

Benutzer-Handbuch

Rain-Collector II 7852 - 7852M - 7856 - 7856M


VTS

Videotechnik Selhuber GmbH

Am Königholz Ost 4
85411 Eglhausen
Tel.: +49 (0) 8166/6764-0
Web.: www.vts-gmbh.com



Dieses Benutzer-Handbuch führt Sie Schritt für Schritt durch alle alle erforderlichen Prozeduren zur Inbetriebnahme des **7852 Rain-Collectors**. Dieser Regenmesser ist für den Betrieb mit jeder Davis-Wetterstation konzipiert (ausser **Perception**). Sie finden in diesem Handbuch auch die Bedienhinweise für die Verwendung des Rain-Collectors mit unseren Wetterstationen: **WeatherMonitor II**, **WeatherWizard III** und **WeatherWizard II-S**. Die Bedienhinweise für unsere Spezial-Wetterstationen: **GroWeather**, **HealthEnviro Monitor** und **EnergyEnviro Monitor** finden Sie in deren Bedienungsanleitungen.

DAVIS 

Vorbereitung

Lieferumfang

Die folgenden Komponenten gehören zum Lieferumfang Ihres Rain-Collectors. Bitte vergewissern Sie sich über die Vollständigkeit der Teile, bevor Sie mit der Montage beginnen.

- Rain-Collector mit Anschluss-Kabel
(Standard Rain-Collector 7852 mit 12 m Kabel, Industrie Rain Collector 7856 mit 5 m Kabel)
- Vier 4 x 20 mm Holzschrauben
- Siebeinsatz
(Der Siebeinsatz wird im Rain-Collector platziert, um die Trichter-Öffnung vor Verschmutzung zu schützen).

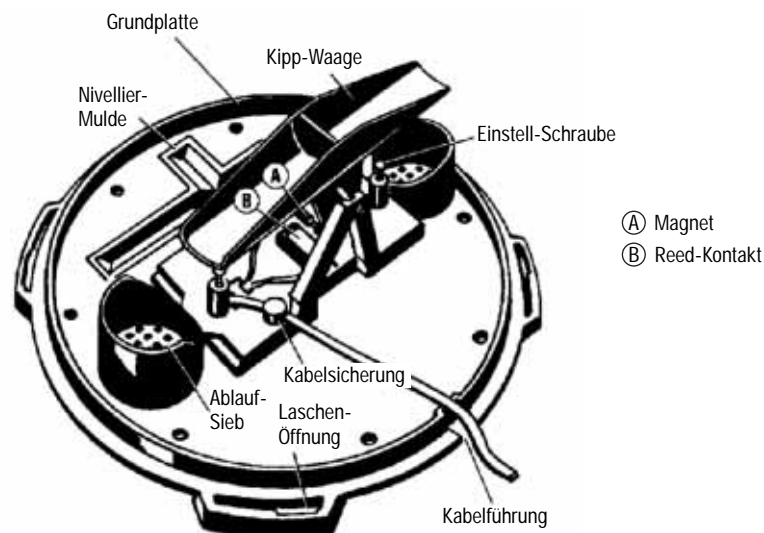
Benötigte Werkzeuge und Kleinmaterial

Folgende Hilfsmittel sollten Sie sich vor Beginn der Installation bereitlegen.

- Mittlerer Phillips-Schraubendreher
- 2 mm Spiralbohrer
- 5 mm Schraubenschlüssel
- Kabel-Clipse oder Kabelschellen zur Befestigung der Sensorkabel.
- Wasserwaage (nur bei Standard-Ausführung)

Das Innenleben Ihres Rain-Collectors

Sie sehen hier die Bestandteile Ihres Rain-Collectors. Diese Anleitung nimmt des öfteren Bezug auf einzelne hier gezeigte Komponenten.



Kalibrieren der Wetterstation

Ihr Wetterstation benutzt einen Niederschlags-Kalibrierwert (CAL), um zu bestimmen, welche Wassermenge einer Kipp-Waagen-Bewegung (Impuls) des Regenmessers entspricht. Der Werks-Kalibrierwert ist an einen 0,01" Rain-Collector 7852/7856 angepasst.


