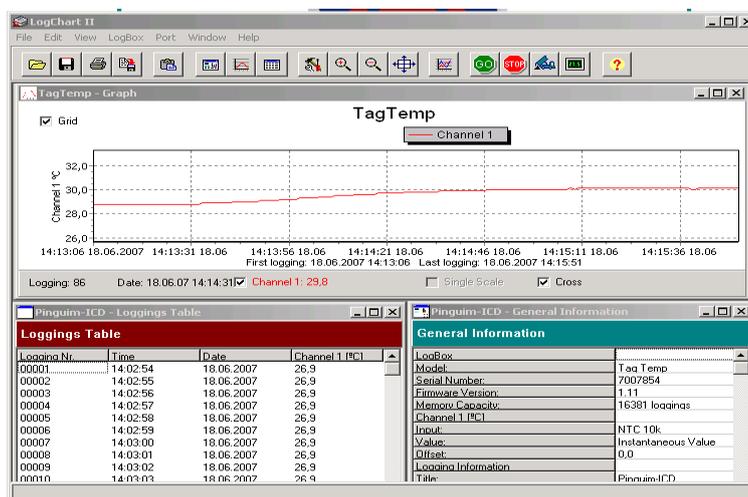


# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



### Inhaltsverzeichnis

<b>1. VORWORT</b> .....	2
<b>2. ALLGEMEINE HINWEISE</b> .....	2
2.1. Kennzeichnung .....	2
<b>3. SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	2
<b>4. ENTSORGUNGSHINWEIS</b> .....	3
<b>5. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG</b> .....	3
<b>6. PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	3
6.1. Spannungsversorgung .....	3
6.2. Auspacken .....	3
6.3. Identifikation .....	3
<b>7. BEDIENUNGSELEMENTE</b> .....	4
7.1. Treiber und Software Installation .....	4
7.2. Benutzung der Software von LogChart_II .....	5
7.3. Einstellungen / Konfigurationen .....	6
<b>8. DATENTRANSFER UND VISUALISIERUNG</b> .....	8
8.1. Laden der Messdaten .....	8
8.2. Visualisierung der Daten .....	8
8.3. Graphische Ansicht .....	8
8.4. Tabellenansicht .....	8
8.5. Allgemeine Informationstabelle .....	9
8.6. Datenexport .....	9
<b>9. PDA BENUTZER</b> .....	9
9.1. Verbindung zum Logger .....	10
9.2. Konfiguration .....	11
9.3. Daten-Transfer vom Logger .....	13
9.4. Visualisierung der Daten .....	13
9.5. Datentransfer zum Desktop .....	13
<b>10. Häufige Fragen</b> .....	13
<b>11. WARTUNG</b> .....	13
<b>12. FRAGEN?</b> .....	14
<b>13. TECHNISCHE DATEN</b> .....	14

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD

### 1. VORWORT

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf des Temperatur Datenloggers **LogBox RHT** und freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der **B+B Thermo-Technik GmbH** entschieden haben. Wir hoffen, dass Sie an dem Produkt lange Freude haben werden und es Sie bei Ihrer Arbeit hilfreich unterstützt.

Mit diesem Gerät haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik entwickelt und gefertigt wurde. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender die Bedienungsanleitung beachten. Sollten wider Erwartungen Störungen auftreten, die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unsere Servicestellen oder Ihren Händler. Wir bemühen uns, schnelle und kompetente Hilfe zu leisten, damit Ihnen lange Ausfallzeiten erspart bleiben.



Die vorliegende Bedienungsanleitung gehört unabdingbar zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung.

### 2. ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Dokumentation enthält Informationen, die für einen sicheren und effizienten Einsatz des Produkts beachtet werden müssen.

Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produkts vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

#### 2.1. Kennzeichnung

Darstellung	Bedeutung	Hinweis
	Hinweis	Bitte lesen Sie unbedingt die folgenden Hinweise vor der Anwendung. Die verwendeten Symbole in der Betriebsanleitung sollen vor allem auf Sicherheitsrisiken aufmerksam machen. Das jeweils verwendete Symbol kann den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Der Text ist daher immer vollständig zu lesen.
	Unbedingt beachten	Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise und Tipps, die für den Erfolg des Arbeitsschritts notwendig sind und unbedingt eingehalten werden sollten, um gute Arbeitsergebnisse zu erzielen

Warnhinweise	Bedeutung	Warnhinweise	Bedeutung
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass mit Gefahren für Personen, Material oder Umwelt zu rechnen ist. Die gegebenen Informationen im Text sind unbedingt einzuhalten, um Risiken zu verhindern		Warnung vor elektromagnetischem Feld (BGV A8, GUV-V A8/W12)
	Warnung vor heißer Oberfläche (BGV A8, GUV-V A8/W26) sowie heißen Flüssigkeiten oder Medien		Warnung vor Kälte (BGV A8, GUV-V A8/W17)
	Warnung vor heißen Flüssigkeiten und heißen Medien		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung (BGV A8, GUV-V A8/W08)
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen (BGV A8, GUV-V A8/W02)		Warnung vor explosionsgefährlicher Atmosphäre (BGV A8, GUV-V A8/W21)
	Warnung vor Maschinen in Bewegung (W29) Warnung vor sich in Bewegung befindlichen Teilen		Elektronikschratt

### 3. SICHERHEITSHINWEISE



Für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise und der Bedienungsanleitung verursacht werden, übernimmt die B+B Thermo-Technik GmbH keine Haftung. Bitte lesen Sie ebenfalls die uneingeschränkt geltende Bedienungsanleitung.

Eine von der in der Bedienungsanleitung beschriebene abweichende Verwendung kann zur Beschädigung und zum Ausfall des Gerätes führen. Darüber hinaus ist mit Gefahren wie Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag, usw. verbunden.

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



### Personenschäden/Sachschäden vermeiden

- Die Benutzung des Messsystems ist ausschließlich von dafür befähigten Personen durchzuführen.
- Das System ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährlichen Atmosphären oder in/an explosionsgefährlichen Stoffen zugelassen.
- Das Messsystem nicht in starken elektrischen oder magnetischen Feldern einsetzen.



