON)

To change any of the above values, once your are in the setting mode, use the PLUS(+) or MINUS(-) keys to select the values followed by the SET key to enter the next setting.



Continue to press the SET key to toggle through the setting mode until the LCD returns to the normal display mode or press the MIN/MAX key at any time to exit.

**Note!**

Keeping the PLUS(+) or MINUS(-) key depressed when setting certain units in the manual setting mode will increase/decrease digits in greater steps.

**Manual time setting**

The base station will continue to scan for the radio controlled time signal from 2am-6 am each day (winter time) or from 3am-6am (summer time) despite it being manually set. During reception attempts the DCF tower icon will flash.

- If reception has been unsuccessful, then the DCF77 tower icon will not appear but reception will still be attempted the following hour within the time frame
- If reception has been successful, the received time and date will overwrite the manually set time and date and no further reception is attempted until the following day

**14. MIN/MAX Programming Modes**

---

**MIN/MAX display Mode**

The MIN/MAX Mode provides the user with information about the MIN/MAX values of all weather data together with the time and date at which these values were recorded.

**Entering each MIN/MAX mode**

In the normal display mode for e.g. the indoor temperature and humidity, press MIN/MAX key to toggle the display between the maximum, minimum and current records. While the maximum or minimum values are shown press the DISPLAY key once to show the time and date that value was received. Now press the MIN/MAX key to toggle from the minimum and maximum readings and the time and dates the records were received are also shown. Still in the MIN/MAX mode (where the time and date for a value are shown), press the DISPLAY key to move through each respective unit as follows:

- **Indoor temperature** (max or min with time and date)
- **Indoor humidity** (max or min with time and date)

- **Outdoor temperature** (max or min with time and date)
- **Outdoor humidity** (max or min with time and date)
- **Outdoor wind chill** (max or min with time and date)
- **Outdoor dew point** (max or min with time and date)
- **Rainfall 24 hours** (max or min with time and date)
- **Rainfall 1 hour** (max or min with time and date)
- **Rainfall total** (max only with time and date)

When in any of the above modes, press the MIN/MAX key to toggle between the maximum or minimum values of those records and their respective time and dates will also be shown.

For the wind and pressure minimum and maximum readings, the same would apply except that the WIND or PRESSURE keys would be used instead of the DISPLAY KEY.

#### **Exiting the MIN/MAX modes**

If the maximum and minimum modes with times and dates are displayed, press the PLUS(+) key twice to return the normal display mode.

#### **Resetting the MIN/MAX records**

Whilst in the minimum or maximum mode, the time and dates are also displayed along with the recorded values. If the MINUS(-) key is pressed whilst any of these values are displayed, that particular minimum or maximum record will be reset to current reading together with the current time and date with the exception of the following:

- The first case is Rainfall Total, which has neither maximum nor minimum records since it will show only the total rainfall. Pressing the MINUS(-) key, will reset the rainfall total value to zero and the time recording to current time.
- The second case is Rainfall 24h or 1h, which records maximum rain count only for these respective times. Pressing the MINUS(-) key in either of these two modes will reset the rain count to the current rain count and time and date.

## 15. Alarm Programming Modes

---

### Alarm Modes

As well as the normal time alarm, this feature will allow users to set a range of specific alarms to meet specific weather and temperature conditions set by the user. The weather station allows for the following 13 alarms modes to be set:

1. Time alarm
2. Indoor temperature high alarm and low alarm
3. Outdoor temperature high alarm and low alarm
4. Indoor humidity high alarm and low alarm
5. Outdoor humidity high alarm and low alarm
6. Wind chill high alarm and low alarm
7. Dew point alarm high alarm and low alarm
8. Rainfall 24h alarm
9. Rainfall 1h alarm
10. Pressure high alarm and low alarm
11. Wind speed high alarm and low alarm
12. Wind direction alarm
13. Storm warning alarm

### Setting Alarms:

For alarm setting, press the ALARM key once whilst in normal operation mode to enter the normal alarm time and by further pressing the ALARM key will toggle through each of the alarm modes:

### Note:

**The alarm icon will automatically appear upon pressing the SET key to tell the user the alarm is activated. Further pressing the SET key will deactivate/reactivate the alarm.**

### Time alarm setting

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Press and hold the SET key to enter the alarm hour time set mode (the hour digits will flash) and set the desired hour by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 3) Press the SET key to enter the alarm minute time set mode (the minutes digits will flash) and set the desired minutes using the PLUS(+) or MINUS(-) keys

- 4) Press ALARM key to confirm followed by the MIN/MAX key to return to the normal display mode.