Kalibrierter Niederschlag = Anzahl der Impulse x (1 / CAL)

Werkseinstellung CAL = 100 (für einen 0,01" Rain Collector).

Wenn Sie einen 0,2mm Rain Collector 7852M/7856M verwenden, müssen Sie den CAL-Wert an dessen Impulsrate anpassen. Bevor Sie den neuen Kalibrierwert eingeben, stellen Sie bitte das Anzeige-Format (Einheiten) der Niederschlagsanzeige auf "mm". Der Kalibrierwert für die metrische Erfassung ist: 0005. Beachten Sie, dass bei einer kompletten Stromunterbrechung der Konsole wieder die Werkseinstellung verwendet wird.

In der Anleitung Ihrer Wetterstation erfahren Sie, wie Sie die CAL-Werte verändern können.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass Sie vor der Eingabe der CAL-Werte das richtige Anzeige-Format gewählt haben, andernfalls werden Sie falsche CAL-Werte eingeben! Sollte das aus Versehen passiert sein, ändern Sie jetzt das Anzeige-Format mit der  -Taste und geben Sie die CAL-Werte erneut ein (0005 für Millimeter; 0100 für Zoll).

Nachdem Sie Ihre Wetterstation kalibriert haben, können Sie nach Belieben zwischen den verschiedenen Anzeige-Formaten wechseln. Die Konsole wird die Niederschlagsmenge, unabhängig vom verwendeten Rain Collector, richtig interpretieren.

Hinweis:

Wenn Sie Ihren Rain-Collector an einer älteren Wetterstation (Herstell-Datum vor 1994) betreiben wollen, müssen Sie diese speziell kalibrieren (Siehe Seite 13).



Vorbereitung

Testen des Rain-Collectors

Testen Sie die Funktion Ihres Rain-Collectors bevor Sie mit der Montage beginnen. Wenn Sie bereits einen Rain-Collector im Einsatz hatten und diesen ersetzen möchten, notieren Sie sich jetzt die Niederschlags-Gesamtmenge. Sie können diese dann nach dem Test wieder eingeben.

1. Drehen Sie den Rain-Collector um, so dass die Unterseite nach oben zeigt. Verdrehen Sie die Grundplatte bis die Laschen des Oberteils mit den Laschen-Öffnungen der Grundplatte übereinstimmen und heben Sie diese ab.



2. Schneiden Sie nun vorsichtig das Plastikband, welches zur Transportsicherung der Kipp-Waage dient durch.
3. Verbinden Sie nun das Anschlusskabel des Rain-Collectors mit der Junction Box oder dem Sensor Interface Modul (SIM) Ihrer Wetterstation.
4. Wählen Sie an der Konsole Ihrer Wetterstation die tägliche Niederschlagsmenge und die dem Rain-Collector entsprechenden Maßeinheiten (0,01" oder 0,2mm).
5. Beobachten Sie die Anzeige Ihrer Wetterstation während Sie die Kipp-Waage langsam zur anderen Seite kippen. Mit jeder Kipp-Bewegung der Waage sollte die Anzeige den entsprechenden Wert nach oben zählen. Wechselt die Anzeige erst nach mehreren Kipp-Bewegungen, haben Sie eine ältere Wetterstation. Sie müssen diese zuerst neu kalibrieren (siehe Seite 13).



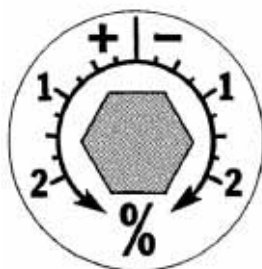
Montageort auswählen

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um einen geeigneten Ort für die Montage Ihres Rain-Collectors zu finden.