### Wahrung der Produktsicherheit

- Das Messsystem nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter betreiben.
- Die Aussetzung des Messsystems zu hohen Temperaturen (höher als vorgegeben ist) kann zu einem irreparablen Schaden in der Elektronik führen.

## 4. ENTSORGUNGSHINWEIS



Bitte das Produkt nach Ende der Nutzungszeit an B+B Thermo-Technik GmbH zurücksenden.

## 5. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Setzen Sie das Produkt nur für die Bereiche ein, für die es konzipiert wurde. Im Zweifelsfall bitten wir Sie, bei B+B Thermo-Technik GmbH nachzufragen. Ausgeschlossen sind die unter dem Punkt „Sicherheitshinweise“ angegebenen Anwendungsbereiche.

## 6. PRODUKTBESCHREIBUNG

**LogBox RHT-LCD** ist ein kleiner, tragbarer elektronischer Datenlogger für Umgebungstemperatur und Feuchte. Die integrierten Temperatur- und Feuchtesensoren messen die lokale Umgebungstemperatur und speichern die Werte im elektronischen Speicher. Die gespeicherten Daten, können online oder im Nachhinein auf einen PC ausgewertet werden. Sie können tabellarisch oder graphisch dargestellt werden. Zur Kommunikation zwischen dem Logger und dem Rechner wird die IrLink 3 infrarot Schnittstelle (muss separat bestellt werden) und der zugehörigen Software **LogChart II** verwendet.

Der Logger wird auf Anfrage mit der **Logchart-II** Software, die es ermöglicht die verschiedenen Funktionen des Loggers einzustellen, geliefert. Die Software kann auch zur Visualisierung der akquirierten Daten benutzt werden. Alle Messparameter wie Beginn und Ende der Messung, Messintervall... können sehr einfach mit der **LogChart-II** Software definiert werden. Die Messdaten können auch exportiert werden, um z.B. mit Tabellenkalkulationen ausgewertet zu werden.

### 6.1. Spannungsversorgung

Der Feuchte- und Temperaturdatenlogger LogBox RHT-LCD ist ein autonomes Messgerät und wird mit einer 3,6 V Lithium Batterie (1/2 AA) geliefert.

### 6.2. Auspacken

Versichern Sie sich, dass die folgenden Elemente in der Lieferung enthalten sind:

- Der elektronische Datenlogger LogBox RHT-LCD;
- Eine CD ROM mit der LogChart-II Software;
- Schnelle Bedienungshinweise.
- Diese Bedienungsanleitung
- Optional : IR-LINK Infrarot Kommunikationsschnittstelle

### 6.3. Identifikation

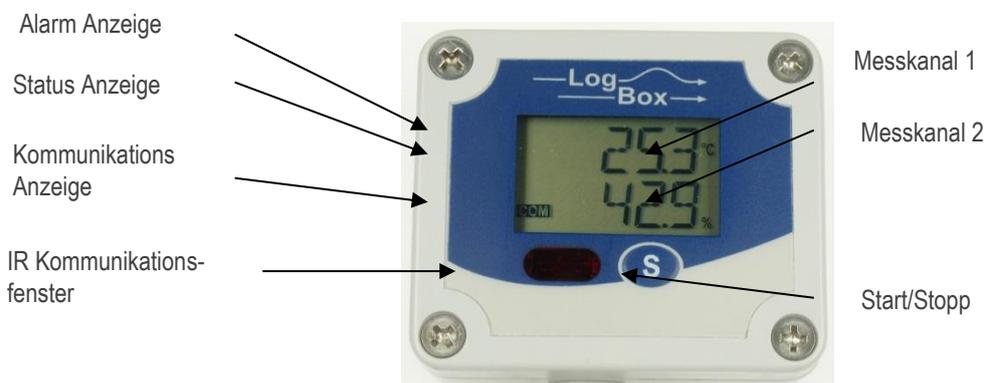
Versichern Sie sich bitte, dass das gelieferte Gerät die folgenden Merkmale aufweist.

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LogBox RHT-LCD

### Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



#### Start/Stopf Knopf (S)

Diese Taste zum Starten bzw. Beenden der Messung programmiert werden.

#### IR Kommunikationsfenster (COM)

PC - Logger Kommunikationsfenster. Während des Datentransfers muss die IR Kommunikations-schnittstelle auf dieses Fenster gerichtet werden.

#### Status Anzeige (LOG)

Diese LED blinkt einmal pro 4 Sekunden, wenn der Logger in Stand-by Modus (Wartestellung) ist und 2-mal pro 4 Sekunden, wenn eine Messung im Gange ist.

#### Alarm Anzeige (AL1 oder AL2)

Warnt den Anwender bei Eintreten der Alarmbedingungen. Jedes Mal, wenn eine Alarmbedingung eingetreten ist, blinkt diese LED einmal pro 4 Sekunden bis eine andere Einstellung des Loggers programmiert wird.

## 7. BEDIENUNGSELEMENTE

Die Einstellung des Datenloggers ist nur möglich, wenn die LogChart-II Software auf dem Rechner installiert ist. Die Installation der Software muss entsprechend der Anweisungen im Abschnitt **Logchart-II Software** dieser Dokumentation vorgenommen werden. Zur Kommunikation zwischen dem Rechner und dem Logger wird die **IR-Link** Schnittstelle benutzt.

Anforderungen:

- Ein PC-System oder ein Laptop mit Windows® 2000- oder XP
- CD-ROM Laufwerk
- Eine freie USB-Schnittstelle oder RS232 Datenübertragung

### 7.1. Treiber und Software Installation

Beim **Ir-Link3/RS232** Modell muss eine RSR232/Ir Kommunikationsschnittstelle vorhanden sein. Sie ist an der seriellen Schnittstelle des PCs anzuschließen.

Beim **Ir-Link3/USB** Modell muss eine USB/Ir Kommunikationsschnittstelle vorhanden sein. Sie ist an der USB Schnittstelle des PCs anzuschließen. Windows fordert dann die Installation des richtigen Gerätetreibers. Den Treiber finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM.

Die genauen Installationsschritte können von Rechner zu Rechner variieren. Die folgenden Screen Shots sollen nur als Leitfaden dienen.