**Indoor temperature high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Press the ALARM key again to enter indoor temperature high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the indoor temperature high setting values (digits will start flashing) and set the desired indoor temperature high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to the indoor temperature low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the indoor temperature low setting values (temperature digits will start flashing) and set the desired indoor temperature low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Outdoor temperature high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the outdoor temperature high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the outdoor temperature high setting values (temperature digits will start flashing) and set the desired outdoor temperature high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to the outdoor temperature low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the outdoor temperature low setting values (digits will start flashing) and set the desired outdoor temperature low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys

- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Indoor humidity high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the indoor humidity high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the indoor humidity high setting values (% digits will start flashing) and set the desired indoor humidity high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to the indoor humidity low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the indoor humidity low setting values (digits will start flashing) and set the desired indoor humidity low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Outdoor humidity high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the outdoor humidity high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the outdoor humidity high setting values (digits will start flashing) and set the desired outdoor humidity high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to the outdoor humidity low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the outdoor humidity low setting values (digits will start flashing) and set the desired outdoor humidity low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys

- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to the to enter another alarm setting mode.

**Wind chill high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the wind chill high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the wind chill high setting values (digits will start flashing) and set the desired wind chill high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to the wind chill low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the wind chill low setting values (digits will start flashing) and set the desired wind chill low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Dew point alarm high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the dew point high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the dew point setting values (digits will start flashing) and set the desired dew point high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to the dew point low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the dew point low setting values (digits will start flashing) and set the desired dew point low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Rainfall 24h alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the rain 24 hour alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the rain setting values (digits will start flashing) and set the desired rain values by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to another alarm setting mode.

**Rainfall 1h alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the rain 1 hour alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the rain setting values (digits will start flashing) and set the desired rain values by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to another alarm setting mode.

**Pressure high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the pressure high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the pressure setting values (digits will start flashing) and set the desired pressure high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to the pressure low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the pressure low setting values (digits will start flashing) and set the desired pressure low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to another alarm setting mode.

**Wind speed high alarm and low alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the wind speed high alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the wind speed setting values (digits will start flashing) and set the desired wind speed high by using the PLUS(+) or MINUS (-) keys
- 4) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return to the normal display mode or press the ALARM key once more to toggle to the wind speed low alarm set mode.
- 5) Press and hold the SET key to enter the wind speed low setting values (digits will start flashing) and set the desired pressure low by using the PLUS(+) or MINUS(-) keys
- 6) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Wind direction alarm setting**

- 1) Press the ALARM key to enter the normal time alarm
- 2) Continue to press the ALARM key until you reach the wind direction alarm set mode
- 3) Press and hold the SET key to enter the wind direction setting values.
- 4) Using the PLUS(+) or MINUS (-) keys select the desired wind direction and use the SET key to confirm or cancel each direction input
- 5) Press ALARM key to confirm and press the MIN/MAX key to return the normal display mode or press the ALARM once more to toggle to another alarm setting mode.

**Storm warning alarm setting**

Unlike the other weather alarms, the storm warning alarm is set by entering the main manual setting mode as follows:

- 1) Press the SET key to enter the manual setting mode
- 2) Continue to press the SET key until the Storm warning icon flashes (tendency arrow flashing downwards with the pressure values flashing)
- 3) Set the desired hPa pressure value (3 hPa - 9 hPa) using the PLUS(+) or MINUS(-) keys



- 4) Press the MIN/MAX key to confirm and return to the normal display.

#### **Storm warning alarm ON/OFF**

After storm warning alarm setting, the next mode to appear after pressing the SET key is the storm warning ON/OFF. Use the PLUS(+) or MINUS(-) key to change the status to AON or AOFF. Default setting is ON:

Should the air pressure drop equal or below the pre-set hPa value within the last 6 hour period, then the downward tendency arrow will flash as an indication of possible storm. The base station will take hourly measurements as a point of reference. The storm-warning indicator will stop flashing once the air pressure becomes more stable.