- Montieren Sie den Rain-Collector waagrecht
Es ist wichtig das Ihr Rain-Collector absolut waagrecht montiert wird, um dies zu gewährleisten verwenden Sie am besten eine Wasserwaage. Alternativ dazu können Sie die T-förmige Nivellier-Mulde in der Grundplatte Ihres Rain-Collectors mit Wasser füllen, um die waagrechte Montage zu kontrollieren. Die Industrie-Ausführung des Rain-Collectors enthält bereits eine eingebaute Wasserwaage zur einfachen Montage.
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser durch die Ablauf-Siebe ungehindert ablaufen kann
- Montieren Sie den Rain-Collector nicht in der Nähe metallischer Objekte
Ihr Rain-Collector enthält einen Magnet, der einen sogenannten Reed-Kontakt betätigt. Objekte in der Nähe Ihres Rain-Collectors, die aus Metall gefertigt sind, oder selbst Magnetfelder erzeugen, können die Funktion des Reed-Kontaktes beeinflussen.
Wenn Sie Ihren Rain-Collector auf einem Blechdach montieren wollen, achten Sie darauf, zu diesem einen Mindestabstand von 4 cm zur Grundplatte des Rain-Collectors einzuhalten.
- Wählen Sie einen Montageort, der leicht zu erreichen ist und in dessen unmittelbarer Umgebung sich keine Pflanzen mit hohem Blütenstaubaufkommen befinden

Feineinstellung des Rain-Collectors

Ihr Rain-Collector ist bereits ab Werk auf eine Regenmenge von 0,01" oder 0,2 mm (Ausf. M) kalibriert. Sie können jedoch nachträglich eine Feineinstellung von +/- 2% vornehmen. Drehen Sie hierzu die beiden Einstell-Schrauben unterhalb der Kipp-Waage. Die Prägung an den beiden Einstell-Schrauben zeigt Ihnen, ob Sie eine höhere Anzeige (+) bekommen oder eine niedrigere (-). In jedem Fall müssen Sie beide Schrauben identisch verstellen.



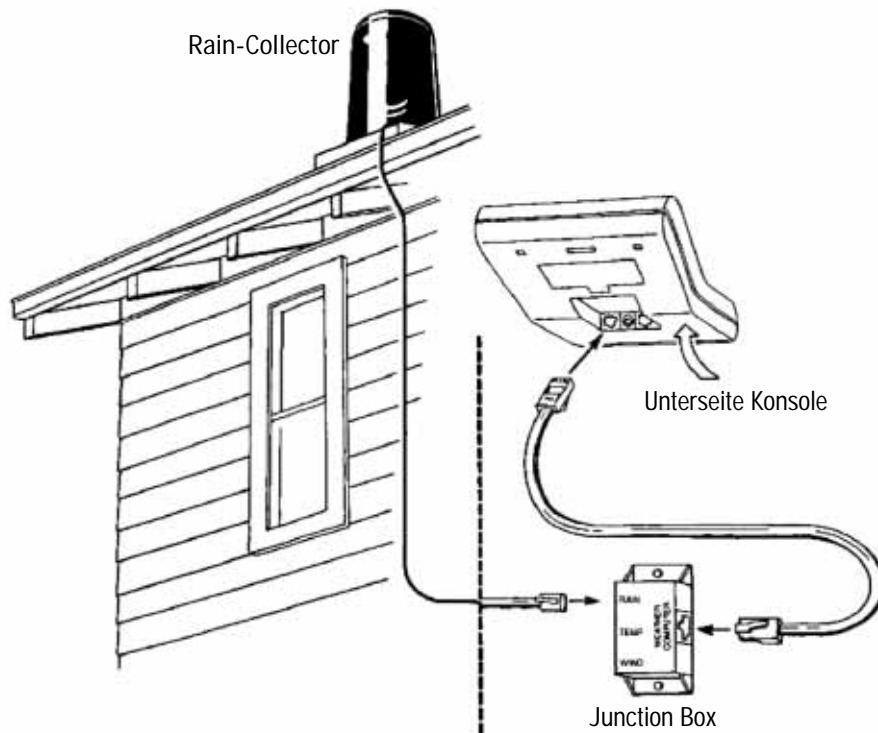
Montage

Installation des Rain-Collectors

Folgen Sie den Anweisungen auf den folgenden Seiten, um eine einwandfreie Funktion Ihres Rain-Collectors zu gewährleisten. Beachten Sie dazu auch den Hinweis auf Seite 4, "Montageort auswählen".