## LogBox RHT-LCD

### **Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD**

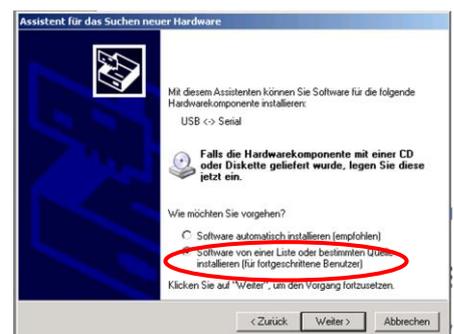
1. Legen Sie die mitgelieferte CD ROM im CD Laufwerk ein.
2. Schließen Sie die Kommunikation Schnittstelle IrLink-3 am USB Port des PCs an. Windows® erkennt dass ein neues Gerät angeschlossen ist und fordert nach einigen Sekunden die Installation des entsprechenden Gerätetreibers
3. Der Assistent für neue Hardware wird angezeigt und der Benutzer wird gefragt, ob der Treiber von der Windows Update Webseite installiert werden soll. Wählen Sie **„Nein, diesmal nicht“**, und klicken Sie auf Weiter.
4. Wählen Sie „Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren“ und klicken Sie auf Weiter.
5. Wählen Sie **„Diese Quellen nach dem besten Treiber durchsuchen“** und kreuzen Sie das Feld **„Wechselmedien durchsuchen“** und klicken Sie auf „Weiter“. Wenn die Installationsdateien nicht auf CD sind, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **„Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen“** und geben Sie den Pfad, wo sich die Dateien befinden, ein.
6. Wenn die Warnung des Windows Logo-Test erscheint, klicken Sie auf **„Installation fortsetzen“**.
7. Der Treiber wird dann installiert und nach einigen Sekunden erscheint eine Dialog-Box mit der Nachricht, dass der Treiber installiert wurde. Klicken Sie dann auf **„Fertigstellen“**.
8. Manchmal müssen die oben beschriebenen Schritte ein zweites Mal durchgeführt werden.

Bei späterer Verwendung der IrLink Schnittstelle kann es passieren, dass Windows die Installation des Treibers ein zweites Mal verlangt. In diesem Fall wählen Sie im Installationsassistenten die Option **„Treiber automatisch installieren“**, da die erforderlichen Dateien schon auf dem Rechner sind.



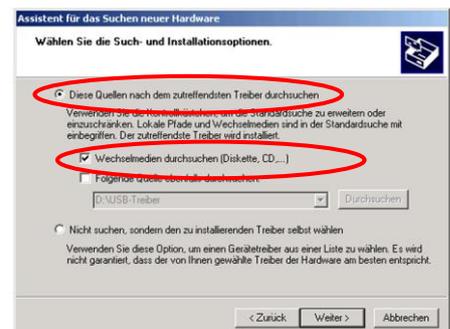
### **Logchart-II Software-Installation:**

- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-Laufwerk ein.
- Der Software-Installationsassistent startet automatisch. Wenn nicht, führen Sie bitte das **LC\_II\_Setup.exe** Programm aus, das sich auf der CD-ROM befindet. Dazu folgen Sie den nächsten Schritten:
- Führen Sie vom Windows Start-Menü den Windows Explorer aus und wählen Sie das CD-Laufwerk
- Doppelklicken Sie auf das Symbol **LC\_II\_Setup.exe**, um das Programm auszuführen.
- Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.



### 7.2. Benutzung der Software von LogChart\_II

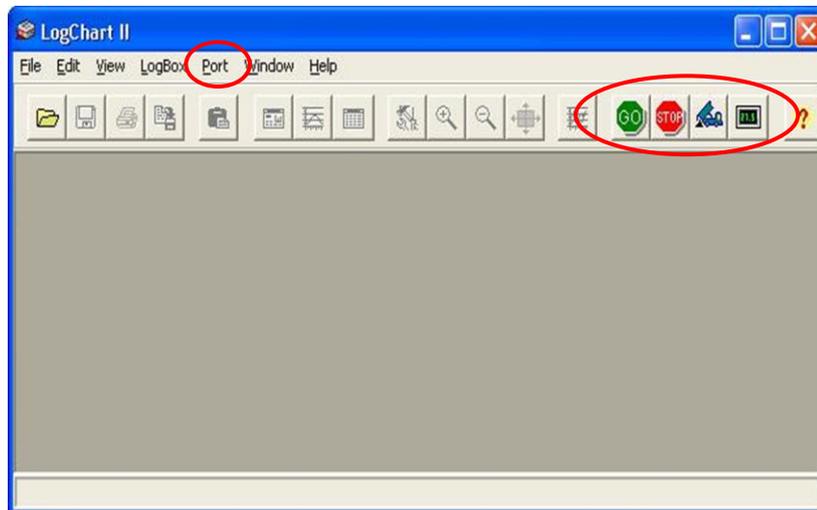
Das folgende Fenster wird beim Öffnen der Software von LogChart II angezeigt: Als erster Schritt, muss im Menü **„Port“** der Kommunikationsport, der von der Schnittstelle benutzt wird, ausgewählt werden.



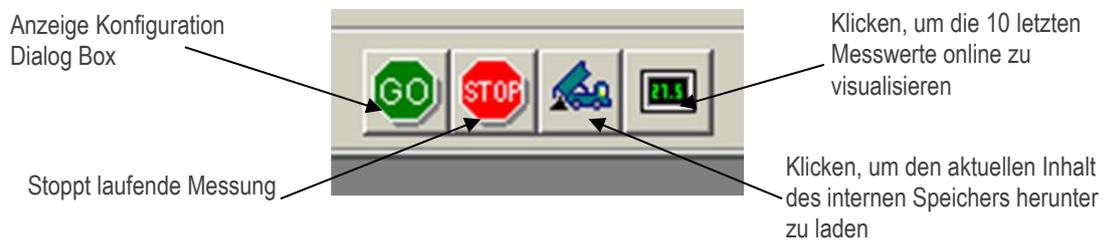
# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



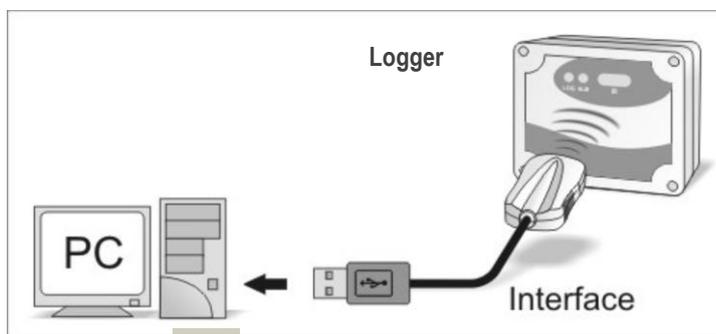
Bei der Verwendung von einer Ir/RS232 vergewissern Sie sich welche serielle Schnittstelle frei ist. Normalerweise ist dies COM2, wenn die Maus COM1 benutzt. Im Falle der Ir-Link3/USB wählen Sie bitte **USB Port**. Der eingestellte Port wird bei der nächsten Verwendung automatisch gewählt. Wenn ein gültiger Port eingestellt ist werden die unten gezeigten Icons aktiv.