#### **Master Alarm – BUZZER OFF**

The time and all the weather alarms may have buzzer sound set to OFF by holding the MINUS(-) key down for about 3 seconds in normal display mode and the BUZZER OFF icon appears on the bottom left of the LCD. When the BUZZER OFF is displayed, the time and all other weather alarms when activated will only flash but not sound regardless if that particular alarm has been set to the ON. To deactivate the BUZZER OFF, press the MINUS(-) key once more.

#### **General Alarm Icon**

The general alarm icon on the bottom right corner of the LCD will appear when any weather alarm is activated to show the user that a set weather condition has been reached. The activated alarm can be determined by checking the set alarm values against the MIN/MAX values reached. To deactivate the general weather alarm icon, press the ALARM key.

#### **Important**

When entering the alarm set mode for a specific weather or temperature condition, the corresponding alarm is automatically enabled (ON) when the SET key is pressed, regardless of its previous setting and the alarm value will flash to indicate that it has been activated. Press the ALARM key to confirm the setting and continue pressing the ALARM key to toggle

through each alarm mode until it returns to the normal display mode or press the MIN/MAX key at any time to exit the alarm setting modes.

When a set weather alarm condition has been activated, that particular alarm will sound and flash for approximately 2 minutes but will continue to flash until weather conditions have become more steady.

**Weather Alarms**

The weather alarms are settable for when certain weather conditions are met according to the users requirements. For example, the user can set the thresholds for the outdoor temperature to +40°C (high) and -10°C (low), whilst only enabling the high alarm and disabling the low alarm (i.e. temperatures <-10°C won't trigger alarm, but temperatures >+40°C will).

<b>Alarm setting</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Storm threshold	3 hPa	9 hPa
Air Pressure	920.0 hPa	1080.0 hPa
Outdoor Temperature	-30.0°C	+69.9°C
Indoor Temperature	-9.9°C. No alarm will sound if the minimum indoor temperature alarm is set below -9.9°C.	+59.9°C
Humidity (all)	1% RH	99% RH
Rainfall 24h	0.0 mm	1000 mm.
Rainfall 1h	0.0 mm	1000 mm
Wind	0.0 m/s	50.0 m/s

**Hysteresis**

To compensate for fluctuation of the measured data, which may cause the weather alarm to sound constantly if the measured reading is close to user set level, a hysteresis function has been implemented for each weather alarm. For

example, if the high temperature alarm is set to +25°C and the current value moves to +25°C, the alarm will be activated (if it has been enabled). Now when the temperature drops to +24.9°C or below and thereafter again increases to beyond +25°C, the data will be blinking, but no alarm will be activated. It has to drop to below +24°C (with a pre-set hysteresis of 1°C) so that the alarm can be produced again. Hysteresis values for the various weather data types are given in the following table:

Weather data	Hysteresis
Temperature	1°C
Humidity	3% RH
Air pressure	1 hPa
Rainfall 24h	5.0mm
Rainfall 1h	0.5mm
Wind	10 km/h

#### 16. Auto memory for stored values

---

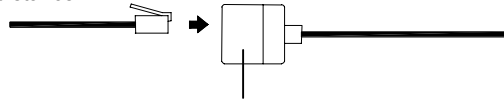
The base station has a memory back up system, which is used to memorize user-defined settings for when the batteries are changed or if a power failure occurs. User defined units are automatically updated each time these are changed. The base station will memorize the following user defined units:

- Time zone
- 12/24h time display mode
- Unit settings (temperature, pressure, rainfall, wind)
- Air pressure offset for calculation of relative air pressure
- Weather picture threshold
- Storm warning threshold
- LCD contrast
- Alarm time
- Weather Alarm thresholds
- State of alarms (enabled/disabled)
- Rainfall total value and reset time/date

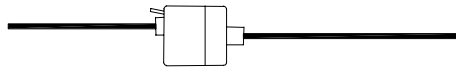
### 17. Accessories: adding cable extensions

---

For your convenience, additional telephone cables to increase the connection distance between each of the units may be purchased from any reputable hardware store. Simply add these to the current cables to extend your cable connection distance.