Installations-Beispiel des Rain-Collectors

Hier sehen Sie eine typische Installation mit einem WeatherWizard II-S, WeatherWizard III oder einem WeatherMonitor II.



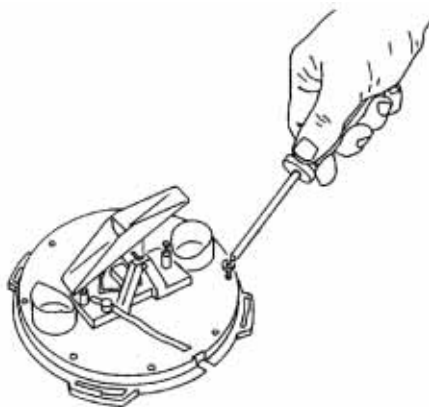
Sicherheitshinweis:

Die Montage der Komponenten auf einem Dach birgt diverse lebensgefährliche Faktoren. Wir empfehlen Ihnen daher die Montage durch einen Fachbetrieb vornehmen zu lassen. Davis Instruments übernimmt in keinem Falle eine Haftung für dabei entstehende Schäden.



Montage des Rain-Collectors

1. Trennen Sie den Auffang-Trichter von der Grundplatte des Rain-Collectors
2. Entfernen Sie wenn nötig das Anschlusskabel von der Junction Box / SIM
3. Wählen Sie einen geeigneten Standort wie auf Seite 4 beschrieben
4. Platzieren Sie die Grundplatte auf einer geeigneten Standfläche und markieren Sie die 4 Befestigungslöcher, welche Sie beabsichtigen zu verwenden
5. Bohren Sie mit einem 2 mm Bohrer die Befestigungslöcher (ca. 12 mm tief)
6. Befestigen Sie nun die Grundplatte mit den beiliegenden Schrauben



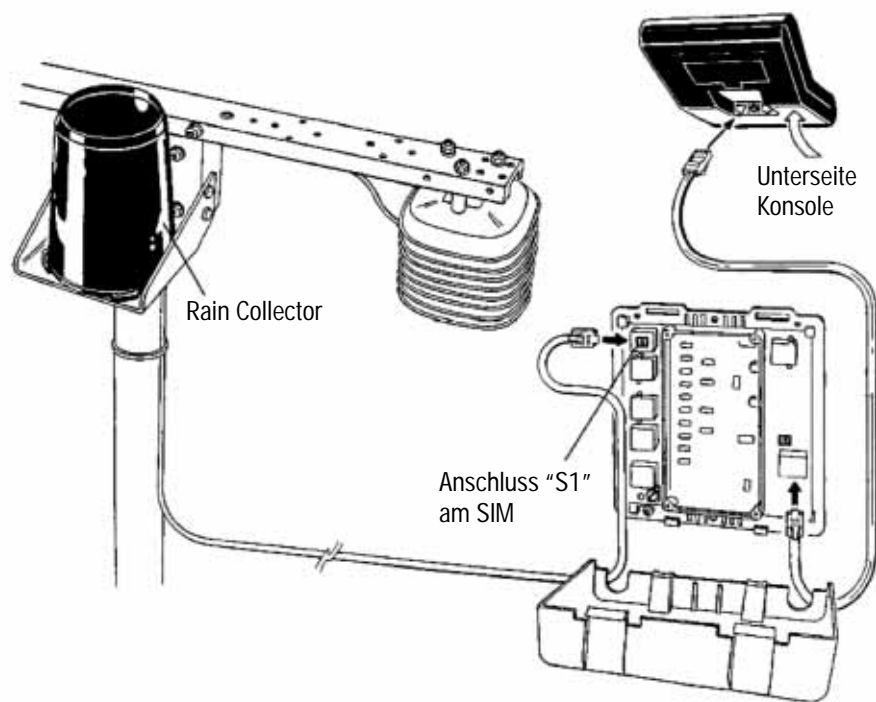
7. Verbinden Sie das Anschlusskabel wieder mit der Junction Box / SIM
8. Testen Sie nun Ihren Rain-Collector noch einmal, wie auf Seite 3 beschrieben
9. Montieren Sie den Auffangtrichter wieder auf der Grundplatte
Achten Sie darauf, dass sich das Anschlusskabel in der dafür vorgesehenen Führung befindet, andernfalls wird der Auffangtrichter nicht ordnungsgemäß einrasten.
Verriegeln Sie den Trichter durch drehen im Uhrzeigersinn.
10. Legen Sie den Siebeinsatz in den Auffangtrichter
11. Sichern Sie die Anschlusskabel, damit Sie durch Windeinflüsse nicht beschädigt werden können (Kabelschellen, Kabelbinder, Isolierband).