### 7.3. Einstellungen / Konfigurationen



Vergewissern Sie sich, dass die Kommunikationsschnittstelle angeschlossen ist. Die Infrarot-Schnittstelle muss konstant auf das Kommunikationsfenster des Loggers zeigen bei einem maximalen Abstand von 0,5 m.



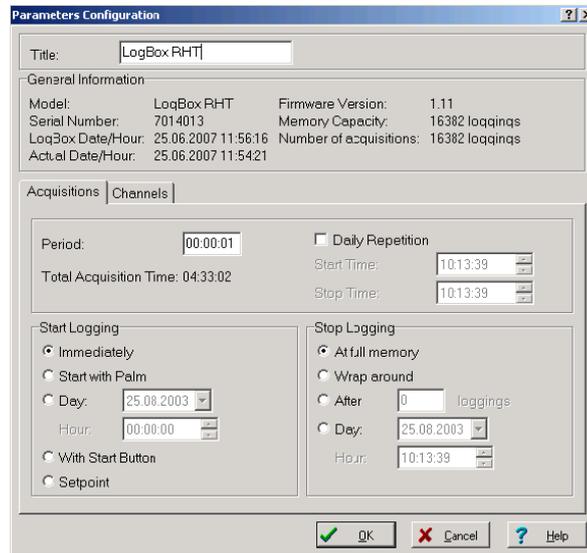
Klicken Sie auf  Die **Parameters Configuration** Dialog box wird angezeigt. Der Benutzer kann in dieser Dialog Box alle notwendigen Parameter für die unterschiedlichen Betriebsmodi des Loggers einstellen und/oder die aktuelle Konfiguration des Loggers abrufen. Die verschiedenen Felder und deren Bedeutung sind im Folgenden beschrieben:

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LogBox RHT-LCD

## Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



<b>Title</b>	Identifikation des Loggers beim Namen
<b>General Information</b>	Feld mit Informationen über den Logger, wie Modell, Seriennummer, Logger Datum und Zeit, PC Datum und Zeit, Produktversion, Speicherkapazität und Anzahl der aktuell gespeicherten Werte. Die Zeit wird in diesem Feld permanent aktualisiert während der Kommunikation zwischen Logger und PC.
<b>Acquisition</b>	Registerkarte mit der Parametergruppe, welche den Messprozess definiert
<b>Period</b>	Bestimmt das Intervall zwischen den Messungen. Der kleinste mögliche Intervall beträgt eine (1) Sekunde und das Maximum liegt bei (18) Stunden. Hinweis: Wenn die gespeicherten Werte vom Typ <b>Maximum</b> oder <b>Minimum</b> (siehe Feld <b>Value</b> ) sind, beträgt das kleinste mögliche Intervall 10 Sekunden
<b>Daily Operations</b>	Hier wird festgelegt, wann eine täglich wiederkehrende Messserie beginnen soll.
<b>Estimated time</b>	In diesem Feld wird die ungefähre Dauer angezeigt, wie lange der Logger Daten mit der aktuellen Konfiguration aufzeichnen kann, bis der Speicher voll ist.
<b>Start of readings</b>	Die Messungen können in fünf (5) unterschiedlichen Modi gestartet werden:
<b>Immediately</b>	Messung startet sobald die Konfigurationseinstellung fertig ist und zum Logger gesendet wird.
<b>Start via Palm</b>	Start der Messung durch einen Befehl von der PDA, die die Software Log Chart Palm OS benutzt. Für weitere Informationen siehe Abschnitt <b>PDA Benutzer</b> dieser Dokumentation.
<b>Date</b>	Messung startet zu einem vordefiniertem Datum und Uhrzeit.
<b>Via Start/ Stop</b>	Zum Starten und/oder Beenden der Messung halten Sie die <b>Start/Stop</b> Taste auf der Vorderseite des Loggers für <b>drei (3)</b> Sekunden gedrückt.
<b>Setpoint</b>	Speicherung der Messwerte beginnt, wenn die Temperatur vordefinierte Schwellwerte über- bzw. unterschreitet. Die Startswellwerte werden in die Alarm Sollwertfelder in der Registerkarte „Channels“ definiert.
<b>Stop loggings</b>	Legt fest, wann die Messung beendet werden soll. Die folgenden Optionen sind möglich
<b>Full Memory</b>	Messung endet, sobald der Speicher voll ist (32 000 Werte)
<b>Wrap around</b>	Ringspeicher: Die Messung endet nicht, sondern wird in einer endlosen Schleife wiederholt (die ältesten Werte werden überschrieben)
<b>After</b>	Messung stoppt nach Speicherung einer vordefinierten Anzahl von Messwerte.
<b>Date</b>	Logger stoppt die Messung zu einem vorgegebenen Datum und Uhrzeit. Die Messung wird auch beendet wenn vorher die maximale Speicherkapazität erreicht wird.
<b>Channels</b>	Registerkarte mit Parameter bezüglich der Temperatur- bzw. Feuchtemessung. Es sind zwei separate Kanäle vorhanden: Kanal 1 bezieht sich auf die Temperatur und Kanal 2 auf die Feuchte.
<b>Unit</b>	Bestimmt die Temperatureinheit: °C oder °F in Kanal 1 (Temperatur) und % r.F. (eng. %RH) in Kanal 2 (relative Feuchtigkeit)
<b>Value</b>	Definiert welche Werte gespeichert werden sollen. 3 Optionen sind möglich:
<b>Instantaneous</b>	Nach Verstreichen des eingestellten Messintervalls, wird die Temperatur einmal gemessen und der gemessene Wert gespeichert.
<b>Average</b>	Innerhalb des eingestellten Messintervalls werden 10 äquidistante Messungen durchgeführt, der Mittelwert (Average) gebildet und gespeichert. Das kleinste zulässige Messintervall bei dieser Option ist 10 Sekunden.
<b>Maximum</b>	Innerhalb des eingestellten Messintervalls werden 10 äquidistante Messungen durchgeführt, von denen der

## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD

<b>Minimum</b>	höchste Wert (Maximum) gespeichert wird. Das kleinste zulässige Messintervall bei dieser Option ist 10 Sekunden. Innerhalb des eingestellten Messintervalls werden 10 äquidistante Messungen durchgeführt, von denen der niedrigste Wert (Minimum) gespeichert wird. Das kleinste zulässige Messintervall bei dieser Option ist 10 Sekunden.
<b>Offset</b>	Gibt dem Benutzer die Möglichkeit, eine automatische Korrektur der Messwerte durchzuführen.
<b>Alarm</b>	Definiert die Sollwerte an denen der optische Alarm (LED) aktiviert wird. Diese Funktion ist allein für die Temperatur (Kanal 1) verfügbar.
<b>Input</b>	Dieser Parameter ist allein in Channel 2 vorhanden. Er ermöglicht die Deaktivierung der Feuchtemessung, so dass die gesamte Speicherkapazität für die Temperaturwerte zur Verfügung steht



Nach dem Ausfüllen aller Felder klicken Sie auf OK. Die Einstellungen werden zum Logger gesendet.

**Hinweis:** Beim Klicken auf OK, werden alle früheren Einstellungen des Loggers sowie Messdaten gelöscht.

### 8. DATENTRANSFER UND VISUALISIERUNG



Die gespeicherten Daten können zu jeder Zeit, am Ende der oder während der Messung, zum PC gesendet werden. Der Messvorgang wird davon nicht beeinflusst.

#### 8.1. Laden der Messdaten

Um die Messdaten zum PC zu senden, klicken Sie auf das Symbol **Offload Data**:



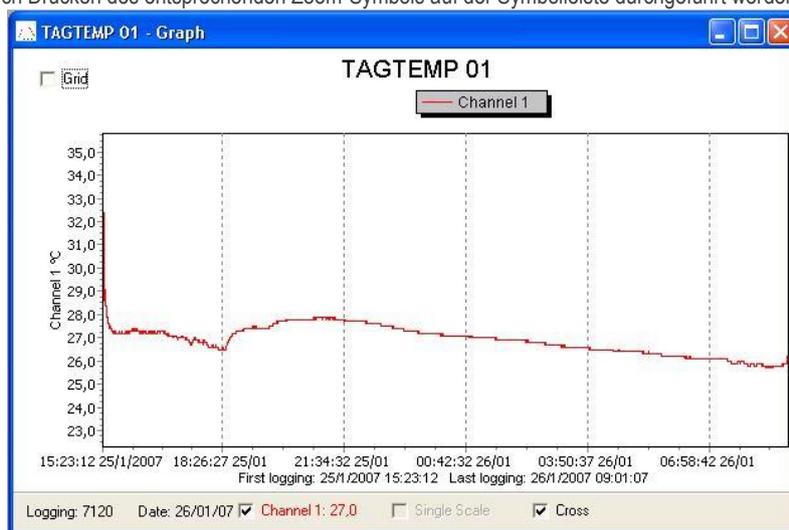
Während des Sendevorganges erscheint auf dem Bildschirm ein Fenster mit den Informationen über den Verlauf des Prozesses. Die benötigte Zeit ist dabei proportional zur Anzahl der gespeicherten Messpunkte.

#### 8.2. Visualisierung der Daten

Nach Ablauf des Sendevorganges werden die Daten automatisch in graphische Form auf dem Bildschirm angezeigt.

#### 8.3. Graphische Ansicht

Es ist möglich, einen interessanten Bereich aus der Kurve auszuwählen und zu vergrößern. Die Zoom-Befehle sind unter dem Menu „View“ zu finden oder können durch Drücken des entsprechenden Zoom-Symbols auf der Symbolleiste durchgeführt werden.

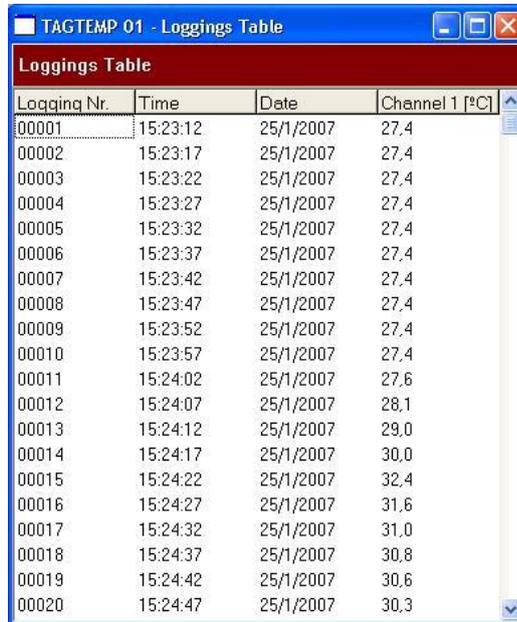


#### 8.4. Tabellenansicht

Um die Daten in Tabellenform anzuzeigen drücken Sie das Symbol **Table View**  
Die Daten werden dann tabellarisch präsentiert



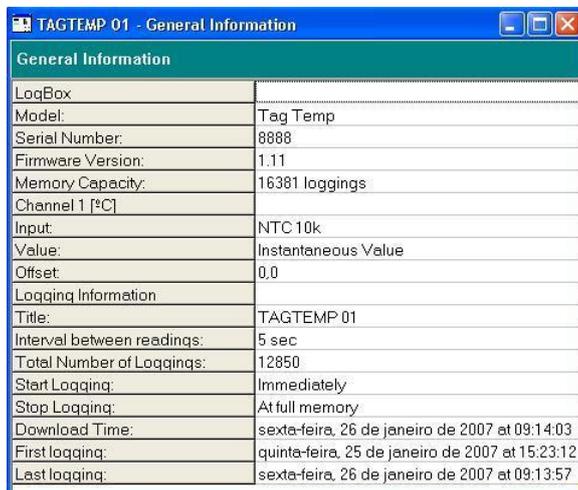
## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



