

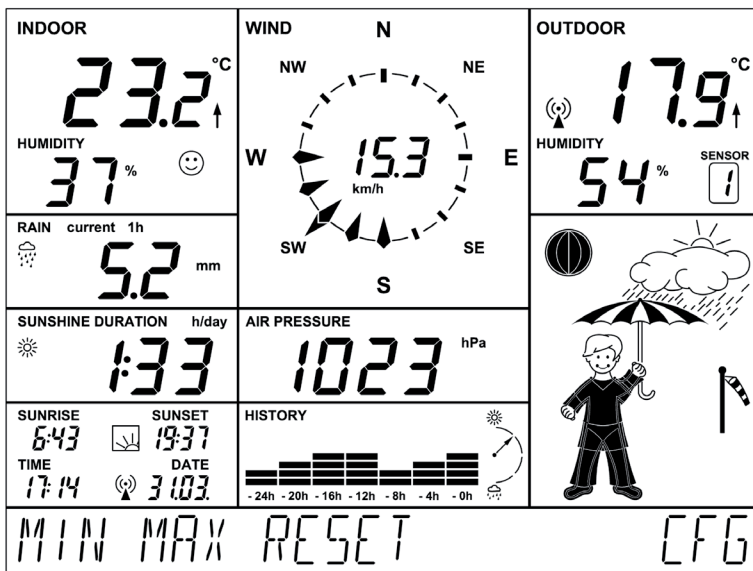


LA CROSSE[®]
TECHNOLOGY

Touch-Screen- Funk-Wetterstation WS 2-550

Bedienungsanleitung

BidCoS™
RF-Protocol



Inhalt

1.	Allgemeines und Funktion, Schnellübersicht	4
2.	Vorbereitung zum Betrieb	8
2.1.	Vorbereitung der Wetterstation	8
	Netzteil-Anschluss	8
	Batterien einlegen	9
	PC-Anschluss	9
	Aufstellen/Aufhängen, Montage des Aufstellers	9
	Inbetriebnahme	13
2.2.	Kombisensor KS 550	13
	ASH 550 (I)/S 550 IA	16
3.	Bedienung	16
3.1.	Externe Sensoren anmelden/löschen	16
3.2.	Bedienung	18
3.3.	Konfiguration	20
3.3.1.	Menü „SENSOR“, Sensoren anmelden, löschen	20
3.3.2.	Menü „TIME/DATE“, Zeit und Datum einstellen	20
3.3.3.	Menü „UNITS“, Anzeigeeinheiten einstellen	21
3.3.4.	Menü „POSITION“, Position einstellen	22
3.3.5.	Menü „TIMEZONE“, Zeitzone einstellen	23
3.3.6.	Menü „LIGHTING“, Zeitregime für die Hintergrundbeleuchtung und Helligkeitsregelung für die Beleuchtung einstellen	23
3.3.7.	Menü „SYSTEM“, Systemeinstellungen	24
	„BEEP“, Akustische Tastenquittung aktivieren/deaktivieren	24
	„DCF“, DCF-Empfang aktivieren/deaktivieren	24
	„DST“, Sommer-/Winterzeit-Umstellung aktivieren/deaktivieren	25
	„INTERVALL“, Datenlogger-Erfassungsintervall einstellen	25
	„ALTITUDE“, Standorthöhe über NN einstellen	25
	„RAIN CAL“, Abgleichwert Regensensor eingeben	26
	„SUN CAL“, Helligkeitsschwelle für Sonnenscheindauer konfigurieren	26
3.3.8.	Menü „CLEANING“, Reinigungsmodus	27
3.3.9.	Menü „LIVE MODE“, Aufruf des aktuellen Wetterdatenverlaufs	28
3.4.	Weitere Funktionen und Anzeigen	29
	Mondphasen-Anzeige	29
	Wetter-Willi	29
	Wettersvorhersage	29
	Wind-Symbolanzeige	29
	Regen-Sofort-Anzeige	30
	Komfort-Indikator	30
	Verlaufsanzeige	30
	Datenspeicher	30
	Datenübertragung an den Kombisensor „WAIT FOR TRANSMISSION“	30
	Temperatur-Tendenz-Anzeige	30

Sensor-Status-Anzeige.....	31
Funkuhr-Empfang	31
Warnung vor markantem Wetter	31
Frostwarnung.....	31
4. Batteriewechsel	31
5. Hinweise zur Störungsbeseitigung	32
6. Reichweite	33
7. Wartungs- und Pflegehinweise	33
7.1. Regenmengensensor reinigen.....	34
7.2. Regensensor abgleichen	35
8. Technische Daten	36
9. PC-Anschluss - Software-Installation	37
10. Anhang	38
11. Bestimmungsgemäßer Einsatz, Haftungsausschluss, Sicherheitshinweis	39
12. Funktechnologie BidCoS	40
Menü-Übersicht WS 2-550	41
Positionstabelle für ausgewählte Orte in Deutschland	42

3. Ausgabe Deutsch 04/2007

Dokumentation © 2007 La Crosse Technology

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt. Printed in Hong Kong.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

66554 Y2007 V3.0

1. Allgemeines und Funktion

Die Touch-Screen-Funk-Wetterstation WS 2-550 stellt ein hochwertiges, äußerst komfortables Universal-Wettermesssystem dar, das die Daten von bis zu 8 externen Funk-Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensoren sowie einem Kombinationssensor über eine Entfernung von bis zu 300 m (Freifeld-Reichweite) aufnehmen, verarbeiten und anzeigen kann.

Der zur Wetterstation gehörende Kombinationssensor KS 550 für den Außenbereich erfasst folgende Wetterdaten:

Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Regenbeginn, Regenmenge und Sonnenscheindauer.

Die Wettersensoren für Innentemperatur, Innenluftfeuchtigkeit und Luftdruck befinden sich bereits in der Wetterstation, sodass hierfür kein externer Sensor notwendig ist.

Herausragend ist das Bedienkonzept der Wetterstation. Diese verfügt über keinerlei herkömmliche Bedienelemente mehr, sondern wird allein über einen berührungsempfindlichen, großflächigen Bildschirm (Touch-Screen) und einfache Menüstrukturen bedient. Auch die Anmeldung der Wettersensoren ist hier besonders einfach.

Die Abfrage der Wetterdaten des Kombisensors kann hier in Echtzeit erfolgen, ein Antippen des jeweiligen Anzeigefeldes startet eine Datenabfrage (bidirektionale Funktechnik). So stehen immer aktuelle Daten zur Verfügung. Zusätzlich kann der Kombisensor im „Live Mode“ aufgefordert werden, seine Messdaten für 20 Sekunden im 2-Sekunden-Intervall zu senden. So kann man z. B. für 20 s in Echtzeit Windrichtung und Windgeschwindigkeit verfolgen.

Das Display ist ständig oder zeitgesteuert beleuchtbar, so dass es unter nahezu allen Lichtverhältnissen gut ablesbar bleibt. Zusätzlich werden der Glassockel und der transparente Designrahmen des Gerätes beleuchtet.

Eine integrierte DCF-Funkuhr sorgt für eine genaue Zeitanzeige und exakte Datenerfassung.

Durch den großen internen Speicher eignet sich die Wetterstation auch zur Langzeitbeobachtung, es lassen sich insgesamt 3000 Datensätze im internen Speicher ablegen. Diese können über einen USB-Port mit einem PC ausgelesen und mit der im Lieferumfang befindlichen Auswertesoftware „WeatherPro Edition 2007“ anschaulich analysiert und visualisiert werden.

Bitte beachten!

Die Bedienungsanleitung der Auswertesoftware „WeatherPro Edition 2007“ ist nicht Bestandteil dieser Bedienungsanleitung. Für die Software befindet sich eine separate Bedienungsanleitung im Lieferumfang der Software.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und komplett vor der ersten Inbetriebnahme, um Funktionsstörungen und Fehlbedienungen zu vermeiden. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachschlagen auf. Beachten Sie insbesondere die Montage- und Kalibrierhinweise zu den Messwertaufnehmern.

Die Anzeige- und Bedienmöglichkeiten der WS 2-550 auf einen Blick:

Anzeige der Innentemperatur und der Luftfeuchtigkeit

- Umschaltbar auf Anzeige des Taupunktes
- Speicherung der Minimal- und Maximal-Temperatur mit Zeit/Datum des Auftretens
- Speicherung der Minimal- und Maximal-Feuchte mit Zeit/Datum des Auftretens
- Komfortzonenindikator
- Grafische Verlaufsanzeige für die letzten 24 h

Anzeige eines von max. 9 Außensensoren (Temperatur und Luftfeuchtigkeit)

- Umschaltbar: Anzeige des Taupunktes oder Anzeige der Windchill-Temperatur
- Speicherung der Minimal- und Maximal-Temperatur mit Zeit/Datum des Auftretens
- Speicherung der Minimal- und Maximal-Feuchte mit Zeit/Datum des Auftretens
- Grafische Verlaufsanzeige für die letzten 24 h
- Frostwarnung

Anzeige der Windgeschwindigkeit mit Windrichtung und Schwankungsbreite

- Wählbare Einheiten: km/h, m/s, mph
- Speicherung der Maximal-Windstärke mit Zeit/Datum
- Windrichtungsanzeige mit Schwankungsbreite als Windrose und numerisch
- Windsacksymbol für die auffällige Signalisierung verschiedener Windstärken

Anzeige der gefallenen Regenmenge in mm, inch oder l/m² für:

- Gesamtmenge seit letzter Löschung / letzte Stunde / aktuelle Stunde / letzte 24 h / aktuelle 24 h (Erfassung der Stunde: jeweils um xx:30 Uhr; Tag: jeweils um 07:30 Uhr)
- Speicherung der Maximalmenge pro Stunde und pro Tag
- Zusatzanzeige für beginnenden Regen (Regen-Sofort-Anzeige)

Anzeige des Luftdruckverlaufs/Luftdruck-Tendenzanzeige:

- Grafische Anzeige des Verlaufs in den letzten 24 h
- Anzeige der Luftdrucktendenz in 5 Stufen: stark steigend, steigend, gleichbleibend, fallend, stark fallend

Symbol-Anzeige der Wettervorhersage: regnerisch, bewölkt, heiter, sonnig

Wetteranzeige „Wetter-Willi“

In Anlehnung an das fast vergessene Wetterhäuschen, wo bei schlechtem Wetter eine Person mit Regenschirm vor die Tür tritt und bei gutem Wetter eher leichte Bekleidung angesagt ist, verfügt die WS 2-550 über „Wetter-Willi“.

Das Verhalten dieser Figur richtet sich nach mehreren Wetterfaktoren, so dass man auf einen Blick erkennt, wie eine mögliche Bekleidung für den Aufenthalt im Freien aussehen könnte. Hierbei werden nicht nur die aktuellen Messwerte für Außentemperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind und Regen ausgewertet. Die Wettervorhersage

spielt hier nämlich auch eine wesentliche Rolle. So gibt es je nach Wetterlage viele unterschiedliche Darstellungen und Bekleidungszustände des „Wetter-Willi“.

Eine genaue Beschreibung der Auswertungskriterien finden Sie im Kapitel 3.4. dieser Bedienungsanleitung.

Anzeige der Uhrzeit und des Datums

- Integrierte DCF-77-Funkuhr mit manueller Stellmöglichkeit, Sommer-/Winterzeit-Umstellung abschaltbar

Anzeige des Sonnen-Auf- und Untergangs

- Basierend auf den individuell einzugebenen Standortdaten, Berechnung im Bereich der Breitengrade -60° bis +60° N möglich

Mondphasenanzeige

- Anzeige der aktuellen Mondphase: Neumond, zunehmender Mond, Vollmond, abnehmender Mond

Anzeige der Sonnenscheindauer gesamt oder aktueller Tag

- Speicherung der Minimal- und Maximal-Dauer pro Tag mit Zeit/Datum des Auftretens
- Sonnensymbol bei Sonnenschein

Datenloggerfunktion

- Der Datenlogger sammelt in einstellbaren Intervallen bis zu 3000 Datensätze, die über eine USB-Schnittstelle mit der Auswertesoftware „WeatherPro Edition 2007“ ausgelesen werden können.
- Bei fast gefülltem Datenloggerspeicher erscheint rechtzeitig eine Aufforderung zum Auslesen der Daten.