Montage

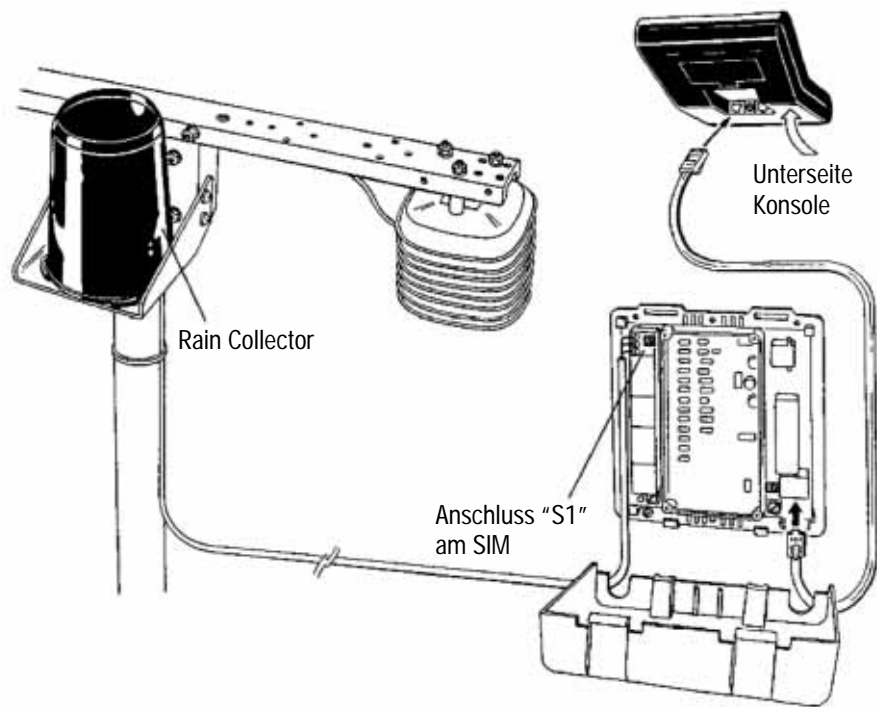
Installation mit Spezial-Wetterstation

Sie sehen hier eine typische Installation des Rain-Collectors mit einer unserer Wetterstationen: *GroWeather*, *Health EnviroMonitor* oder *ENERGY EnviroMonitor*. die Sensor-kabel werden dabei mit dem Anschluss **S1** des Sensor Interface Moduls (SIM) verbunden.



Installation mit Industrie-Wetterstation

Hier sehen Sie den Anschluss eines 7856 Rain-Collector an einer unserer Wetterstationen: *GroWeather*, *Health EnviroMonitor* oder *ENERGY EnviroMonitor*. Die Sensorkabel werden dabei am Anschluss **S1** des Sensor Interface Moduls (SIM) angeschlossen.