Logginq Nr.	Time	Date	Channel 1 [°C]
00001	15:23:12	25/1/2007	27,4
00002	15:23:17	25/1/2007	27,4
00003	15:23:22	25/1/2007	27,4
00004	15:23:27	25/1/2007	27,4
00005	15:23:32	25/1/2007	27,4
00006	15:23:37	25/1/2007	27,4
00007	15:23:42	25/1/2007	27,4
00008	15:23:47	25/1/2007	27,4
00009	15:23:52	25/1/2007	27,4
00010	15:23:57	25/1/2007	27,4
00011	15:24:02	25/1/2007	27,6
00012	15:24:07	25/1/2007	28,1
00013	15:24:12	25/1/2007	29,0
00014	15:24:17	25/1/2007	30,0
00015	15:24:22	25/1/2007	32,4
00016	15:24:27	25/1/2007	31,6
00017	15:24:32	25/1/2007	31,0
00018	15:24:37	25/1/2007	30,8
00019	15:24:42	25/1/2007	30,6
00020	15:24:47	25/1/2007	30,3

### 8.5. Allgemeine Informationstabelle

Dieser Fenster gibt einige Informationen über den Logger dessen Daten gerade ausgelesen wurden und dessen Konfiguration. Dazu klicken Sie auf den **Parameter Viewing Symbol**:



General Information	
LogBox	
Model:	Tag Temp
Serial Number:	8888
Firmware Version:	1.11
Memory Capacity:	16381 loggings
Channel 1 [°C]	
Input:	NTC 10k
Value:	Instantaneous Value
Offset:	0,0
Logging Information	
Title:	TAGTEMP 01
Interval between readings:	5 sec
Total Number of Loggings:	12850
Start Logging:	Immediately
Stop Logging:	At full memory
Download Time:	sexta-feira, 26 de janeiro de 2007 at 09:14:03
First logging:	quinta-feira, 25 de janeiro de 2007 at 15:23:12
Last logging:	sexta-feira, 26 de janeiro de 2007 at 09:13:57

### 8.6. Datenexport

Die gespeicherten Daten können in verschiedenen Formaten exportiert werden, um sie zum Beispiel in andere Programme zu bearbeiten und zu analysieren. Der entsprechende Befehl ist unter dem Menu FILE/Export zu finden oder wird durch Klicken auf das Symbol **Export**:  und durch anschließende Speicherung im gewünschten Format durchgeführt.

## 9. PDA BENUTZER

Es ist möglich den Logger mit einer PDA, die unter Palm OS System läuft, zu betreiben. Die Anwendung LogChart PalmOS wird standardmäßig mit dem Logger geliefert. Der Benutzer soll sowohl den Palm Desktop als auch die LogChart II Software vorinstallieren. Es ist empfehlenswert vor der LogChart PalmOS Installation den Palm HotSync auszuführen

## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD

Um die Software zu installieren, legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-ROM Laufwerk ein, und führen Sie das auf der CD befindliche Programm LCP\_Setup aus. Der Installationsassistent führt Sie dann Schritt für Schritt durch den Installationsprozess. Das erneute Ausführen von HotSync installiert die LogChart PalmOS Software auf der PDA. Das LogChart Symbol erscheint dann auf dem PDA Homescreen.

Beim Ausführen der LogChart PalmOS Anwendung wird das folgende Fenster angezeigt. Von diesem Fenster aus, kann der Benutzer mit dem Logger kommunizieren, Einstellungsänderungen vornehmen, Daten vom Logger herunterladen oder bereits existierende Daten visualisieren.

Recorded Data	
DATE	DATA TITLE
04/10/04	Penguin RHT
05/10/04	Penguin T
20/10/04	Vaccine Transit
17/11/04	Room #1
01/12/04	Warehouse
05/10/04	08-04-04

Search Device      Details

### Verbindung zum Logger

Damit die Kommunikation zwischen dem Logger und der PDA stattfindet, muss der Benutzer die Infrarot-Schnittstelle der PDA auf das Kommunikationsfenster des Loggers richten, die LogChart PalmOS Software ausführen und auf den Button Search Device im Recorded Data Fenster klicken. Wenn die PDA den Logger findet, wird das Monitoring Fenster angezeigt. In diesem Fenster befinden sich Werte der gemessenen Größen, Konfigurationsinformationen und der momentane Status des Loggers.

Monitoring	NOVUS
Title: <b>TagTemp</b>	
Value: <b>27.5</b>	°C
N° of Loggings: <b>26</b>	Stop Now
Status: <b>Running</b>	
Start: <b>Immediately</b>	
Stop: <b>After Loggings</b>	
Interval: <b>00:00:01</b>	
Search	Data Base      More Info
Settings	Download

Die Buttons und ihre Bedeutung sind wie folgt:

Ermöglicht das „Suchen“ nach einem anderen Logger oder wird für Verbindungswiederherstellung benutzt. Ein neues Monitoring Fenster wird dann angezeigt.

Daten werden vom Logger heruntergeladen.

Zeigt Informationen über den Logger, wie Modell, Seriennummer, Version und Speicherkapazität an.

Wechselt zum Einstellungsfenster, wo die Konfiguration des Loggers geändert werden kann

Zeigt das Recorded Data Fenster, wo die von der PDA überwachten Prozesse aufgelistet sind

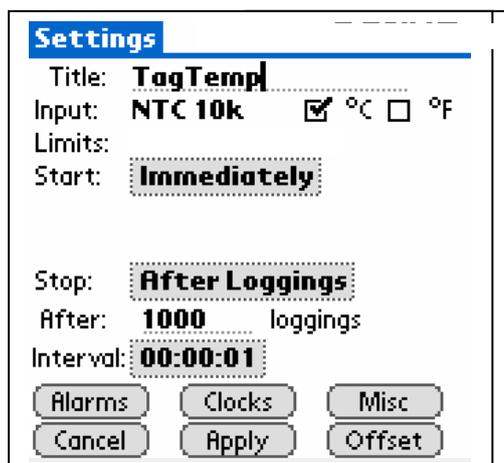
## LogBox RHT-LCD

### Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD



#### 9.7. Konfiguration

Während der Konfiguration müssen der Logger und die PDA aufeinander gerichtet sein. Klicken Sie auf den Button **Settings** im **Monitoring** Fenster. Das **Settings** Assistentfenster wird geöffnet:



Die Parameters und ihre Bedeutung sind wie folgt:

**Title:** Name des Prozesses.  
**Input:** ermöglicht das Auswählen der Temperatureinheit.  
**Start** Definiert den Start Modus des Loggers. Verschiedene Optionen sind **möglich**:

**Immediately:** Der Logger startet die Messung sobald die Konfiguration gesendet wird.  
**By date/time:** Messung startet zu einem vordefinierten Datum und Uhrzeit. Es ist möglich tägliche Wiederholungen der Messung durchzuführen.