Sonstiges

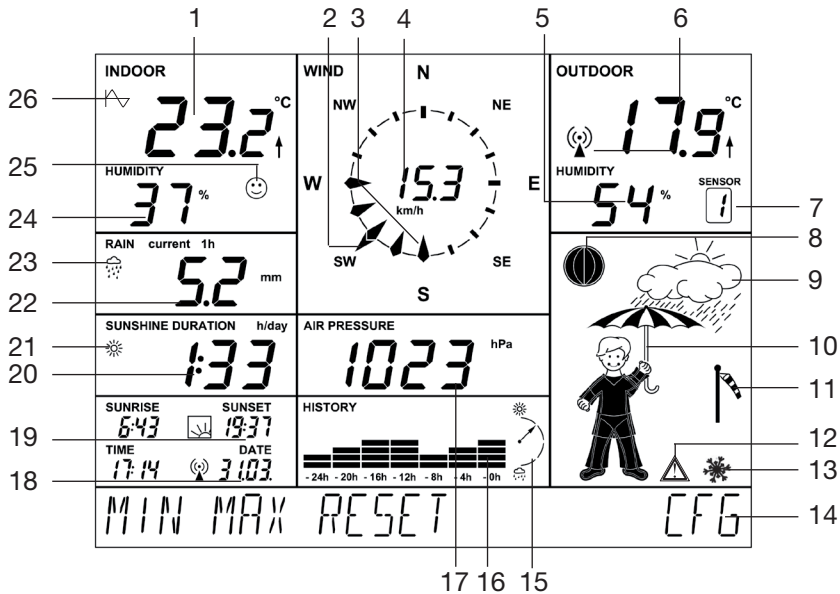
- Besonders einfache, sog. kontextsensitive Bedienung über sehr unkomplizierte Menüstrukturen
- Ein Quittungston für die Bedienung ist wahlweise ein- und ausschaltbar
- Je nach Wunsch wahlweise als Tischgerät aufstellbar oder als Wandgerät aufhängbar
- Einschaltzeit der Displaybeleuchtung programmierbar

Alle wichtigen Wetterinformationen erscheinen gleichzeitig auf dem Display, sodass zur Erfassung der Wetterlage keine Bedienung des Gerätes erforderlich ist.

Mehrere Basisgeräte können gleichzeitig betrieben werden und so die Daten der Sensoren an mehreren Stellen gleichzeitig zur Anzeige bringen.

Das Außen-Sensorsystem der WS 2-550 arbeitet ausschließlich mit Funk-Datenübertragung. Sie können so die Sensoren bis zu 300 m (abhängig von den örtlichen Verhältnissen, siehe Abschnitt „Reichweite“) von der Basisstation entfernt aufstellen bzw. montieren.

Schnellübersicht über die Anzeigefelder des Displays

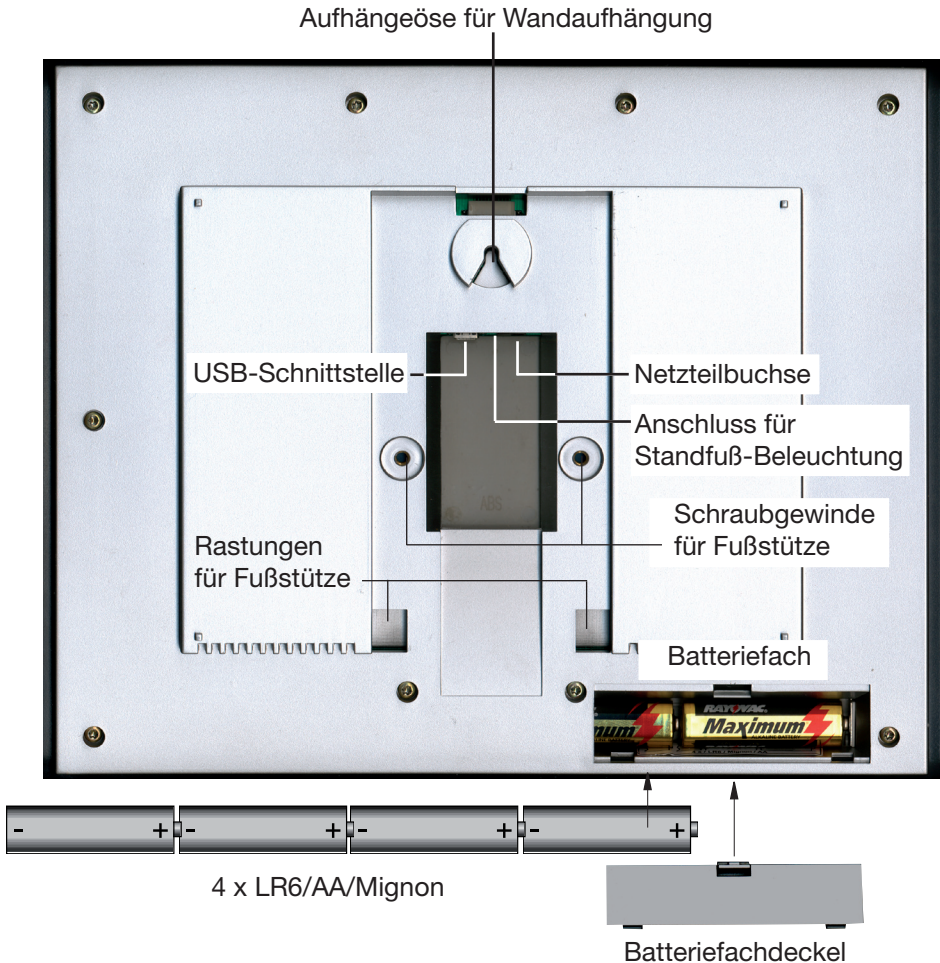


1. Aktuelle Innentemperatur mit Temperaturtendenz
2. Anzeige der aktuellen Windrichtung (Hauptwindrichtung)
3. Schwankungsbereichsanzeige bei wechselnden Winden
4. Anzeige der Windgeschwindigkeit
5. Aktuelle Luftfeuchte des gewählten Außensensors
6. Aktuelle Temperatur des gewählten Außensensors mit Temperaturtendenz und Empfangsanzeige
7. Anzeige des aktuell gewählten Außensensors (bei Auswahl KS 550 keine Anzeige)
8. Mondphasenanzeige
9. Anzeige Wettervorhersage (sonnig, heiter, bewölkt, regnerisch)
10. Animierte Multi-Wetteranzeige „Wetter-Willi“
11. Windgeschwindigkeitsanzeige (leicht, mäßig, stark)
12. Warnung vor markantem Wetter
13. Frostwarnung
14. Menüleiste
15. Tendenzanzeige Luftdruck: stark steigend, leicht steigend, konstant, leicht fallend, stark fallend, nähere Erläuterungen siehe Begriffserklärungen
16. Historienanzeige, jeweils bezogen auf den aktuellen Wert, siehe auch 26.
17. Anzeige des aktuellen Luftdrucks
18. Uhrzeit- (Time) und Datumsanzeige (Date), Funkturmsymbol bei DCF-77-Empfang
19. Anzeige von Sonnen-Aufgangs- (Sunrise) und Untergangszeit (Sunset)
20. Anzeige der Sonnenscheindauer
21. Sonnensymbol bei aktuellem Sonnenschein, sonst Wolkensymbol
22. Anzeige der Regenmenge
23. Anzeige für einsetzenden Regen
24. Aktuelle Innen-Luftfeuchte
25. Komfortzonenindikator für die Anzeige angenehmes/unangenehmes Klima
26. Symbol erscheint bei dem Wetterfaktor, der gerade auf die Historienanzeige geschaltet wurde (Innen- oder Außentemperatur), erscheint das Symbol nicht, erfolgt die Anzeige der Luftdruck-Historie

2. Vorbereitung zum Betrieb

2.1. Vorbereitung der Wetterstation

Der Betrieb der Wetterstation erfolgt über das mitgelieferte Netzteil. Der Batteriebetrieb mit 4 Mignonzellen 1,5 V, Alkaline-Typ LR6 ist als Notbetrieb vorgesehen. Die Funktionen der Wetterstation sind hierbei nur eingeschränkt verfügbar. Das folgende Bild zeigt die Rückseite der Station mit Batteriefach, polrichtiger Lage der Batterien, Fußstützen-Montagepunkten und Aufhängung.



Netzteil-Anschluss

Stecken Sie zuerst den runden Hohlstecker des mitgelieferten Netzteils in die Netzteilbuchse auf der Geräterückseite und dann das Netzteil in eine 230V-Netzsteckdose.

Eventuell eingelegte Batterien werden dabei abgeschaltet.

Batterien einlegen

Entfernen Sie den Batteriefachdeckel und legen Sie entsprechend der Polungskennzeichnung vier Mignonzellen, 1,5 V, Alkaline-Typ LR6, polrichtig in das Batteriefach ein. Schließen Sie das Batteriefach wieder.

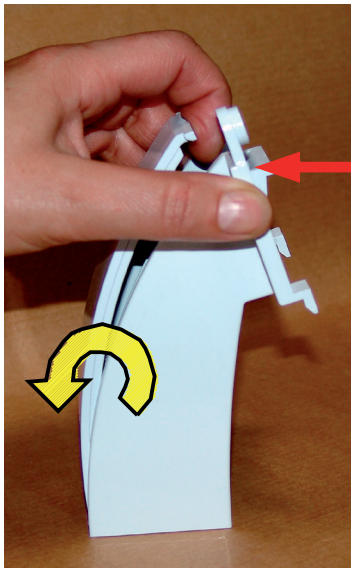
PC-Anschluss

Soll die Station an einen PC angeschlossen werden, ist das mitgelieferte USB-Kabel mit der Mini-USB-Buchse an die USB-Schnittstelle der WS 2-550 anzuschließen. Der Stecker am anderen Kabelende wird an eine USB-Schnittstelle des PC angeschlossen (siehe auch Kapitel 9.)

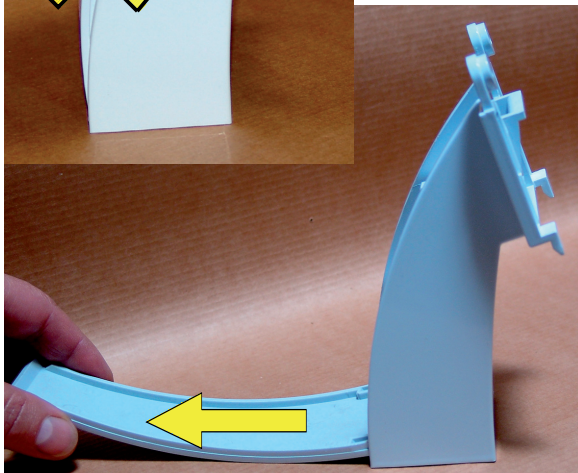
Aufstellen/Aufhängen

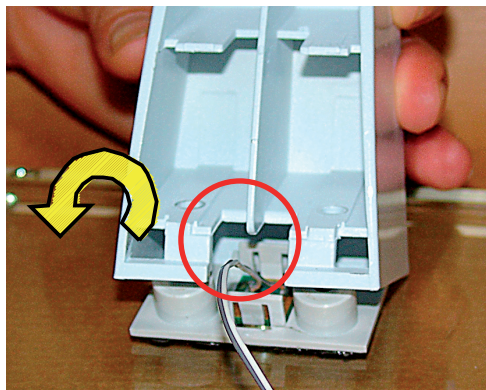
Die Wetterstation kann je nach Wunsch mittels der Aufhängeöse an einer senkrechten Fläche (Wand) aufgehängt oder mittels des Tischständers auf einer waagerechten Fläche aufgestellt werden.