**Telephone Extension Cables**



When securing the cables during mounting, ensure that base station can receive the weather data since increasing the cables lengths may also increase levels of interference and result with reception difficulties. Interference levels will greatly depend on the surrounding area for example setting up on or near metal piping may considerably reduce reception.

For best results, do not to add more than 10 meters of extension cable from item to item onto the existing cable lengths as this may reduce reception levels. Again, reception and interference levels will greatly depend on the surrounding environment at your point of mounting.

**Note:**

It is important to keep all the connected extension heads away from rain, moisture and other extreme weather conditions as exposure can cause short circuits and damage to this item.

### 18. Changing batteries:

---

**Battery change only in the thermo-hygro-sensor:**

1. Open the battery cover
2. Remove the old batteries and insert with new ones of the recommended type and replace the cover

Once the sensor is powered up, press and hold the PLUS(+) key for approx. 2 seconds in the normal display mode, the base station will sound a short beep and synchronize to the sensor otherwise no weather data will be received.

**Battery change only in the base station:**

1. Connect power adaptor to base station and power outlet.
2. Open the battery cover located at the back of the base station.
3. Remove the old batteries, insert with new ones of the recommended type and replace the cover

This method of battery replacement will result in no loss of MIN/MAX and history data. However in case of possible power failure, the base station will lose the MIX/MAX and all weather data recordings and will need to be synchronized to the sensors again by pressing the PLUS(+) key for 2 seconds.

**Note:**

When batteries require replacement for the base station, the low battery indicator will light up on the LCD.



**Please participate in the preservation of the environment by properly disposing of all used-up batteries and accumulators at designated disposal points. Never dispose of batteries in a fire as this may cause explosion, risk of fire or leakage of dangerous chemicals and fumes**

**19. Interferences and problems with operation**

<b>Problem &amp; cause</b>	<b>Remedy</b>
<b>Distance between transmitters and receiver too long.</b>	<i>Reduce distance between transmitters and receiver to receive signal</i>

<b>High shielding materials between the units (thick walls, steel, concrete, isolating aluminum foil and etc.)</b>	<i>Find a different location for sensors and/or receiver. See also Item 'Transmission Range' below.</i>
<b>Interference from other sources (e.g. wireless radio, headset, speaker, etc. operating on the same frequency)</b>	<i>Find a different location for the sensors and/or base station. Neighbors using electrical devices operating on the 433MHz signal frequency can also cause interference with reception</i>
<b>No Reception after adding extension cables</b>	<i>Find a new location for the sensors and/or base station. Recommend not adding more than 10 meter extension cables between units to the existing cable lengths as this will increase the chance data reception problems.</i>
<b>Reception then no reception - loss of transmission signal from the sensor to the base station</b>	<i>Press and hold the PLUS(+) key for 2 seconds to synchronize the base station to the sensors for weather data reception. If still no signal, then change the sensor batteries and synchronize the units again.</i>
<b>Poor contrast LCD or no reception or low batteries in sensors or receiver.</b>	<i>Check the LCD contrast setting or change batteries (check low battery indicator on the LCD)</i>

Quite frequently interferences are only of a temporary nature and may be easily overcome. If there are wireless headsets, remote babysitters or other devices working on 433MHz in your house or in the vicinity, their switch-on time is mostly limited. Furthermore most of these devices allow the change to an interference-free frequency. Such measures will effectively overcome interferences.

## 20. Transmission Range

---

The transmission distance from the thermo-hygro sensor to the base station in open space under optimum conditions is 100 meters. Although the signal transmission may travel through solid surfaces or objects, the following points should be avoided if possible:

- High frequency interferences of any kind.
- Constructions of any kind or trees.
- The distance of transmitter and receiver to conducting planes or object (including the human body or the ground) does influence the transmission characteristics and thus the transmission distance.
- Broadband interferences in municipal areas can reach levels reducing the signal/noise ratio over the entire frequency band, thus also reducing the transmission distance.
- Devices working close by (example a neighbor's house) may also influence reception.
- Poorly shielded PCs can cause interferences that will reduce or in some cases stop reception

## 21. Cleaning and Maintenance

---

- Clean the housing and screen of the base station only with a soft damp cloth. Do not use abrasives or solvents.
- Ensure that the rain sensor does not collect leaves or other dirt by checking the funnel for blockages every now and then. Also clean the seesaw of the sensor with a damp cloth and check by lightly tapping with your finger that it can move freely from side to side.
- Do **not** clean the funnel with the bottom half of the rain sensor attached nor the bottom part itself under running water. This may bear the danger of water entering the unit's inner parts and cause damages.
- Do not immerse the base station in water.
- Should there be damage to this product, please do not attempt to make any repairs. Please take this unit to a qualified technician. Opening or improper handling of the units will invalidate any guarantee.