**By <Start> Button:** Klicken Sie den Start\_Now Knopf im Monitoring Fenster, um den Start der Messung zu initiieren. Die PDA muss dabei auf den Logger gerichtet sein.

**By Setpoint value:** Messung startet, wenn vordefinierte Sollwerte erreicht sind. Der Benutzer kann wählen, ob die Messung beim Unterschreiten ( log Below ) oder Überschreiten (log Above) startet.

**By Start/Stop button:** Messung wird mit Drücken des Start/Stop Knopfes auf der Vorderseite des Loggers gestartet.

**Stop:** Definiert das Ereignis, zu dem die Messung beendet wird. Folgende Optionen sind möglich

**Full memory:** Messung wird beendet wenn der innere Speicher voll ist.

**Wrap around:** Messung wird nie gestoppt. Wenn der Speicher voll ist, werden die ältesten Messwerte chronologisch durch die neuesten ersetzt. Der Speicher ist dann immer voll und die Messung geht in einer endlosen Schleife weiter.

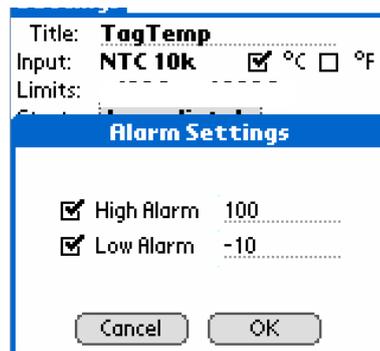
**After loggings:** Die Messung wird gestoppt, wenn die vorgegebene Anzahl der Messwerte erreicht wird.

**By date/time:** Die Messung wird zu einem vorgegebene Datum und Uhrzeit beendet.

## LogBox RHT-LCD

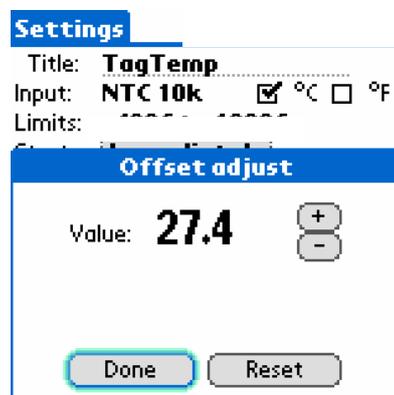
### Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD

- Interval:** Definiert den Intervall zwischen den einzelnen Messungen. Wenn der Logger auf **instantaneous** eingestellt ist, ist der minimale Intervall 1 Sekunde. Bei Einstellung auf **average**, **maximum** oder **minimum** ist der minimale Intervall 10 Sekunden.
- Misc:** Zeigt die Parameter an, die den Speichermodus definieren. Die Optionen sind:
- Instantaneous:** Der gespeicherte Wert ist mit dem momentan gemessenen Wert identisch. Die Messung erfolgt am Ende des vordefinierten Intervalls.
- Average:** Innerhalb des eingestellten Messintervalls werden 10 äquidistante Messungen durchgeführt, der Mittelwert (Average) gebildet und gespeichert. Das kleinste zulässige Messintervall bei dieser Option ist 10 Sekunden.
- Minimum:** Innerhalb des eingestellten Messintervalls werden 10 äquidistante Messungen durchgeführt, von denen der niedrigste Wert (Minimum) gespeichert wird. Das kleinste zulässige Messintervall bei dieser Option ist 10 Sekunden.
- Maximum:** Innerhalb des eingestellten Messintervalls werden 10 äquidistante Messungen durchgeführt, von denen der höchste Wert (Maximum) gespeichert wird. Das kleinste zulässige Messintervall bei dieser Option ist 10 Sekunden.
- Alarms:** Aktiviert den Alarm entsprechende Sollwerte



- Clocks:** Zeigt die Timer des Loggers und der PDA an. Die Timer werden aktualisiert wenn eine neue Konfiguration gesendet wird.
- Offset:** ermöglicht die Korrektur der Messwerte durch ein vordefiniertes Offset.

Der Reset Knopf löscht das Offset und die Messwerte werden wieder ohne Korrektur gespeichert.



Klicken Sie auf **Apply** um die vorgenommenen Änderungen im **Settings** Fenster zum Logger zu senden. Die PDA kehrt dann zum **Monitoring**-Fenster zurück.  
Das Senden einer neuen Konfiguration löscht den gesamten Inhalt des Speichers des Loggers.

## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD

### 9.8. Daten-Transfer vom Logger

Im **Monitoring** Fenster initiiert der **Download** Knopf den Datentransfer vom Logger zur PDA. Man kann den Datentransfer zu jeder Zeit aktivieren. Die Messung wird dadurch nicht gestoppt. Die Daten werden im Recorded Data Fenster angezeigt.  
**Alle Daten gehen verloren wenn, die Batterie der PDA leer wird.**



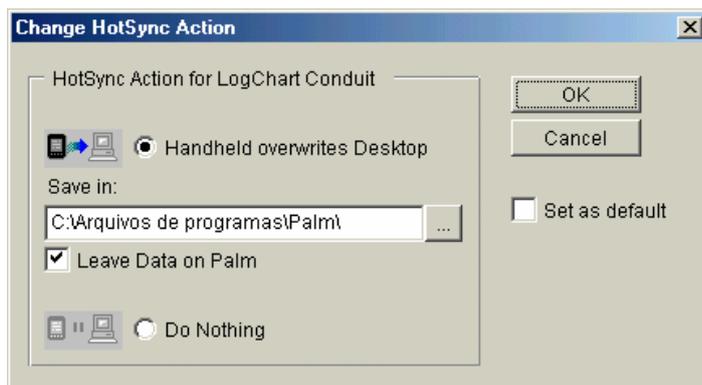
### 9.9. Visualisierung der Daten

Das Recorded Data Fenster listet alle auf der PDA befindlichen Datensets mit den Prozessnamen und dem Datum/Uhrzeit zur Identifikation auf. Um Zugang zu den Daten zu erlangen, wählen Sie das gewünschte Datenset und klicken Sie auf **Details**. **Recorded Data Details** Fenster zeigt dann mehrere Informationen über das Datenset. **View Data** zeigt tabellarisch die gespeicherten Werte mit Datum und Uhrzeit. Klicken Sie auf **Delete**, wenn Sie das Datenset löschen möchten.