Der Tischständer wird mit Hilfe der mitgelieferten Inbusschrauben und des Inbusschlüssels wie folgend beschrieben montiert:

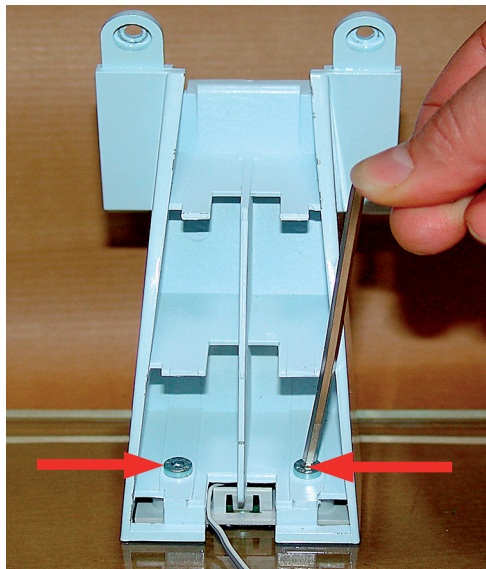


1. Deckel der Fußstütze abnehmen:
zuerst oben ausrasten, ganz nach unten klappen und erst dann abnehmen.

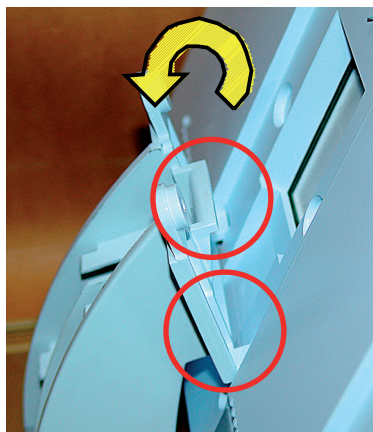
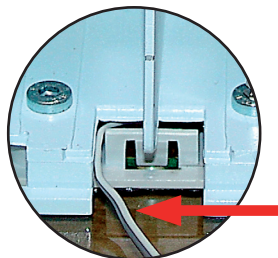




2. Fußstütze in die Rastnase des Glasfußes einrasten und auf die beiden Schraubendome aufsetzen



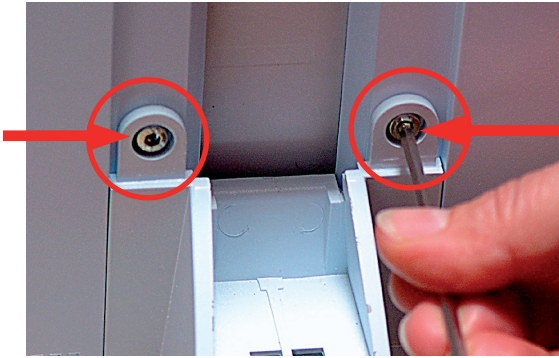
3. Fußstütze mit dem beiliegenden Inbusschlüssel und 2 Inbusschrauben auf dem Glasfuß verschrauben. Achten Sie dabei darauf, dass das Beleuchtungskabel des Gerätefußes seitlich wie im Bild gezeigt geführt wird, damit es nicht gequetscht wird.



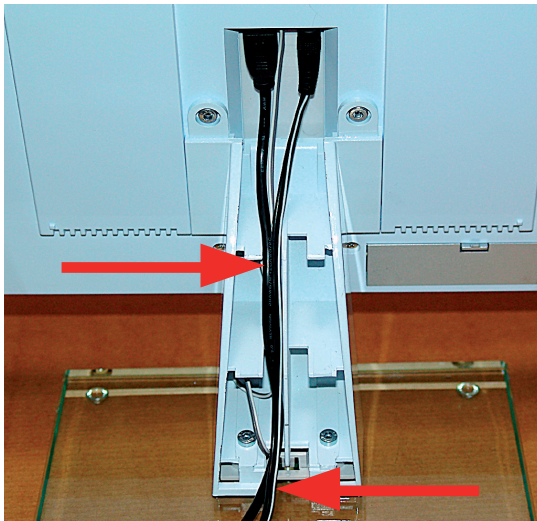
4. Wetterstation an den Rastnasen der Fußstütze ansetzen und auf die Fußstütze einschwenken, bis die Schraubendome sauber in die entsprechenden Aufnahmen der Wetterstation fassen.

Achtung!

Wetterstation noch nicht loslassen, bis die beiden Inbusschrauben (siehe folgender Schritt) eingesetzt sind! Beim Festhalten der Wetterstation nicht auf das Display drücken. Wetterstation nur am Rahmen erfassen!



5. Fußstütze mit dem beiliegendem Inbusschlüssel und 2 Inbusschrauben an der Wetterstation verschrauben

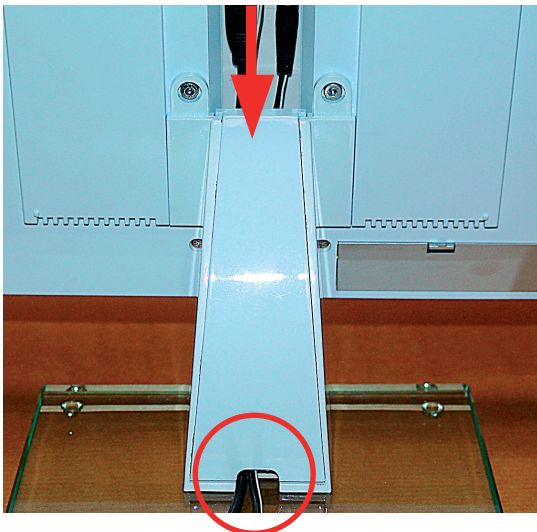


6. So werden die Kabel angeschlossen, in die Fußstütze eingelegt und geführt. Darauf achten, dass die Kabel wie gezeigt tatsächlich in der Mitte liegen, um das spätere Einrasten des Deckels nicht zu behindern.

Achtung!

Das Kabel für die Beleuchtung des Standfußes und das USB-Kabel sind nur in eine Richtung steckbar! Nicht mit Gewalt einstecken!

Überschüssiges Beleuchtungskabel in einer Kammer der Stütze verstauen.

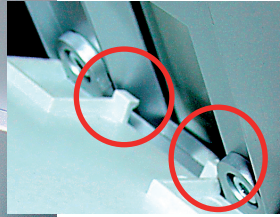


7. Nun wird der Deckel für die Fußstütze aufgesetzt:
Unten flach in die Aufnahme der Stütze einsetzen (siehe auch 1.), hochklappen und oben einrasten.

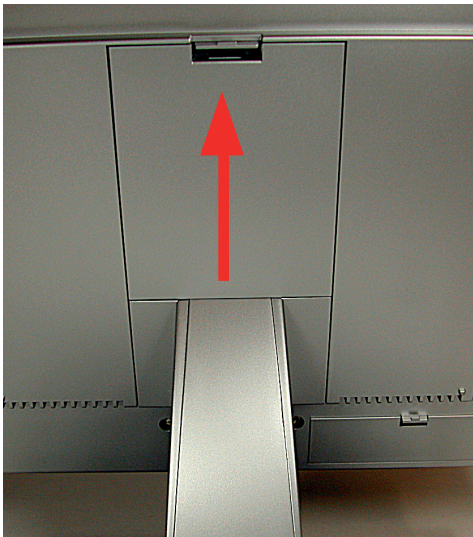
Achtung!

Das Hochklappen muss ohne Widerstand erfolgen, ansonsten ist der Deckel unten nicht richtig eingesetzt oder die Kabel liegen nicht in der Führung!

Unten ist das richtige Herausführen der Kabel zu sehen.



8. Zuletzt wird der Deckel mit den Rastnasen in die entsprechenden Rastungen des Kabelschachtes eingesetzt (siehe Detailbild oben), nach oben geschwenkt und oben eingerastet (siehe unteres Bild).



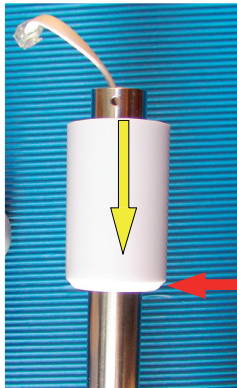
Inbetriebnahme

- Nach dem Netzteilanschluss wird ein kurzer Test aller Anzeigesegmente im Display durchgeführt (alle Segmente werden angezeigt).
- Danach ist ein kurzer Signalton zu hören und im Display werden die Versionsnummern der Wetterstation angezeigt.
- Anschließend erfolgt die Anzeige von Innentemperatur und Innenluftfeuchtigkeit, sowie die des Luftdrucks. Die entsprechenden Sensoren sind direkt in der Basisstation eingebaut.
- Nun sind die externen Sensoren in Betrieb zu nehmen.

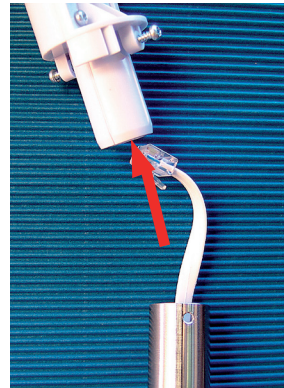
2.2. Kombisensor KS 550

Der Kombisensor wird teilzerlegt geliefert und ist vor der Inbetriebnahme zu komplettieren.

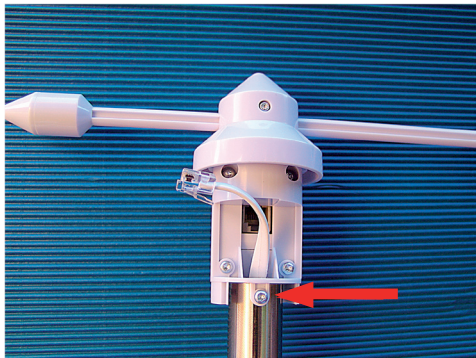
- Nehmen Sie die Windfahne und die Fußabdeckung der Windfahne (kleiner weißer Zylinder), den Kombisensor sowie die Standrohre aus der Verpackung.
- Montieren Sie die Windfahne wie folgend beschrieben:



1. Fußabdeckung der Windfahne wie im Bild gezeigt auf das freie Rohrende des Kombisensor-Trägers stecken



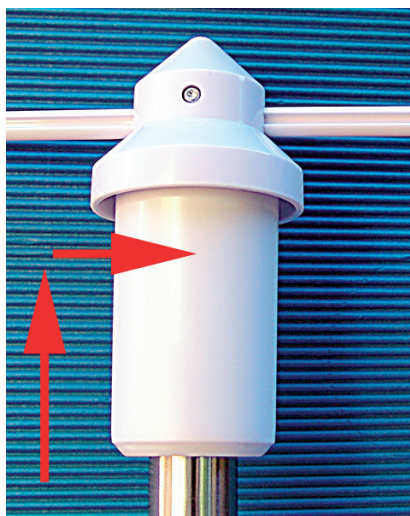
2. Kabel durch den Sockel der Windfahne führen



3. Sockel in das Rohr stecken und so drehen, dass er mit den beiden Schrauben in den dafür vorgesehenen Bohrungen im Rohr arretiert werden kann



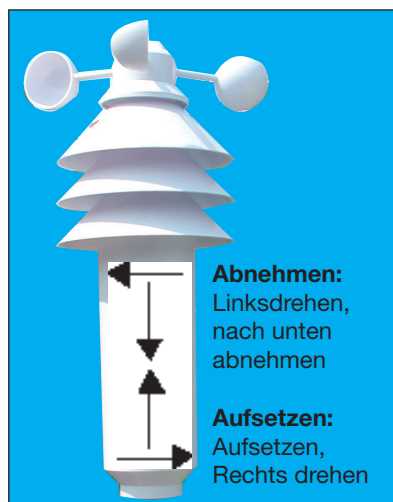
4. Stecker in die Buchse der Windfahne stecken



5. Fußabdeckung bis zum Anschlag hochschieben und durch Rechtsdrehen arretieren

- Setzen Sie die Rohre des Steckmastes zusammen. Der Sensorträger wird auf das mit einem Aufkleber markierte Rohrende aufgesteckt.
- Stellen Sie den komplett montierten Sensor innerhalb des möglichen Senderadius (bis zu 300 m Freifeld, Dämpfung durch Gebäudewände usw. berücksichtigen) so auf, dass er frei steht, damit einerseits Niederschlag direkt in den Regensensor fallen kann und andererseits die Windmessung nicht durch nahestehende Gebäude, Bäume usw. verfälscht wird.
Ein sonniger Standort ist möglich, da der Temperatursensor in einem abgeschatteten und belüfteten Bereich des Gehäuses liegt.
- **Stecken Sie das zusammengedrückte Ende des Steckmastes so tief in das Erdreich, dass ein sicherer Stand gewährleistet ist. Durch ein Umstürzen des Kombisensors besteht Verletzungsgefahr bzw. die Gefahr der Beschädigung von Fahrzeugen und Gegenständen.**
- Bei der ersten Inbetriebnahme ist die Spitze der Windfahne nach Norden auszu-

- richten, um ein Einnorden des Sensors vorzunehmen. Arretieren Sie dazu ggf. die Windfahne in dieser Stellung mit einem Stück Klebeband am Gehäuse.
- Öffnen Sie das Gehäuse des Sensors durch Linksdrehen und Herunterziehen des Gehäuses (siehe Bild unten).
 - Legen Sie zwei Batterien entsprechend der Markierung im Batteriefach polrichtig ein. Drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand den Taster oberhalb des Batteriefachs und halten Sie ihn gedrückt, während die dritte Batterie korrekt eingelegt wird. Lassen Sie dann den Taster los und entfernen Sie das eventuell angebrachte Klebeband an der Windfahne.
 - Bringen Sie die jeweilige Empfangsstation entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in den Empfangsmodus (siehe auch Kapitel 3.1.).
 - Drücken Sie nun nochmals mit einem spitzen Gegenstand den Taster am Sensor. Damit wird dieser an der Empfangsstation angemeldet.
 - Schließen Sie das Gehäuse wieder durch Hochschieben und Rechtsdrehen, bis es einrastet.