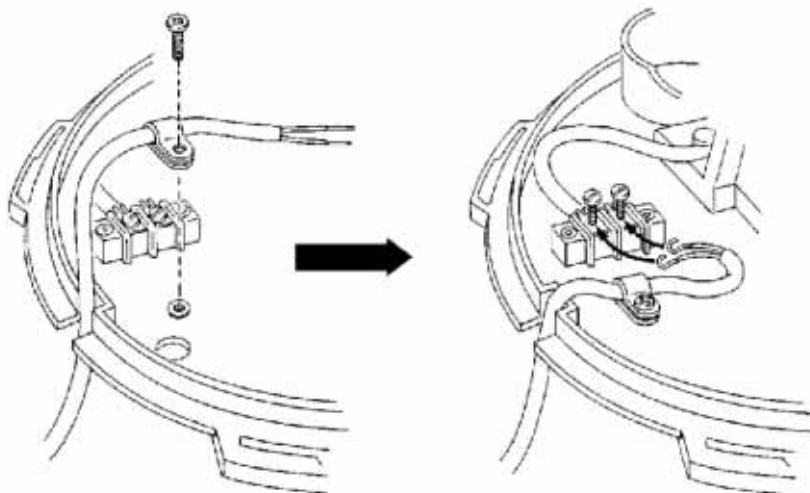
Montage

Verlängerung der Anschlusskabel

Sollte die Länge des Original-Anschlusskabels für Ihre Zwecke nicht ausreichen, haben Sie die Möglichkeit diese bis zu einer maximalen Länge von 270 m zu verlängern.

Beachten Sie, dass diese Kabellänge die maximale Länge inkl. den Zuleitungen von der Junction Box / SIM zur Konsole repräsentiert.

- **Standard Rain-Collector 7852 und 7852M**
Verwenden Sie ein 4-poliges Standard RJ-11 Anschlusskabel aus unserem Sortiment und verlängern Sie damit das Originalkabel Ihres Rain-Collectors.
- **Industrie Rain-Collector 7856 und 7856M**
Besorgen Sie sich ein abgeschirmtes 4-adriges Kabel (2-Twisted-Pair) in der gewünschten Länge. Sie können wahlweise das Originalkabel damit verlängern oder es ersetzen. Zum Ersetzen des Originalkabels müssen Sie den Auffangtrichter des Rain-Collectors entfernen und die Zugentlastung sowie die Kabelklemmen lösen. Sie können das 4-adrige Twisted-Pair Kabel aus dem Davis Sortiment, oder ein beliebiges 2-adriges, abgeschirmtes Anschlusskabel verwenden. Wenn Sie das Twisted-Pair Kabel aus dem Davis Sortiment verwenden, müssen Sie jeweils 2 Adern verdrehen und gemeinsam an eine Klemme anschließen. Dabei ist es gleichgültig Welche Klemme Sie mit welcher Anschlussklemme des SIM verbinden. Vergessen Sie nicht die Zugentlastung wieder anzubringen.



Pflege des Rain-Collectors

Um eine größtmögliche Genauigkeit Ihres Rain-Collector zu gewährleisten sollten Sie ihn mindestens ein- bis zweimal pro Jahr reinigen.

1. Entfernen Sie wenn das Anschlusskabel von der Junction Box / SIM
2. Trennen Sie den Auffangtrichter von der Grundplatte
3. Benutzen Sie warmes Seifenwasser und einen weichen Lappen, um Blütenstaub und Schmutz von allen internen Teilen zu entfernen
4. Spülen Sie alles anschließend mit reinem Wasser ab
5. Montieren Sie den Auffangtrichter und den Siebeinsatz
6. Verbinden Sie das Anschlusskabel wieder mit der Junction Box / SIM



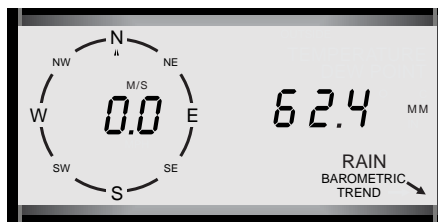
Bedienung

Die Benutzung der Niederschlags-Funktion

Folgen Sie den unten aufgeführten Bedienhinweisen, um den Rain-Collector mit Ihrem **WeatherMonitor II**, **WeatherWizard II-S** oder **WeatherWizard III** zu verwenden. Die Verwendung des Rain-Collectors mit einer **GroWeather**, **EnergyEnviro Monitor** oder **HealthEnviro-Monitor** Wetterstation finden Sie in den jeweiligen Bedienungsanleitungen dieser Geräte.