### 9.10. Datentransfer zum Desktop

**HotSync** der in der PDA gespeicherten Daten mit dem Desktop erfolgt über ein „Conduit“, welcher zusammen mit der LogChart Plam-OS Software installiert wird. Der „conduit“ konvertiert die Daten in ein Logchart II kompatibles Format.

Um den Conduit konfigurieren zu können, muss die HotSync Manager Software aktiv sein. Klicken Sie auf den HotSync Manager im Windows Taskleiste. Wählen Sie im Menu die Option „Custom“. Wählen Sie „Novus LogChart Conduit“ und klicken Sie „Change“. Das folgende Fenster wird angezeigt:



**Handheld overwrites Desktop:** LogChart Palm-OS Dateien werden zum Desktop übertragen.

Wählen Sie das Verzeichnis, in dem die Dateien gespeichert werden sollen.

**Leave Data on Palm:** Option um die Daten auf der PDA zu löschen oder zu behalten.

**Do nothing:** Daten Synchronisation erfolgt nicht.

Diese Konfiguration wird auch in den nächsten Hotsync benutzt.

## 10. Häufige Fragen

**Die LEDs blinken nicht:** Die Intensität des LED Blinklichtes ist absichtlich schwach eingestellt, um die Batterie zu schonen. In einer hellen Umgebung kann das LED Licht übersehen werden. Vergewissern Sie sich bitte, dass die LED tatsächlich nicht blinkt.

**Fehler bei der Kommunikation mit dem Logger:** Vergewissern Sie sich, dass

- ✓ die COM-Schnittstelle richtig eingestellt ist.
- ✓ keine anderen Geräte die verwendete Kommunikationsschnittstelle benutzen.
- ✓ sich kein Hindernis zwischen dem IrLink und dem Logger befindet. Der Abstand zwischen dem IrLink und dem Logger darf nicht größer als 0,5 m sein.
- ✓ das Kommunikationskabel richtig angeschlossen ist.
- ✓ zwischen dem gewählten Port und den anderen Schnittstellen des Rechners keine Konflikte bestehen. Dies kann im Gerätemanager des Betriebssystem (Start → Systemsteuerung → System → Geräte Manager) festgestellt werden.

## 11. WARTUNG

Das Gehäuse kann mit einem feuchten Lappen gereinigt werden. Verwenden Sie keine Chemikalien oder Lösungsmittel, die den ABS-Kunststoff angreifen könnten. Schützen Sie den Sensor vor Schmutz und kondensierende Nässe.

## LogBox RHT-LCD Feuchte- und Temperatur Datenlogger mit LCD

### 12. FRAGEN?

Bei weiteren Fragen zu diesem oder einem anderen Produkt von B+B Thermo-Technik GmbH nehmen Sie Kontakt mit uns:

B+B Thermo-Technik GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 4  
78166 Donaueschingen  
www.bb-sensors.com

Tel.: +49 771 83160  
Fax: +49 771 831650  
E-Mail: info@bb-sensors.com

Ihr Temperatur Partner  
B+B Thermo-Technik GmbH

Die technischen Informationen in dieser Dokumentation wurden von uns mit großer Sorgfalt geprüft und sollen über das Produkt und dessen Anwendungsmöglichkeiten informieren. Die Angaben sind nicht als Zusicherung bestimmter Eigenschaften zu verstehen und sollten vom Anwender auf den beabsichtigten Einsatzzweck hin geprüft werden. Etwaige Schutzrechte Dritter sind zu berücksichtigen.  
Ausgabe 23.01.2009

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Auflagen.

### 13. TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Angaben	
Messbereich	Temperatur: $-40.0^{\circ}\text{C} \dots +80.0^{\circ}\text{C}$ . Relative Feuchtigkeit: 0 bis 100 % r.F.
Genauigkeit	Siehe Abbildung
Auflösung	Temperatur: $0,1^{\circ}\text{C}$ Relative Feuchtigkeit: 0,1 % RH
Speicherkapazität	32 000 (32 K) Werte
Messrate	1 Sek. bis 18 Std.
Spannungsversorgung	3,6 V Lithium Batterie (1/2AA), intern
Abgeschätzte Autonomie	Größer als 1 Jahr bei wöchentlichem Datenauslesen. Häufigere Datentransfers verkürzen die Lebensdauer der Batterie.
Betriebstemperatur	$-40^{\circ}\text{C}$ bis $+80^{\circ}\text{C}$
Gehäuse	Polycarbonat
IP Schutz	IP65.
Abmessungen	60 x 70 x 35 mm
Logger-PC Datentransfer Dauer	Abhängig von der Anzahl der Messwerte. 40 Sekunden für 16,000 Werte
PC Interface	Ir/USB oder Ir/Seriell
LogChart-II Software Umgebung	Windows 95, 98, NT, 2000 and XP. Menus in Portugiesisch, English oder Spanisch. Einstellungen, Datentransfer und Anzeige auf dem Bildschirm
CE-Konformität	2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1
Bestellinformationen	
LogBox RHT-LCD	Datenlogger für die Aufzeichnung von bis zu 32 000 Temperatur- und Feuchte-Messwerten
0568 0038-01	
IrLink 3	IrLink 3 infra rot Kommunikationsschnittstelle mit USB Anschluss und LogChart II Software.
0568 0036	Zu verwenden mit TagTemp, LogBox RHT, LogBox RHT-LCD und LogBox AA Datenloggers

Feuchtigenauigkeit



Temperaturngenauigkeit