Batterien einlegen, Lage des Tasters



Der komplett montierte KS 550

ASH 550 (I)/S 550 IA

Die Montage, Adressierung und Inbetriebnahme dieser Sensoren erfolgt entsprechend deren mitgelieferter Bedienungsanleitung.

3. Bedienung

Nach der Installation der Funksensoren und Inbetriebnahme des Basisgerätes erscheinen die Daten der Funksensoren nicht sofort im Display des Basisgerätes. Da jeder Sensor eine individuelle Seriennummer besitzt, muss er jeweils einzeln an der Basisstation angemeldet werden.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist der, dass nur individuell angemeldete Sensoren erfasst werden und keine Sensoren eines anderen, z. B. benachbarten Systems, auch nicht nach einer Wiederinbetriebnahme.

Bitte beachten!

Wird bei Eingaben in der Menüzeile für ca. 5 s kein Eingabefeld berührt, kehrt das Gerät (unter Einbeziehung/Speicherung eventuell vorgenommener Einstellungen) automatisch zum Hauptmenü zurück. Warten Sie also nach einer Eingabe, bis das Hauptmenü wieder erscheint. Auf diese Weise können Sie auch nach jedem Einstellschritt ein Menü verlassen.

Berühren Sie die jeweiligen Eingabefelder nur leicht, nicht stark drücken. Nicht mit Gegenständen drücken oder klopfen!

Durch längeres Berühren eines Einstellfeldes in den Menüs sind Werte schneller einstellbar, diese laufen dann automatisch weiter und Sie müssen nicht mehrmals die Einstellfläche antippen.

3.1. Externe Sensoren anmelden/löschen

Insgesamt können bis zu 9 externe Sensoren der Typen KS 550 (1x), ASH 550 , ASH 550 I und S 550 IA angemeldet werden.

Für die Sensoren ASH 550 (I) und S 550 IA sind die Speicherplätze 1..8 reserviert.

Für den Kombisensor KS 550 ist der Speicherplatz 9 reserviert.

Für eine eindeutige Sensorzuordnung bei mehreren Sensoren der Typen ASH 550 (I), bzw. S 500 IA empfehlen wir, zunächst bei allen Sensoren die Batterien aus den Sensoren zu entfernen.

Anmelden

- Berühren Sie das Feld „CFG” in der Menüzeile.
- Es erscheint:

NEXT	CLEANING	ENTER
-------------	-----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „NEXT”, es erscheint:

NEXT	SENSOR	ENTER
-------------	---------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

SENSOR	NO 1	ADD	DEL
---------------	-------------	------------	------------

- Wählen Sie durch wiederholtes Berühren der Fläche „SENSOR“ den Speicherplatz aus, auf dem der gewünschte Sensor gespeichert werden soll. Beachten Sie dabei, dass der KS 550 nur auf Speicherplatz 9 speicherbar ist.
- Wählen Sie dann „ADD“ an, es erscheint (Beispiel für Sensor 9: KS 550):

SENSOR	NO 9 - - SYNC	ADD	DEL
---------------	----------------------	------------	------------

- Jetzt wird der gewünschte Sensor angelernt. Legen Sie dazu die Batterien in den betreffenden Sensor und drücken dessen Taste zum Anlernen. Der Sensor wurde korrekt angelernt, wenn innerhalb einer Sekunde „USED“ angezeigt wird. Für die Inbetriebnahme und die Anmeldung des KS 550 lesen Sie bitte auch Kapitel 2.2. (S. 12).
Die Daten des KS 550 erscheinen automatisch (nach maximal 6 Minuten) in den entsprechenden Feldern des Displays, die der restlichen Sensoren nach Anwahl des Speicherplatzes (Feld „Sensor“) im Anzeigefeld „OUTDOOR“.

Kennzeichnung belegter Speicherplätze

Bereits belegte Speicherplätze sind mit „**USED**“ hinter der Speicherplatznummer gekennzeichnet.

Diese Angabe zeigt jedoch nicht an, ob tatsächlich der betreffende Sensor aktiv ist. Dies erkennen Sie nur an fehlenden bzw. nicht aktuellen Daten bei der Sensorauswahl sowie am aktiven Funkturmsymbol im Feld „OUTDOOR“.

Löschen einer Sensorzuordnung

Bei Bedarf ist die Seriennummer eines Sensors aus dem Sensorspeicher löscherbar.

- Gehen Sie dazu zunächst wie unter „Anmelden“ beschrieben vor, wählen Sie den gewünschten Sensor aus und betätigen Sie statt „ADD“ die Option „**DEL**“.
- Der Schriftzug „USED“ hinter der Sensornummer wird gelöscht und damit der Speicherplatz wieder für die Neuansmeldung eines Sensors frei gemacht.

Tipp für die Inbetriebnahme von Sensoren

Für die sichere Inbetriebnahme von Sensoren können diese zunächst in der Nähe der Wetterstation aktiviert werden.

Allerdings darf der Abstand zwischen Sensor und Wetterstation keinesfalls unter 1 m liegen, um Störungen zu vermeiden!

3.2. Bedienung

Da alle relevanten Daten gleichzeitig im Display erscheinen, ist die Bedienung im wesentlichen auf das einfache Anwählen weiterer Sensoren oder weitergehender Wetterdaten durch leichtes Berühren des entsprechenden Anzeigefeldes beschränkt.

Das Display unterteilt sich in das Anzeigefeld und die Menüzeile. Im Normalbetrieb (Gerät befindet sich im Hauptmenü):

MIN	MAX	RESET	CFG
-----	-----	-------	-----

sind durch Berühren der entsprechenden Felder des Displays folgende Funktionen zugänglich:

INDOOR:	Umschaltung zwischen Temperatur- und Taupunkt-Anzeige („DEWPOINT“)
OUTDOOR:	Umschaltung zwischen der Temperatur-, Taupunkt- („DEWPOINT“) und Windchill-Anzeige
HUMIDITY:	keine Funktion
SENSOR:	Umschaltung zwischen den externen Sensoren: 1...8: ASH 550 (I) bzw. S 550 IA keine Anzeige: KS 550
RAIN:	Umschaltung zwischen Gesamtregenmenge seit letztem Reset („total“), aktueller Stunde („current 1h“), letzter Stunde („1h“), aktuellem Tag („current 24h“) und letztem Tag („24h“). (Erfassung der Stunde: jeweils um xx:30 Uhr; Tag: jeweils um 07:30 Uhr)
SUNSHINE DURATION:	Umschaltung zwischen Sonnenscheindauer des aktuellen Tages („h/day“) und Gesamt-Sonnenscheindauer seit letztem Reset („h“)
TIME/DATE:	keine Funktion
WIND:	Umschaltung der numerischen Anzeige zwischen Windgeschwindigkeit in km/h, m/s, mph und Windrichtung in Grad
AIR PRESSURE:	Umschaltung der Luftdruck-Anzeige zwischen am Ort gemessenem Druck („absolute“) und dem auf Meeresniveau heruntergerechnetem Druck („relative“)
HISTORY:	Umschaltung der Verlaufsanzeige der letzten 24 Stunden zwischen Luftdruck, Innentemperatur und Außentemperatur (des angezeigten Sensors), siehe auch Punkt 26 auf Seite 7
Wettersymbolfeld:	keine Funktion

Die Funktionen des Hauptmenüs

MIN: Minimalwerte abrufen

Nach Berühren der Fläche "MIN" werden im Anzeigefeld die zu den jeweiligen Daten gehörigen Minimalwerte dargestellt. Durch Berühren des entsprechenden Feldes (Temperatur, Luftdruck usw.) wird rechts in der Menüzeile der zugehörige Zeitstempel (Datum, Uhrzeit) zum Auftreten des Extremwertes angezeigt.

Nochmaliges Berühren der Fläche „MIN“ führt zurück zum Hauptmenü und der normalen Datenanzeige.

MAX: Maximalwerte abrufen

Nach Berühren der Fläche "MAX" werden im Anzeigefeld die zu den jeweiligen Daten gehörigen Maximalwerte dargestellt. Durch Berühren des entsprechenden Feldes (Temperatur, Luftdruck usw.) wird rechts in der Menüzeile der zugehörige Zeitstempel (Datum, Uhrzeit) zum Auftreten des Extremwertes angezeigt.

Nochmaliges Berühren der Fläche „MAX“ führt zurück zum Hauptmenü und der normalen Datenanzeige.

RESET: Zurücksetzen bestimmter Werte

Dieses Menü verfügt über drei Untermenüs zum Zurücksetzen der kumulierten Sonnenscheindauer („SUN“), der Regenmenge („RAIN“) oder des MIN-MAX-Speichers („MIN-MAX“):

Betätigen Sie die Fläche „RESET“. Es erscheint das erste RESET-Menü:

RESET RAIN

RESET RAIN OK

Wählen Sie durch entsprechend wiederholtes Betätigen der Fläche „RESET“ links die gewünschte Option an und betätigen Sie dort die Fläche „OK“. Jetzt werden die entsprechenden Daten gelöscht und es erfolgt eine automatische Rückkehr zum Hauptmenü und der normalen Datenanzeige.

Wollen Sie jedoch keine Daten löschen, warten Sie, bis das Gerät zum Hauptmenü zurückkehrt. Es findet keine Datenlöschung statt.

CFG: Aufruf des Konfigurationsmenüs

3.3. Konfiguration

Die Wetterstation wird so ausgeliefert, dass sie sofort nach der Inbetriebnahme ohne weitere Einstellungen in ihren Grundfunktionen betriebsfähig ist (außer Mondphase, Sonnen-Auf- und Untergangsanzeige, Datum, Uhr, Min-/Max-Anzeige).

Es ist jedoch noch eine Konfiguration notwendig, um die Zusatz- und zeitbezogenen Funktionen nutzen zu können.

- Berühren Sie zum Öffnen des Konfigurationsmenüs die Fläche „CFG“.
- Gehen Sie durch wiederholtes Berühren der Fläche „NEXT“ zum jeweils nächsten Haupt-Menüpunkt des Konfigurationsmenüs. Eine Menüübersicht zum schnellen Erreichen einzelner Menüs finden Sie im Anhang.

3.3.1. Menü „SENSOR“, Sensoren anmelden, löschen

siehe 3.1.

3.3.2. Menü „TIME/DATE“, Zeit und Datum einstellen

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn keine DCF-Synchronisation erfolgt ist.

- Wählen Sie das Menü „TIME/DATE“ an:

NEXT	TIME/DATE	ENTER
-------------	------------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

TIME	24H
-------------	------------

- Berühren Sie die Fläche „24H“, um zwischen 12- und 24-Stunden-Zeitanzeige zu wählen.
- Berühren Sie die Fläche „TIME“, es erscheint:

YEAR	+ 2006 -
-------------	-----------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um das Jahr einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „YEAR“, es erscheint:

MONTH	+ 07 -
--------------	---------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den Monat einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „MONTH“, es erscheint:

DAY	+ 01 -
------------	---------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um das Tages-Datum einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „DAY“, es erscheint:

WEEKDAY**+ MON -**

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den Wochentag einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „WEEKDAY“, es erscheint:

HOURL**+ 01 -**

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Stunde einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „HOURL“, es erscheint:

MINUTE**+ 01 -**

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Minute einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, danach erscheinen Zeit und Datum sowie Sonnen-Aufgangs- und Untergangszeit für die Werkseinstellung (52,5/13,4 Grad, Berlin) und die aktuelle Mondphase im Display.