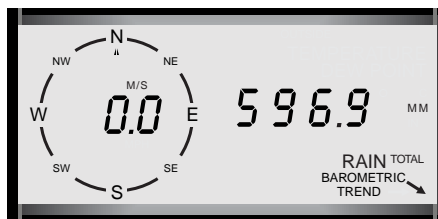
Anzeigen des Niederschlags (WeatherMonitor II)

1. Drücken Sie die **RAIN**-Taste für die Anzeige des täglichen Niederschlags
Der tägliche Niederschlag und das Symbol "RAIN" erscheint auf dem Display.



Täglicher Niederschlag: 62,4 mm

2. Drücken Sie die **RAIN**-Taste erneut, für die Anzeige des Gesamtniederschlags
Der Niederschlag-Gesamt und die Symbole "RAIN" und "TOTAL" erscheinen.



Niederschlag-Gesamt: 596,9 mm

Anzeige-Format einstellen

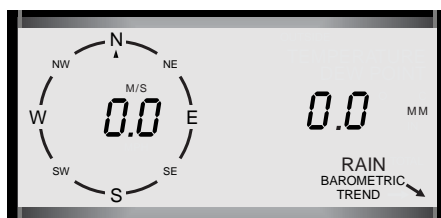
1. Drücken Sie die **RAIN**-Taste zur Anzeige der gewünschten Funktion
2. Drücken Sie die **UNITS**-Taste für die gewünschte Art der Anzeige
Bei jedem Drücken der Taste wechselt die Anzeige zwischen Zoll (IN) und mm.



Löschen des Niederschlags

Tägliche- und Gesamte-Niederschlagsmenge werden unabhängig voneinander gespeichert und müssen deshalb auch getrennt gelöscht werden.

1. Drücken Sie die **RAIN**-Taste zur Anzeige der gewünschten Funktion
2. Drücken Sie die **CLEAR**-Taste und halten Sie diese gedrückt
Das Display-Anzeige wird einige Male aufblinken und danach auf Null springen, der gespeicherte Niederschlag ist nun gelöscht.



Niederschlag gelöscht

Hinweis:

Das Ausführen der "Löschen-Funktion" an Ihrer Wetterstation, löscht nicht die Niederschlagsmenge.

Eingeben einer Niederschlags-Gesamtmenge

Wir zeigen Ihnen hier, wie Sie eine Gesamt-Niederschlagsmenge an Ihrer Wetterstation eingeben können. Z.B. um die erfassten Niederschläge Ihres alten Rain-Collectors zu übernehmen.


1. Drücken Sie die **RAIN**-Taste zur Anzeige der gewünschten Funktion
2. Benutzen Sie die **ENTER**-Taste zur Eingabe des gewünschten Wertes
Die Benutzung der **ENTER**-Taste erfahren Sie in der Anleitung Ihrer Wetterstation.



Technische Hinweise

Ältere Wetterstationen

Dieses Kapitel ist nur für Besitzer älterer Wetterstationen interessant. Wenn Sie eine unserer Wetterstationen vom Typ: **WeatherWizard II-S**, **WeatherWizard III** oder **WeatherMonitor II** besitzen und diese vor April 1993 gefertigt wurde, müssen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel folgen.

Um festzustellen ob Ihre Station vor oder nach diesem Zeitpunkt gefertigt wurde, gehen Sie wie folgt vor: Drücken Sie die  -Taste, ist das Anzeige-Format auf Zoll (IN) eingestellt und Sie lesen im Display "0.0", haben Sie eine Station die vor April 1993 gefertigt wurde. Stationen die nach diesem Zeitpunkt gefertigt wurden zeigen Ihnen "0.00" in der Anzeige.

- **Rain-Collector 7852 und 7856 (0,01")**

Ältere Wetterstationen sind auf den älteren 0,1" Rain-Collector kalibriert und müssen daher bei Verwendung des neuen 0,01" Rain-Collectors neu kalibriert werden.

Um Ihre Station neu zu kalibrieren, ändern Sie zuerst das Anzeige-Format auf Zoll (IN) und geben danach den neuen CAL-Wert "0100" ein (siehe auch Seite 2 dieser Anleitung, oder im entsprechenden Kapitel der Anleitung Ihrer Wetterstation).

Achten Sie darauf, dass bei einer kompletten Stromunterbrechung Ihrer Wetterstation, diese wieder auf den Werks-CAL-Wert zurückgreift.