## 22. Specifications

---

### Outdoor data

Transmission Distance in Open Field: 100 meters max.  
Temperature Range : -29.9°C to +69.9°C (show "OFL" if outside range)  
Resolution : 0.1°C  
Measuring Range Rel. Humidity : 1% to 99%  
Rain Volume Display : 0 to 999.9mm (1h and 24h rainfall)  
0 to 2499.9mm (Total rainfall)  
Resolution : 0.1mm  
Wind Speed : 0 to 180 km/h or 0 to 50 m/s  
Resolution : 0.1m/s  
Wind Direction : Graphic Resolution 22.5 Degrees, Numerical Resolution, Letter format

### 433MHz data transmission:

Measuring interval thermo-hygro sensor :  
32 sec (if wind factor>10m/s) or 128sec (if wind factor<10m/s)  
10 minutes (if the base station fails to receive any data after 5 attempts in a row; all outdoor data readings will display "---", except for the rain value)

### With wire data transmission:

Measuring interval thermo-hygro sensor: 8 seconds

### Indoor data

Pressure/ temperature : 4 times per minute  
Indoor Temperature Range : -9.9°C to + 59.9°C (shows "OFL" if outside range)  
Resolution : 0.1°C  
Measuring Range Rel. Humidity : 1% to 99%  
Resolution : 1%  
Relative humidity checking interval : 3 times per minute  
Measuring Range Air Pressure : 300 hPa to 1099 hPa  
(Standard air pressure at an



altitude of 9,100 me-  
ters is around 300  
hPa)

Resolution : 0.1 hPa  
Alarm duration : 2 minutes (approx.)

**Power consumption**

**Base Station**

Batteries : 3 x AA, IEC LR6, 1.5V  
(Alkaline recommended)  
or AC power : INPUT 230V C 50HZ (use  
the provided AC/DC  
adapter only)  
Thermo-hygro sensor : 2 x AA, IEC LR6, 1.5V  
Battery life using 433MHz: : approximately 12 months  
recommended)  
Battery life using cable connection : approximately 6  
months (alkaline bat-  
teries recommended)

**Dimensions (L x W x H):**

Base Station : 118 x 30.5 x 178 mm  
Thermo-hygro sensor : 71.5 x 73 x 136 mm  
Rain sensor : 140 x 70 x 137 mm  
Wind sensor : 291 x 60 x 197 mm

**23. Liability disclaimer**

---

- The electrical and electronic wastes contain hazardous substances. Disposal of electronic waste in wild country and/or in unauthorized grounds strongly damages the environment
- Please contact your local or/and regional authorities to retrieve the addresses of legal dumping grounds with selective collection
- All electronic instruments must from now on be recycled. User shall take an active part in the reuse, recycling and recovery of the electrical and electronic waste.
- The unrestricted disposal of electronic waste may do harm on public health and the quality of environment.

- This product must however not be thrown in general rubbish collection points.
- As stated on the gift box and labeled on the product, reading the "User manual" is highly recommended for the benefit of the user.
- The manufacturer and supplier cannot accept any responsibility for any incorrect readings and any consequences that occur should an inaccurate reading take place.
- This product is not to be used for medical purposes or for public information.
- This product is only designed to be used in the home as indication of the future weather and is not 100% accurate. Weather forecasts given by this product should be taken only as an indication and not as being totally accurate.
- The specifications of this product may change without prior notice.
- This product is not a toy. Keep out of the reach of children.
- No part of this manual may be reproduced without written consent of the manufacturer.



**CE0681**

For use in:  
Germany, Austria, UK.,  
France, Belgium, The  
Netherlands, Italy, Spain,  
Denmark, Switzerland

**R&TTE Directive 1999/5/EC**

Summary of the Declaration of Conformity : We hereby declare that this wireless transmission device does comply with the essential requirements of R&TTE Directive 1999/5/EC.