3.3.3. Menü „UNITS“, Anzeigeeinheiten einstellen

- Wählen Sie das Menü „UNITS“ an:

NEXT**UNITS****ENTER**

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

TEMPERATURE**DEG C**

- Berühren Sie die Fläche „DEG“, um zwischen Anzeige in Grad Celsius (C) oder Fahrenheit (F) umzuschalten.
- Berühren Sie die Fläche „TEMPERATURE“, es erscheint:

PRESSURE**HPA**

- Berühren Sie die Fläche „HPA“, um zwischen Luftdruck-Anzeige in hPa (HPA), mmHg (MMHG) und inHg (INHG) umzuschalten.
- Berühren Sie die Fläche „PRESSURE“, es erscheint:

RAIN**MM**

- Berühren Sie die Fläche „MM“, um zwischen Regenmengen-Anzeige in mm (MM), Zoll (INCH) oder l/m² (L/M2) umzuschalten.
- Warten Sie einige Sekunden, danach erscheinen die Daten mit den zuvor eingestellten Maßeinheiten im Display.

3.3.4. Menü „POSITION“, Position einstellen

Die Positionsangabe des Standortes der Wetterstation wird für die Berechnung der Sonnen-Auf- und -Untergangszeiten benötigt. Der Breitengrad ist in einem Bereich zwischen $-60,0^\circ$ bis $+60,0^\circ$ eingebbar.

Sie können Ihre Position auf verschiedene Weisen ermitteln:

- Im Anhang finden Sie eine Tabelle mit den Koordinaten zahlreicher deutscher Städte. Hier können Sie einen Ort in Ihrer Nähe auswählen und dessen Koordinaten eingeben.
 - Verfügen Sie über ein GPS-Navigationsgerät, z. B. im Auto oder ein mobiles Gerät, können Sie dessen Positionsangabe übernehmen und haben damit den genauen Standort.
 - Genaue Koordinaten können Sie auch aus dem Internet erfahren. Es gibt zahlreiche Seiten, die sich mit Navigation beschäftigen.
- Wählen Sie das Menü „POSITION“ an:

NEXT	POSITION	ENTER
-------------	-----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

LATITUDE	+ 52.4 -
-----------------	-----------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den Breitengrad einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „LATITUDE“, es erscheint:

LONGITUDE	+ 007.8 -
------------------	------------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den Längengrad einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, danach erscheinen die korrigierten Daten für Sonnen-Aufgang und -Untergang im Display.

Beachten Sie bitte, dass die Angaben für Sonnen-Auf- und -Untergang genau genommen nur am Meer oder für eine völlig ebene Landschaft stimmen. Berge, hohe Wälder etc. können die realen Tage erheblich verkürzen.

Auch für die Ideallage können die Angaben um einige Minuten abweichen, da für die Berechnung eine Näherungsformel verwendet wird.

3.3.5. Menü „TIMEZONE“, Zeitzone einstellen

Die Zeitzonenangabe ist für die Berechnung der Sonnen-Auf- und -Untergangszeiten erforderlich. Hier ist die aktuelle Differenz zur UTC (Coordinated Universal Time) einzugeben.

Für Deutschland gelten folgende Werte:

Sommerzeit → +2

Winterzeit → +1

- Wählen Sie das Menü „TIMEZONE“ an:

NEXT	TIMEZONE	ENTER
-------------	-----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

TIMEZONE	+ 01 -
-----------------	---------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den Längengrad einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, danach erscheinen die korrigierten Daten für Sonnen-Aufgang und -Untergang im Display.

3.3.6. Menü „LIGHTING“, Zeitregime für die Hintergrundbeleuchtung und Helligkeitsregelung der Beleuchtung einstellen

In diesem Menü kann die Einschaltzeit für die Hintergrundbeleuchtung, die sich bei Berühren des Bildschirms automatisch ein und nach einer einstellbaren Zeit automatisch ausschaltet, eingestellt werden. Dies kann zwischen „OFF“ (Beleuchtung schaltet nie ein), über Zeiten zwischen 5 s und 10 Minuten bis zur Dauerbeleuchtung (ON) erfolgen. Zusätzlich sind Zeiten, in denen die Beleuchtung im Dauerbetrieb arbeiten soll, einstellbar.

Weiterhin kann eine automatische Anpassung an die Umgebungshelligkeit aktiviert/deaktiviert werden, so ist unter nahezu allen Umgebungshelligkeiten eine optimale Ablesbarkeit des Displays gewährleistet.

Die Hintergrundbeleuchtung ist nur bei Netzbetrieb benutzbar!

- Wählen Sie das Menü „LIGHTING“ an:

NEXT	LIGHTING	ENTER
-------------	-----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

LIGHTING	+ 10 SEC -
-----------------	-------------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Einschaltzeit einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „LIGHTING“, es erscheint:

BRIGHT CTRL	ON
--------------------	-----------

- Berühren Sie die Fläche „ON“, um zwischen „automatische Beleuchtungssteuerung aktiv“ (ON) oder deaktiviert (OFF) umzuschalten.
- Berühren Sie die Fläche „BRIGHT CTRL“, es erscheint:

BEGIN	+16.00-
--------------	----------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Einschaltzeit der Beleuchtung (Dauerbeleuchtung) einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „BEGIN“, es erscheint:

END	+23.45-
------------	----------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Ausschaltzeit der Beleuchtung (Dauerbeleuchtung) einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, das Gerät schaltet wieder zurück in den Normalmodus und die eben eingestellten Daten werden aktiv.

3.3.7. Menü „SYSTEM“, Systemeinstellungen

In diesem Menü können Sie Einstellungen zur automatischen Sommer-/Winterzeit-Umschaltung (DST, siehe auch Anhang), zur Aktivierung der akustischen Tastenquittung (BEEP), zur Aktivierung der DCF-Funkuhr (DCF), zum Datenerfassungsintervall des Datenloggers (INTERVALL), zur Standorthöhe (ALTITUDE) sowie zum Abgleich des Regensensors /RAIN CAL) und zur Konfiguration der Helligkeitsschwelle für die Sonnenscheindauer (SUN CAL) treffen.

Akustische Tastenquittung aktivieren/deaktivieren

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ an:

NEXT	SYSTEM	ENTER
-------------	---------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

BEEP	ON
-------------	-----------

- Berühren Sie die Fläche „ON“, um zwischen „akustische Tastenquittung aktiv“ (ON) oder deaktiviert (OFF) umzuschalten.

DCF-Empfang aktivieren/deaktivieren

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ und hier (über BEEP) die Option „DCF“ an, es erscheint:

DCF	OFF
------------	------------

- Berühren Sie die Fläche „ON“, um zwischen „DCF-Empfang aktiv“ (ON) oder deaktiviert (OFF) umzuschalten.

Sommer-/Winterzeit-Umstellung aktivieren/deaktivieren

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ und hier (über BEEP und DCF) die Option DST an, es erscheint:

DST	ON
------------	-----------

- Berühren Sie die Fläche „ON“, um zwischen „automatische Sommerzeitumschaltung aktiviert“ (ON) oder „deaktiviert“ (OFF) umzuschalten.

Datenlogger-Erfassungsintervall einstellen

Das Datenlogger-Erfassungsintervall bestimmt die Zeitabstände, in denen der integrierte Datenlogger Datensätze aufzeichnen soll. Je kürzer die Intervalle gewählt werden, desto kürzer wird die Aufzeichnungszeit, die Aufzeichnung wird jedoch detaillierter. Bei längeren Intervallen verlängert sich die mögliche Aufzeichnungszeit, die Auflösung der Wetterdaten wird jedoch geringer.

Das Erfassungsintervall ist auch vom PC aus einstellbar.

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ und hier (über BEEP, DCF und DST) die Option „INTERVALL“ an, es erscheint:

INTERVALL	+ 05 -
------------------	---------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“ zur Einstellung der Intervallzeit (OFF (Datenlogger aus), 5 Minuten bis 60 Minuten). Nachfolgend finden Sie einige Beispiele zum Zusammenhang zwischen Intervallzeit und Aufzeichnungszeit.

Intervallzeit max. Aufzeichnungszeit

5 Minuten	10,4 Tage (250 Stunden)
10 Minuten	20,8 Tage (500 Stunden)
30 Minuten	62,5 Tage (1500 Stunden)
60 Minuten	125 Tage (3000 Stunden)

„ALTITUDE“, Standorthöhe über NN einstellen

Die Standorthöhe dient zur Berechnung des auf Meereshöhe bezogenen relativen Luftdrucks gegenüber dem absoluten Luftdruck am Standort. Dieser relative Wert ist als Bezugsgröße wichtig, um Wetterberichte, die sich auf den relativen Luftdruck beziehen, richtig interpretieren zu können.

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ und hier (über BEEP, DCF, DST und INTERVALL) die Option „ALTITUDE“ an, es erscheint:

ALTITUDE

ENTER

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

ALTITUDE

+ 0000 -

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die geografische Höhe des Standorts über dem Meeresspiegel (Höhe ü. NN) in Metern einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, danach erscheinen die korrigierten Daten für den relativen Luftdruck im Display.

Alternativ ist der Wert auch über das PC-Programm eingebbar.

„RAIN CAL“, Abgleichwert Regensensor eingeben

Das Regenmengen-Messsystem besitzt bereits ab Werk eine hohe Genauigkeit, so dass ein Abgleich im Normalfall nicht erforderlich ist.

Der Abgleichwert muss zunächst, wie im Kapitel „Abgleich des Regenmengen-Messwertaufnehmers“ beschrieben, im Normalmodus ermittelt werden.

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ und hier (über BEEP, DCF, DST, INTERVALL, ALTITUDE) die Option „RAIN CAL“ an, es erscheint:

RAIN CAL

ENTER

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

RAIN CAL

+ 295 -

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den zuvor errechneten Wert einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, danach kehrt das Gerät zum Normalmodus zurück.

Alternativ ist der Wert auch über das PC-Programm eingebbar.

„SUN CAL“, Helligkeitsschwelle für Sonnenscheindauer konfigurieren

Die Wetterstation WS 2-550 ermittelt in Verbindung mit dem Kombisensor KS 550 die Sonnenscheindauer. Der Schwellenwert wird an der Basisstation eingestellt und an den Kombisensor übertragen. Dieser übernimmt die Bewertung der Daten:

Empfangene Helligkeit größer als Schwellenwert → Sonne scheint

Empfangene Helligkeit kleiner als Schwellenwert → Sonne scheint nicht

Die Helligkeitsschwelle kann zur Anpassung des Sensors an die örtlichen Begebenheiten vom Benutzer individuell eingestellt werden. Der Schwellenwert sollte bei beginnendem bzw. endendem Sonnenschein definiert werden, damit man vom aktuellen Helligkeitswert auf die Schwelle schließen kann.

Beispiel: Nach dem Sonnenaufgang beträgt der Helligkeitswert z. B. 131. Somit sollte der Schwellenwert auf 131 eingestellt werden, damit die Zeitmessung der Sonnenscheindauer beginnt.

- Wählen Sie das Menü „SYSTEM“ und hier (über BEEP, DCF, DST, INTERVALL, ALTITUDE, RAIN CAL) die Option „SUN CAL“ an, es erscheint:

SUN CAL	ENTER
----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

SUN CAL	131	+	085	-
----------------	------------	----------	------------	----------

└─ Schwellen verringern

└─ aktuell eingestellte Schwelle

└─ Schwelle erhöhen

└─ aktueller Helligkeitswert¹

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um den Schwellenwert einzustellen. Der Einstellbereich ist von 0 bis 255.
- Warten Sie einige Sekunden, das Gerät schaltet wieder in den Normalmodus.

¹ Eine direkte Umrechnung in die Beleuchtungsstärke Lux ist nicht möglich.

3.3.8. Menü „CLEANING“, Reinigungsmodus

Da das Display durch die Betätigungen verschmutzt, muss es ab und zu durch Abwischen mit einem trockenen Leinentuch (am besten ist ein Brillenputztuch geeignet, keine Reinigungsflüssigkeiten verwenden, das Display könnte zerstört werden) gereinigt werden. Um beim Abwischen des Displays die Station nicht zu verstellen, gibt es einen Reinigungsmodus, in dem alle Tastfelder 20s lang gesperrt sind.