- **Rain-Collector 7852M und 7856M (0,2 mm)**

Wenn Sie einen 0,2 mm Rain-Collector mit einer älteren Wetterstation verwenden, müssen Sie folgendes beachten: Die Wetterstation speichert die Niederschlagsmengen in 0,2 mm Schritten, im Display werden die Werte jedoch auf volle Millimeter gerundet.

Hinweis:

Beachten Sie folgendes beim Testen des Rain-Collectors mit einer älteren Wetterstation: Nach 5 Bewegungen der Kipp-Waage wird 1 mm Niederschlag addiert. Durch die Rundung der Wetterstation sehen Sie allerdings bereits nach 3 Bewegungen der Kipp-Waage die Anzeige von 1 mm Niederschlag (3 Bewegungen x 0,2 mm = 0,6 mm = gerundet 1 mm).

Um Ihre Wetterstation für gerundete Millimeter zu kalibrieren, wählen Sie als Anzeige-Format "mm" und ändern den CAL-Wert auf "0005" (siehe Seite 2 dieser Anleitung, oder im entsprechenden Kapitel der Bedienungsanleitung Ihrer Wetterstation).

Um Ihre Wetterstation dazu zu bringen, in 0,2 mm Einheiten anzuzeigen, können Sie einen "Trick" anwenden. Dazu müssen Sie als Anzeige-Format zunächst Zoll (IN) wählen und dann den CAL-Wert "0005" eingeben. Wenn Sie nun die Funktion Niederschlag an Ihrer Wetterstation aufrufen, sehen Sie den Niederschlag in "mm", obwohl das Symbol im Display "IN" anzeigt. Beachten Sie aber, dass durch diesen "Trick", die maximale Niederschlagsmenge von 9999 mm auf 999,8 mm reduziert wird.



Fehlerbehebung

Sollten Sie Probleme irgend welcher Art, oder Fragen zum Produkt haben, steht Ihnen unser technischer Support unter der Rufnummer: 08166/6764-0 täglich von 10 bis 17.00 Uhr zur Verfügung. Im folgenden finden Sie Hinweise, die Ihnen Aufschluss über die häufigsten Fehlerquellen geben.

- **Keine Niederschlagsanzeige an der Konsole**

Prüfen Sie die Kabelverbindungen zwischen Sensor und Konsole. Kabelverbindungen stellen die häufigste Fehlerquelle dar. Prüfen Sie vor allem Steckverbindungen und Verlängerungen.

Achten Sie darauf, dass sich keine metallischen oder magnetischen Gegenstände in der unmittelbaren Umgebung Ihres Rain-Collectors befinden.

Prüfen Sie, ob kein Schmutz oder andere Partikel die Trichter-Öffnung des Auffang-Behälters verstopft.

Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit der Kipp-Waage, sie sollte sich durch antippen mit den Fingern leicht bewegen lassen. Bei jeder Bewegung sollte sich die Display-Anzeige verändern.

Überprüfen Sie die korrekte Eingabe der CAL-Werte (siehe Seite 2).

Nach einem Stromausfall müssen die CAL-Werte neu eingegeben werden.

- **Die Anzeige der Niederschlagsmenge ist ungenau**

Überprüfen Sie die waagrechte Montage des Rain-Collectors und justieren Sie gegebenenfalls die Feineinstellung (siehe Seite 4).

Sollten Sie trotzdem kleinere Abweichungen in der Messgenauigkeit feststellen, haben Sie die Möglichkeit durch die Veränderung der CAL-Werte Ihrer Wetterstation eine exakte Niederschlags-Erfassung zu erreichen (siehe Seite 2).



VTS Videotechnik Selhuber GmbH

Am Königholz Ost 4
85411 Eglhausen

Internet www.vts-gmbh.com
E-Mail info@vts-gmbh.com

Telefon 08166/6764-0
Telefax 08166/6764-49



Benutzer-Handbuch für Rain-Collector II
1. Auflage
Gestaltung & Layout: Hans Fuchs

© Copyright - Nachdruck, auch nur auszugsweise, nur mit Genehmigung der VTS GmbH.