- Wählen Sie das Menü „CLEANING“ an:

NEXT	CLEANING	ENTER
-------------	-----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

CLEANING	START
-----------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „START“, es erscheint:

CLEANING	WAIT
-----------------	-------------

- Jetzt kann das Display gereinigt werden. Nach 20 s erfolgt wieder die normale Anzeige.

3.3.9. Menü „LIVE MODE“, Aufruf des aktuellen Wetterdatenverlaufs

In diesem Modus kann über einen Tastendruck auf ein zusätzliches Tastenfeld der Kombisensor aufgefordert werden, seine Messdaten für 10 Sekunden im 1-Sekunden-Intervall zu senden. So hat man auf Tastendruck die aktuellsten Wetterdaten und kann so z. B. für 10 s die Windrichtung und den Verlauf der Windgeschwindigkeit verfolgen.

Da der Kombisensor bei aktiviertem „LIVE MODE“ häufiger auf Empfang schaltet, erhöht sich seine Stromaufnahme, was zu Lasten der Batterie-Lebensdauer geht. Deshalb ist über das Menü „LIVE MODE“ ein Zeitraum einstellbar, für den der „LIVE MODE“ aktiviert ist. In diesem Zeitraum erscheint in der Hauptmenü-Zeile zusätzlich das Tastenfeld „REQ“, mit dem die o.g. Live-Daten-Abfrage ausgelöst wird.

- Wählen Sie das Menü „LIVE MODE“ an:

NEXT	LIVE MODE	ENTER
-------------	------------------	--------------

- Berühren Sie die Fläche „ENTER“, es erscheint:

BEGIN	+16.00-
--------------	----------------

- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Einschaltzeit des „LIVE MODE“ einzustellen.
- Berühren Sie die Fläche „BEGIN“, es erscheint:

END	+23.45-
------------	----------------

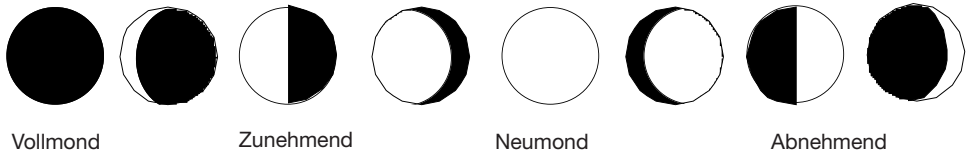
- Berühren Sie die Flächen „+“ bzw. „-“, um die Ausschaltzeit des „LIVE MODE“ einzustellen.
- Warten Sie einige Sekunden, das Gerät schaltet wieder zurück in den Normalmodus und die eben eingestellten Daten werden aktiv.
- In der Menüzeile wird die Datenübertragung zum Kombisensor mit der Meldung: **„WAIT FOR TRANSMISSION“** angezeigt. Solange diese Anzeige erscheint, ist keine Bedienung der Wetterstation möglich.
- Im Menü erscheint bei aktiviertem „LIVE MODE“ zusätzlich das Tastenfeld „REQ“ zum Abrufen der Daten:

MIN	MAX	RESET	REQ	CFG
------------	------------	--------------	------------	------------

3.4. Weitere Funktionen und Anzeigen

Mondphasen-Anzeige

Die Mondphasen-Anzeige erfolgt mit folgenden Symbolen:



Wetter-Willi

Der Wetter-Willi zeigt als animierte Figur gleichzeitig mehrere Wetterfaktoren an:

Außentemperatur (nur Kombi-Sensor)

- Der Bekleidungsstatus richtet sich nach der Höhe der Außentemperatur am Kombi-Sensor.

Regen

- Hat die Vorhersagefunktion Regenwetter ermittelt, trägt die Figur einen geschlossenen Regenschirm.
- Bei beginnendem Regen trägt die Figur den Regenschirm aufgespannt.

Windgeschwindigkeit

- Bei Windgeschwindigkeiten über 20 km/h (mäßiger Wind) wehen die Haare des Wetter-Willi. Ist die Temperatur gleichzeitig unter 14°C, weht auch der nun getragene Schal im Wind.

Wettervorhersage

- Die Wettervorhersagesymbole geben folgende Prognosen ab:

· Wolken mit Regen	→	Regnerisch
· Wolken	→	Bewölkt
· Wolken mit Sonne	→	Heiter
· Sonne	→	Sonnig

Wind-Symbolanzeige (Windsack)

- Das Windsack-Symbol im Vorhersage-Anzeigefeld zeigt auf einen Blick, ob der Wind derzeit leicht, mäßig oder stark ist:

· Windsack hängt herunter	→	leichter Wind (<10 km/h)
· Windsack halb angehoben	→	mäßiger Wind (10...20 km/h)
· Windsack steht waagrecht	→	starker Wind (>20 km/h)

Regen-Sofort-Anzeige

- Beginnender Regen wird bei der nächsten Funk-Datenübertragung der Basisstation gemeldet und durch eine Regenwolke im Feld „RAIN“ und durch den geöffneten Regenschirm von „Wetter-Willi“ dargestellt.

Komfort-Indikator

- Der **Komfort-Indikator** (☹️😊😊) gibt das Raumklima (Verhältnis von Temperatur zu Luftfeuchte) wieder. Eine Wertetabelle zu den Anzeigebereichen finden Sie im Anhang.

Verlaufsanzeige (History)

- Das Balkendiagramm zeigt den Verlauf des Luftdrucks, der Außen- oder der Innentemperatur für die letzten 24 Stunden an. Die einzelnen Säulen stellen hierbei keinen absoluten Wert dar, sondern die Differenz zum aktuellen Messwert (0h-Säule). Dieser Bezugspunkt befindet sich immer in der Mitte (4 Balken), damit die Tendenz auf den ersten Blick erkennbar ist.

Datenspeicher

- Ist der Datenspeicher fast voll, erscheint in der Menüzeile die Meldung:

MEMORY ALMOST FULL

OK

- Berühren Sie zur Bestätigung dieses Eingabefeld und lesen Sie die gesammelten Daten über den PC aus.

Datenübertragung an den Kombisensor „WAIT FOR TRANSMISSION“

- Erscheint in der Menüzeile „WAIT FOR TRANSMISSION“, so überträgt die Wetterstation Daten an den Kombisensor, z. B. die Aktivierung des Live-Mode oder die Konfigurationsdaten der Sonnenscheindauer.

Dieser Vorgang kann bis zu einigen Minuten dauern, in dieser Zeit ist keine Bedienung der Wetterstation möglich.

Temperatur-Tendenz-Anzeige

- Rechts neben den Temperatur-Anzeigen in den Anzeigefeldern „Indoor“ und „Outdoor“ erscheint ein Tendenzpfeil, falls sich die Temperatur im letzten Sendeintervall nach oben (Pfeil nach oben) oder unten (Pfeil nach unten) verändert hat.

Sensor-Status-Anzeige

- Im Außensensor-Anzeigefeld („Outdoor“) wird über ein kleines Funkturm-Symbol der Status des Sensors angezeigt:
 - Funkturm-Symbol erscheint konstant → Sensor wird korrekt empfangen
 - Funkturm-Symbol blinkt → Sensor wird seit 40 Minuten nicht empfangen
 - Funkturm-Symbol fehlt → Sensor nicht vorhanden, dauerhaft gestört oder defekt

Funkuhr-Empfang

- Direkt nach dem Einschalten startet die Wetterstation den Versuch, das Zeitsignal des Zeitzeichensenders DCF-77 zu empfangen, um automatisch die aktuelle Uhrzeit einzustellen.
- Empfängt die Wetterstation das Zeitsignal, werden Zeit und Datum automatisch aktualisiert und es erscheint ein kleines Funkturmsymbol zwischen diesen Angaben.
- Täglich um 04:00 Uhr startet die Wetterstation einen Synchronisationsversuch mit dem DCF-77-Sender.
- Ist kein DCF-77-Empfang möglich, arbeitet die interne Uhr als Quarzuhr.
- Der DCF-77-Empfang ist bei Bedarf abschaltbar (siehe Menü „SYSTEM/DCF“).

Warnung vor markantem Wetter


- Im Wettervorhersage-Anzeigefeld erscheint ein Warnschild-Symbol, wenn der Luftdruck stark in kurzer Zeit fällt. Dies weist z. B. auf einen aufziehenden Sturm oder ein Gewitter hin.

Frostwarnung

- Im Wettervorhersage-Anzeigefeld erscheint ein Schneeflocken-Symbol, wenn die gemessene Temperatur am Kombisensor unter 4 °C fällt.

4. Batteriewechsel

Basisstation


Erscheint im Display das Batterie-Leer-Symbol () , so sind alle Batterien nach Abschnitt 2.1 gegen solche gleichen Typs auszutauschen.

Wechseln Sie stets alle 4 Batterien aus und setzen Sie nur hochwertige Alkaline-Batterien ein. Lassen Sie während des Batteriewechsels immer das Netzteil angeschlossen, um einen Verlust von Daten zu vermeiden.

Bitte beachten!

Ist kein Netzteil angeschlossen, wird bei einem Batteriewechsel der Datenspeicher gelöscht.

Funk-Sensoren

Die Batterien in diesen Sensoren haben eine Lebensdauer von bis zu 2 Jahren (Alkaline-Batterien). Sie sind zu wechseln, wenn im Sensorfeld „OUTDOOR“ bei Anwahl des entsprechenden Sensors ein Batterie-Leer-Symbol () erscheint.

Der Batteriewechsel des KS 550 erfolgt wie unter 2.2. beschrieben, der der weiteren Sensoren wie in deren Bedienungsanleitung beschrieben.

Batterieverordnung beachten!

Nach der Batterieverordnung sind Sie verpflichtet, verbrauchte oder defekte Batterien und Akkus an uns zurückzusenden oder an örtliche Geschäfte oder Batterie-Sammelstellen zurückzugeben. Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll!



5. Hinweise zur Störungsbeseitigung

Mögliche Störungen, die die ordnungsgemäße Anzeige der gesendeten Messwerte behindern, sind:

Kein Empfang - Der Abstand zwischen Sender und Empfänger ist zu groß oder zu gering (<1 m).

Abstand zwischen Sender/Empfänger verringern/erhöhen.

Kein Empfang - Stark abschirmende Materialien befinden sich zwischen Sender und Empfänger (dicke Wände, Stahlbeton,...)

Andere Position für Sender oder Empfänger suchen. Siehe dazu auch Kapitel 6 („Reichweite“).

Kein Empfang - Batterien der Sender sind leer.

Batterien wechseln.

Kein Empfang - Sender wird von Störquelle überlagert

(Funkgerät, Funkkopfhörer/-lautsprecher)

Störquelle beseitigen oder andere Position für Sender und Empfänger suchen.

Oft sind Störungen nur zeitlich begrenzt vorhanden (Funksprechverkehr) bzw. können sehr einfach beseitigt werden. Werden in Ihrem Haus oder in der Nachbarschaft z. B. Funkkopfhörer, Funk-Babyphone oder ähnliche Geräte auf 868 MHz betrieben, ist deren Einschaltdauer meist zeitlich begrenzt. Die meisten dieser Geräte ermöglichen einen Wechsel auf eine störungsfreie Frequenz. Eine solche Maßnahme kann Störungen wirkungsvoll ausblenden.

Funksensor stört andere Geräte im 868MHz-Bereich

Die Aussendungen des Funk-Außensensors können kurzzeitig (alle 2-3 min für ca. 100 ms) andere auf dem gleichen Kanal arbeitende Geräte stören.

Weitere Hinweise zur Inbetriebnahme bzw. Störungsbeseitigung

Drehen Sie ggf. die Wetterstation ein wenig, stellen Sie diese bei mangelndem Empfang entfernt von Elektromotoren, elektrischen Maschinen, Fernsehgeräten, Computermonitoren und großen Metallflächen auf.

Zur einfacheren Inbetriebnahme können Sie die Sensoren zunächst auch in die Nähe des Basisgerätes bringen (mind. 1 m Abstand). Hier lässt sich zunächst die ordnungsgemäße Datenaussendung des Sensors kontrollieren.

6. Reichweite

Die Freifeldreichweite, d. h. die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger, beträgt unter optimalen Bedingungen 300 m. Wände und selbst Stahlbetonkonstruktionen können durchdrungen werden, wobei sich die Reichweite jedoch entsprechend reduziert. Eine verminderte Reichweite kann folgende Ursachen haben:

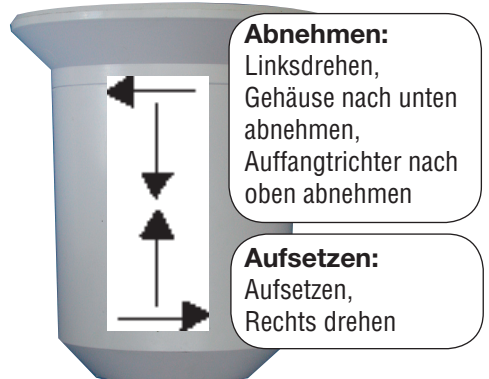
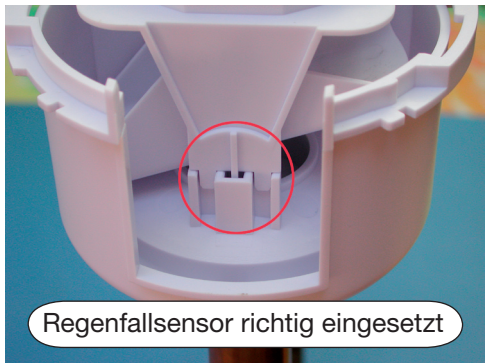
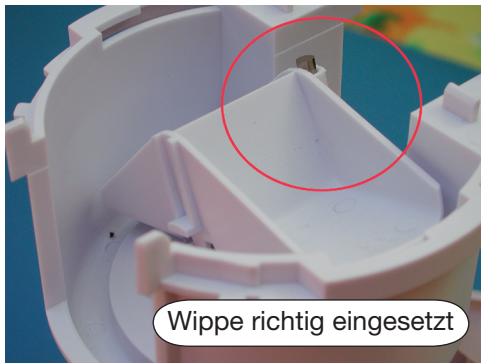
- Hochfrequenzstörungen aller Art
- Bebauung jeder Art oder Vegetation
- Der Abstand des Senders oder Empfängers zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Erdboden) beeinflusst die Strahlungscharakteristik und somit die Reichweite.
- Breitbandstörungen in Stadtgebieten können Pegel erreichen, die den Signal-Rauschabstand im gesamten Frequenzband verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Geräte mit benachbarten Arbeitsfrequenzen können ebenfalls den Empfänger beeinflussen.
- Schlecht abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite vermindern.

7. Wartungs- und Pflegehinweise

- Schützen Sie das Basisgerät vor Staub und Feuchtigkeit. Reinigen Sie es nie mit chemischen Reinigungsmitteln, sondern nur mit einem weichen, trockenen Leinentuch. Üben Sie dabei keinen Druck auf das Display aus.
- Der Außensensor ist von Zeit zu Zeit von anhaftendem Schmutz zu reinigen. Dabei ist die Leichtgängigkeit der Windsensoren sowie der feste Sitz der Sensoren auf dem Träger zu überprüfen.

7.1. Regenmengensensor reinigen

- Je nach Standort gelangen Blätter, mit dem Wind getragene Schmutzpartikel, Sand, Äste u.a. in den Auffangtrichter des Regenmengensensors. Größere Teile können dabei den Durchfluss verstopfen. In der Zählwippe kann sich auch Sand ansammeln, der mit zunehmender Menge das Messergebnis verfälscht.
- Deshalb ist der Regenmengensensor von Zeit zu Zeit, jedoch mindestens einmal im Jahr, zu reinigen. Die Bilder unten geben eine Hilfestellung für Demontage/ Montage.
- Zur Reinigung wird das Gehäuse des Sensors durch leichtes Linksdrehen abgenommen.
- Weiterhin wird der Auffangtrichter ebenfalls durch Linksdrehen abgenommen.
- Nun wird der Regenfall-Sensor nach oben abgenommen, zur Kabelseite geklappt und es kann die Zählwippe herausgenommen werden.
- Reinigen Sie Auffangtrichter, Kontakte, Zählwippe und das Ablaufloch im Gehäuse unten von Rückständen.
- Setzen Sie die Zählwippe wieder in ihre Halterung ein. Dabei muss sich der Magnet der Zählwippe auf der Seite befinden, die zum Kabel zeigt.



- Setzen Sie den Regenfall-Sensor in seine Halterung ein. Er hält automatisch auch die Zählwippe fest. Kabel des Regenfall-Sensors und Magnet der Zählwippe müssen sich auf der gleichen Seite befinden.
- Setzen Sie jetzt den Auffangtrichter von oben auf den Sensorträger und rasten Sie ihn durch Rechtsdrehen ein.
- Setzen Sie nun das Gehäuse wieder von unten her ein und rasten Sie es durch Rechtsdrehen im Sensorträger bis zur Einrastung ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Ablauflöcher von Gehäuse und Sensorträger übereinstimmen (Ablaufloch des Gehäuses zeigt nach außen).

7.2. Regensensor abgleichen

Das Regenmengen-Messsystem besitzt bereits ab Werk eine hohe Genauigkeit, so dass ein Abgleich im Normalfall nicht erforderlich ist.

Ein Abgleich wird nur bei sehr hohen Genauigkeitsforderungen erforderlich werden.

Bevor Sie mit dem Abgleich des Regen-Messwertaufnehmers beginnen, ist im normalen Anzeigemodus ein bereits evtl. aufsummierter Regenmengenwert auf Null zurückzusetzen (siehe Kapitel 3.2. „RESET“), Gesamt-Regenmengenanzeige steht auf Null). Außerdem muss die Regenmenge für den Abgleich in „mm“ oder „l/m²“ angezeigt werden.

Für die exakte Kalibrierung gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Gießen Sie langsam, über 10 Minuten verteilt, 100 ml Wasser in den Regensensor-Auffangtrichter.

Achtung!

Schnelles Gießen verfälscht das Messergebnis! Gießen Sie das Wasser so langsam in den Trichter, dass zu keinem Zeitpunkt Wasser im Trichter steht.

2. Die angezeigte Gesamtmenge sollte jetzt 6,5 l/m² betragen.
3. Wird ein abweichender Wert angezeigt, so ist der so genannte Wippenwert wie folgt neu zu berechnen:

$$\text{Neuer Wippenwert} = \frac{6,5 \times \text{aktueller Wippenwert}}{\text{Istwert (Anzeige nach dem Einfüllen des Wassers)}}$$

Im Konfigurationsmenü (siehe 3.3.7., Systemmenü/RAIN CAL) muss jetzt der neue Wippenwert eingetragen werden. Er wird immer in ml/Wippenschlag angegeben. Die werkseitige Einstellung ist 295 ml/Wippenschlag.

8. Technische Daten

Messintervall Außensensoren.....	2-3 min
Messintervall Innensensor (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)	3 min
Messintervall Luftdruck	15 min
Sendefrequenz	868,30 MHz
Freifeldreichweite:	max. 300 m
Temperaturbereich innen:	0 °C bis 60 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±1 °C (15-40 °C)
Temperaturbereich außen (KS 550):	-19,9 °C bis 79,9 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±0,8 °C (10-40°C)
Messbereich rel. Luftfeuchtigkeit (innen/außen).....	1% rH- 99 % rH
Auflösung:	1 %rH
Genauigkeit:	± 5 %rH (30-70 %rH)
Regenmengenanzeige:	0 bis 999 mm
Auswertungsintervall:	letzte Std: um xx:30 Uhr
.....	Tag: um 07:30 Uhr
Auflösung:	bis 100 mm: <0,3 mm
.....	über 100 mm: 1mm
Windgeschwindigkeit:	0 – 200 km/h
Auflösung:	bis 100 km/h: 0,1 km/h
.....	über 100 km/h: 1 km/h
Windrichtung:	0° bis 355°
Auflösung:	5°
Schwankungsbreite:	± 0°; ±22,5°; ±45°; ±67,5°
Spannungsversorgung:	
Basisstation (Hauptversorgung):	7,5 V DC über Steckernetzteil
Basisstation (Notbetrieb):	4 x Batterie LR6/ Mignon/AA
KS 550:	3 x Batterie LR6/ Mignon/AA
Abm. Basisstation ohne Fuß (B x H x T):	260 x 215 x 32 mm

Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

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



9. PC-Anschluss - Software-Installation

Für den Betrieb der Software „WeatherPro Edition 2007“ gelten folgende Systemvoraussetzungen:

- Betriebssystem Windows 2000/XP
- Min. 1 GHz Prozessor-Taktfrequenz, Min. 256 MB RAM
- Ca. 150 MB freier Festplattenspeicher für das Programm
- Ca. 100 MB freier Festplattenspeicher für die Datenbank
- Das Dateisystem muss mit NTFS formatiert sein (Standard-Option)
- Der Windows-Installer-Service muss installiert sein (Standard-Option)

Für den Anschluss an einen USB-Port des PCs wird das beiliegende USB-Kabel mit Stecker Typ A und Stecker Mini-B, 5-polig, benötigt.

- Schließen Sie die Wetterstation über das USB-Kabel an einen USB-Port des Rechners an.
- Nach kurzer Zeit registriert der PC das Vorhandensein eines neuen USB-Gerätes und verlangt nach einem Treiber. Der Installationsassistent erscheint.
- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM ein und warten Sie, bis deren Willkommens-Bildschirm erscheint.
- Gehen Sie dann wieder in den Installationsassistenten und wählen Sie hier die Option „Automatisch suchen“.
- Folgen Sie dann den Anweisungen des Installationsassistenten bis zum Abschluss der Treiberinstallation.
- Gehen Sie dann wieder in das „WeatherPro Edition 2007 Setup“, das die vier Schritte für das Setup beschreibt. Beginnen Sie hier bei Punkt 2.
- Folgen Sie diesen Anweisungen Schritt für Schritt bis zum Abschluss der Installation. Anschließend kann das Programm „WeatherPro Edition 2007“ über den Desktop oder das Programmmenü gestartet werden.
- Die Programmbeschreibung finden Sie im Hilfemenü unter „Handbuch“.

Firmware-Update

Ein Firmware-Update des Haupt-Controllers der WS 2-550 kann mit Hilfe der mitgelieferten Software über die USB-Schnittstelle der WS 2-550 vorgenommen werden.

- Starten Sie in der „Weather Pro Edition 2007“-Software das Update-Programm (Menü „Extras“, Menüpunkt „Firmware-Update“) und folgen Sie den Anweisungen des Programms

Hinweis:

Sollten Sie die Update-Prozedur aus Versehen gestartet haben, so kann diese bis Schritt 5 jederzeit abgebrochen werden. Falls der Update-Modus entsprechend den Hinweisen der Software auch am Gerät aktiviert wurde, so ist die Wetterstation für einige Sekunden vom USB und Steckernetzteil zu trennen und die Batterien sind aus dem Gerät zu entfernen. Die Funktion des Gerätes wird hierdurch nicht beeinträchtigt, es arbeitet nach Wiederinbetriebnahme mit der bisherigen Firmware weiter.

10. Anhang

Empfundene Temperatur - siehe Windchill

Taupunkt - Temperaturpunkt, der abhängig ist vom Zusammentreffen eines bestimmten Luftdrucks, einer bestimmten Temperatur und einer bestimmten Luftfeuchte. An diesem Temperaturpunkt beginnt die Kondensation der Luftfeuchte, die sog. Betauung, die Luftfeuchtigkeit kondensiert aus und schlägt sich als Flüssigkeit (Nebel, Dampf) nieder. Liegt der Taupunkt für Wasserdampf unter 0 °C, so erfolgt die Kondensation als Schnee oder Reif.

Wettervorhersage - Vorhersageanzeige über Wettersymbole, errechnet aus der Steigungs- oder Fallgeschwindigkeit des Luftdrucks (Tendenz).

Diese Änderungsgeschwindigkeit des Luftdrucks ist die entscheidende Größe für die Vorhersage des kommenden Wetters, der absolute Wert spielt hierbei eine untergeordnete Rolle. Allgemein kann man sagen, dass steigender Luftdruck besseres Wetter bedeutet, sinkender Luftdruck hingegen schlechteres Wetter.

Windchill-Äquivalent-Temperatur (Empfundene Temperatur) - Eine fiktive Temperatur, die vom Menschen statt der gemessenen Temperatur unter bestimmten Bedingungen empfunden wird und z. B. bei niedrigen Temperaturen (z. B. unter 7°C) herangezogen werden kann, wie wohl man sich bei bestimmten Temperaturen, Windgeschwindigkeiten und entsprechend angepasster Bekleidung fühlt. Diese Bedingungen sind eine Temperatur unter 33 °C und eine Windgeschwindigkeit über 2,6 m/s. Windchill ist als Abkühlungseffekt einer unbedeckten Haut bei angenommenen konstanten 33 °C Hautoberflächentemperatur definiert.

Je höher die Windgeschwindigkeit ist und je niedriger die tatsächliche Temperatur, desto spürbarer ist der Windchill-Effekt.

Die „Empfundene Temperatur“ ist näherungsweise vergleichbar mit der sog. gefühlten Temperatur, die zusätzlich u. a. noch die Strahlungseinwirkung der Sonne, die Lichtreflexion der Wolken, die Lichtwellenlänge usw. berücksichtigt.

Windstärken-Tabelle (Beaufort)

Beaufort	Windgeschwindigkeit	Bezeichnung
0	0 - 0,7 km/h	Windstille
1	0,7 - 5,4 km/h	leiser Zug
2	5,5 - 11,9 km/h	leichte Brise
3	12,0 - 19,4 km/h	schwache Brise
4	19,5 - 28,5 km/h	mäßige Brise
5	28,6 - 38,7 km/h	frische Brise
6	38,8 - 49,8 km/h	starker Wind
7	49,9 - 61,7 km/h	steifer Wind
8	61,8 - 74,6 km/h	stürmischer Wind
9	74,7 - 88,9 km/h	Sturm
10	89,0 - 102,4 km/h	schwerer Sturm
11	102,5 - 117,4 km/h	orkanartiger Sturm
12	> 117,4 km/h	Orkan

Der **Komfort-Indikator** (☹️😊😊) gibt das Raumklima wieder, wobei nach folgender Tabelle gearbeitet wird (Stand der Symbole zeigt den Bereich der Gültigkeit an):

Temperatur	Feuchte									
	20%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%
< 18°	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
18-19,9°	☹️	☹️	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	☹️
20-21,9°	☹️	☹️	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	☹️
22-23,9°	☹️	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	☹️	☹️
24-25,9°	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	☹️	☹️	☹️
26-27,9°	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	☹️	☹️	☹️
über 28°	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️

Damit sieht man, dass es, abhängig vom Verhältnis Temperatur zur Luftfeuchte, recht deutlich abgegrenzte Bereiche gibt, die als behagliches oder unbehagliches Klima definiert werden. So empfindet man z. B. bei einer Temperatur von 25 °C eine Luftfeuchte unter 30% als zu trocken (z. B. Heizungsluft) und eine über ca. 60% als schwül.

Sommer-Winterzeit-Umschaltung - Die integrierte Uhr realisiert eine automatische Sommer-Winterzeit-Umschaltung, wie sie von der Europäischen Union festgelegt und in Deutschland im Zeitgesetz vom 25. Juli 1978 gesetzlich verankert ist.

Die Zeitumstellung zur Sommerzeit findet am letzten Sonntag im März statt. Dabei wird die Uhr um 2:00 Uhr MEZ um eine Stunde vorgestellt.

Die Zeitumstellung zur Winterzeit findet am letzten Sonntag im Oktober statt. Dabei wird die Uhr um 3:00 Uhr MESZ um eine Stunde zurückgestellt.

Da jedoch weltweit nicht alle Länder dieser Regelung folgen bzw. andere Umstellungsregeln haben, ist diese automatische Umstellung bei der WS 2-550 deaktivierbar.

11. Bestimmungsgemäßer Einsatz, Haftungsausschluss, Sicherheitshinweis

- Diese Wetterstation ist für den Privatgebrauch als Indikator für das künftige Wetter vorgesehen. Die Voraussagen dieses Gerätes sind als Orientierungswerte zu sehen und stellen keine absolut genaue Voraussage dar.
- Der Hersteller dieser Wetterstation übernimmt keine Verantwortung für inkorrekte Messwerte und die Folgen, die sich daraus ergeben können.

- Diese Wetterstation ist nicht für medizinische Zwecke oder für die Information der Öffentlichkeit geeignet.
- Die Bestandteile dieser Wetterstation sind kein Spielzeug, sie enthalten zerbrechliche, Glas- und kleine Teile. Stellen Sie alle Komponenten so auf, dass sie von Kindern nicht erreicht werden können.

12. Funktechnologie BidCoS™



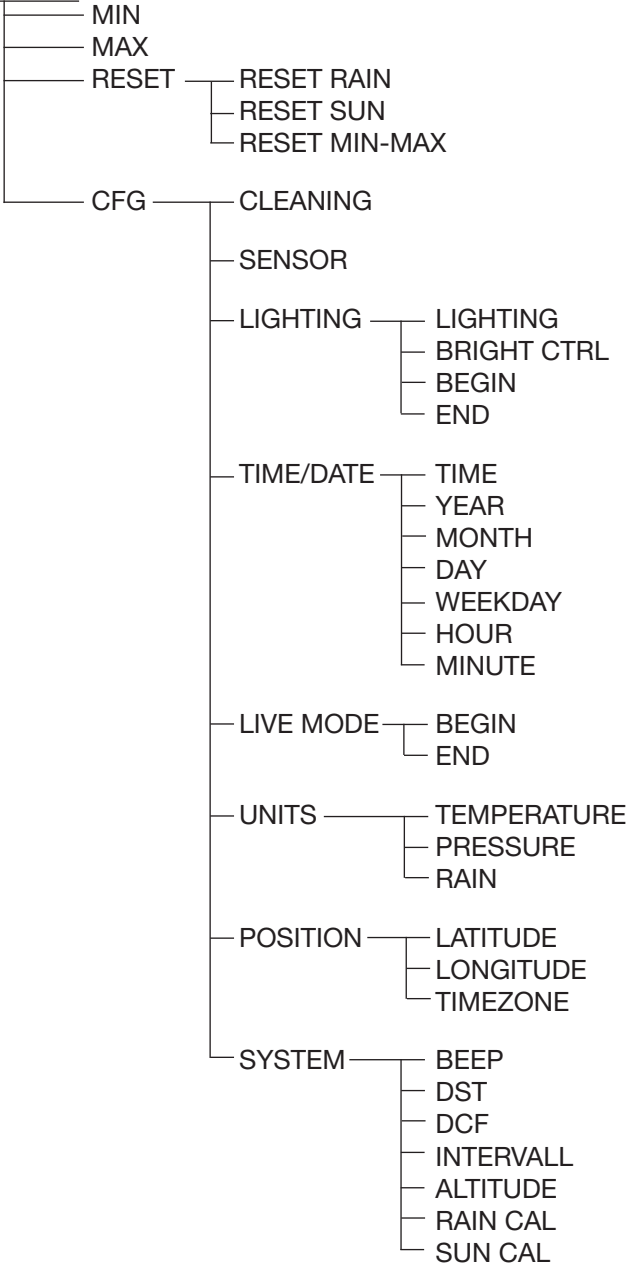
BidCoS (Bidirectional Communication Standard) ist ein neuer Funkstandard, der speziell für die drahtlose Ansteuerung von Sensoren und Aktoren zur Hausautomation entwickelt wurde. Er ermöglicht den Aufbau einer kompletten Haussteuerung mit kompatiblen Komponenten: Schalten/Dimmen von Licht und anderen elektrischen Verbrauchern, Klimatisierung (Heizen, Kühlen, Lüften, Wettermesstechnik, Energiemanagement, Zugangskontrolle, Einbruchschutz, Gefahrenabsicherung usw.).

Die schnelle bidirektionale Kommunikation (gesendete Funksignale werden vom Empfänger bestätigt) erhöht die Funktionssicherheit und bildet die Grundlage für umfangreiche Möglichkeiten der Fernsteuerung/-überwachung.

Die WS 2-550 arbeitet mit ihrer bidirektionalen Datenübertragung nach dem BidCoS-Standard.

Menü-Übersicht WS 2-550

Hauptmenü



FRANCE

Dép	Villes	Latitude	Longitude
01	BOURG	46°12	5°13
02	LAON	49°34	3°37
03	MOULINS	46°34	3°20
04	DIGNE	44°05	6°14
05	GAP	44°33	6°05
06	NICE	43°42	7°16
07	PRIVAS	44°44	4°36
08	MEZIERES	49°46	4°44
09	FOIX	42°57	1°35
10	TROYES	48°18	4°05
11	CARCASSONNE	43°13	2°21
12	RODEZ	44°21	2°34
13	MARSEILLE	43°18	5°22
14	CAEN	49°11	359°38
15	AURILLAC	44°56	2°26
16	ANGOULEME	45°40	0°10
17	LA ROCHELLE	46°10	358°50
18	BOURGES	47°05	2°23
19	TULLE	45°16	1°46
20	AJACCIO	41°55	8°43
21	DIJON	47°20	5°02
22	ST-BRIEUX	48°31	357°15
23	GUERET	46°10	1°52
24	PERIGUEUX	45°12	0°44
25	BESANCON	47°14	6°12
26	VALENCE	44°56	4°54
27	EVREUX	49°03	1°11
28	CHARTRES	48°27	1°30
29	QUIMPER	48°00	355°54
30	NIMES	43°50	4°21
31	TOULOUSE	43°37	1°27
32	AUCH	43°30	0°36
33	BORDEAUX	44°50	359°26
34	MONTPELLIER	43°36	3°53
35	RENNES	48°06	358°20
36	CHATEAUROUX	46°49	1°41
37	TOURS	47°23	0°42
38	GRENOBLE	45°11	5°43
39	LONS-LE-SAUNIER	46°41	5°33
40	MONT-DE-MARSAN	43°54	359°30
41	BLOIS	47°36	1°20
42	ST-ETIENNE	45°26	4°23
43	LE PUY	45°03	3°53
44	NANTES	47°14	358°25
45	ORLEANS	47°54	1°54
46	CAHORS	44°28	0°26

47	AGEN	44°12	0°38
48	MENDE	44°32	3°30
49	ANGERS	47°29	359°28
50	ST-LO	49°07	358°55
51	CHALONS-S-MARNE	48°58	4°22
52	CHAUMONT	48°07	5°08
53	LAVAL	48°04	359°15
54	NANCY	48°42	6°12
55	BAR-LE-DUC	48°46	5°10
56	VANNES	47°40	357°16
57	METZ	49°07	6°11
58	NEVERS	47°00	3°09
59	LILLE	50°39	3°05
60	BEAUVAIS	49°26	2°05
61	ALENCON	48°25	0°05
62	ARRAS	50°17	2°46
63	CLERMONT-FERRAND	45°47	3°05
64	PAU	43°18	359°38
65	TARBES	43°14	0°05
66	PERPIGNAN	42°42	2°54
67	STRASBOURG	48°35	7°45
68	COLMAR	48°05	7°21
69	LYON	45°46	4°50
70	VEOUL	47°38	6°09
71	MACON	46°18	4°50
72	LE MANS	48°00	0°12
73	CHAMBERY	45°34	5°55
74	ANNECY	45°54	6°07
75	PARIS	48°52	2°20
76	ROUEN	49°26	1°05
77	MELUN	48°32	2°40
78	VERSAILLES	48°48	2°08
79	NIORT	46°19	359°33
80	AMIENS	49°54	2°18
81	ALBI	43°56	2°08
82	MONTAUBAN	44°01	1°20
83	TOULON	43°07	5°55
84	AVIGNON	43°56	4°48
85	LA-ROCHE-SUR-YON	46°38	358°30
86	POITIERS	46°35	0°20
87	LIMOGES	45°50	1°15
88	EPINAL	48°10	6°28
89	AUXERRE	47°48	3°35
90	BELFORT	47°38	6°52
91	EVRY	48°38	2°34
92	NANTERRE	48°53	2°13
93	BOBIGNY	48°55	2°27
94	CRETEIL	48°47	2°28
95	PONTOISE	49°03	2°05

Für Garantieleistungen, technischen Service oder Kontaktaufnahme:

La Crosse Technology
6 A Rue du commerce
67118 Geispolsheim - France

e-Mail: contact@lacrossetechnology.fr
web: lacrossetechnology.fr

