

## Bedienungsanleitung LogBox AA - IP65

Der Temperatur-Datenlogger LogBox AA ist in einem sehr handlichen Gehäuse mit Schutzart IP65 verbaut. Der LogBox AA verfügt über zwei universelle Eingänge an welche unterschiedliche analoge Sensoren angeschlossen werden können. Die Daten werden auf den internen Speicher geschrieben und können einfach zu einem PC über die IrLink3 Schnittstelle übertragen werden. Die Messdaten können dann tabellarisch oder graphisch angezeigt und bearbeitet werden. Die Speicherkapazität beträgt pro Fühlereingang 16.000 Messpunkte (Gesamt 32.000 Messpunkte). Die Stromversorgung erfolgt über eine 3.6V Lithium Batterie (1/2AA).





## INHALTSVERZEICHNIS

1. TECHNISCHE DATEN .....	3
2. KENNZEICHNUNG .....	3
3. WARNHINWEISE .....	4
4. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5
6. BEZEICHNUNG .....	5
7. EIGENSCHAFTEN.....	5
8. SPEICHERKAPAZITÄT .....	5
9. EINGANGSSIGNAL.....	5
10. INBETRIEBNAME.....	6
10.1. TREIBER UND SOFTWARE INSTALLATION.....	6
10.2. STARTEN SIE LOGCHART II.....	8
10.3. KONFIGURATION DES LOGGERS.....	8
10.4. GENERELLE INFORMATION .....	9
11. ACQUISITION (Eigenschaften) .....	9
11.1. START LOGGING FIELD (Protokollierung starten).....	9
11.2. STOP LOGGINGS (Anhalten Der Aufzeichnungen) .....	10
11.3. CHANNELS FIELD (Kanal Informationen) .....	10
11.4. ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN .....	11
12. DAS MODEL IP65 .....	11
13. DAS MODEL IP67 .....	12
14. INPUT CONNECTIONS (Eingangsanschlüsse).....	12
14.1. EXTERNER BATTERIESCHALTER .....	13
14.2. DIGITALER EINGANG (DE).....	13
14.3. INSTALLATIONSEMPFEHLUNG.....	13
14.4. OFFLOADING und DATA VISUALISATION .....	13
14.6. ACQUISITIONS TABLE WINDOW .....	14
14.7. HAUPTINFORMATIONSFENSTER .....	14
15. VISUALISIERUNG DER DATEN .....	14
15.1 MONITORING ACQUISITIONS .....	15
15.2. KONFIGURATION DES LOGGERS - Einstellungen.....	15
15.3. HERUNTERLADEN DER DATEN.....	17
15.4. DARSTELLUNG DER DATEN.....	17
15.5. ÜBERTRAGEN DER DATEN AUF DEN PC .....	17
16. WICHTIGE HINWEISE .....	17
17. HÄUFIG AUFTRETENDE PROBLEME.....	18
18. INSTANDHALTUNG .....	18
19. ABMESSUNGEN .....	18
20. FRAGEN .....	18


## 1. TECHNISCHE DATEN

Eigenschaften	Werte
Inputs	Thermoelemente J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, DC linear/skalierbar 0 - 10 V, 0 - 50 mV, 0 - 20 mA und 4 - 20 mA 4 bis 20 mA: 100 Ohm
Messbereiche	J -50...+760°C (-58...1400°F) K -50...+760°C (-58...1400°F) T -100...+400°C (-148...752°F) E -40...+720°C (-40...1328°F) N -90...+1300°C (-130...2372°F) R 0...+1760°C (32...3200°F) S 0...+1760°C (32...3200°F) B 0...+1820°C (32...3308°F) PT100 -200.0...530.0°C (-328...986°F) 0-20 mA linear programmierbarer Wirkungsbereich von -32768...32767 0-50 mV linear programmierbarer Wirkungsbereich von -32768...32767 0-10 V linear programmierbarer Wirkungsbereich von -32768...32767
Genauigkeit	Thermoelemente J,K und T: 25 % vom maximalen Wirkungsbereich $\pm 1^\circ\text{C}$ Thermoelemente N, R, S und B: 25 % vom maximalen Wirkungsbereich $\pm 3^\circ\text{C}$ Pt100: 0.2 % vom maximalen Wirkungsbereich 4-20 mA, 0-50 mV und 0-10V: 0.2 % vom maximalen Wirkungsbereich
Speicherkapazität	32000 (32k) oder 64000 (64k)
Messintervall	Minimum: 10 Sekunden, Maximum: 18 Stunden
Energieversorgung	3.6 V Lithiumbatterie (1/2 AA)
Umgebungstemperatur	von $-40...70^\circ\text{C}$
Gehäuse	ABS, mit einem Polycarbonatfilm
Schutzart	IP65 oder IP67
Maße	60 x 70 x 35 mm
Logger-PC Übertragungszeit	Abhängig von der Anzahl der Messungen, 40 Sekunden für 16,000 logs.
PC Schnittstelle	Ir/USB
LogChart-2 software	Setup Software für Windows 95, 98, NT, 2000 und XP
Anwendungsumgebung	Menüs in Portugisisch, Englisch oder Spanisch

## 2. 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

## 3. WARNHINWEISE

Darstellung	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 heißer Oberfläche (BGV A8, GUV-V A8/W26) sowie heißen Flüssigkeiten oder Medien
	Warnung vor heißen Flüssigkeiten und heißen Medien
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen (BGV A8, GUV-V A8/W02)
	Warnung vor Maschinen in Bewegung (W29) Warnung vor sich in Bewegung befindlichen Teilen
	Warnung vor elektromagnetischem Feld (BGV A8, GUV-V A8/W12)
	Warnung vor Kälte (BGV A8, GUV-V A8/W17)
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung (BGV A8, GUV-V A8/W08)
	Warnung vor explosionsgefährlicher Atmosphäre (BGV A8, GUV-V A8/W21)
	Elektronikschrott

Die Bedienung des Produktes darf nur von Personen, die über eine fachliche Qualifikation verfügen, erfolgen. Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel „Technische Daten“ spezifiziert sind, eingehalten werden. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer Inbetriebnahme abgewartet werden. Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.

Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät (z.B. an der Fühlerbuchse) lebensgefährliche Spannungen auftreten! (Standardausführung besitzt keine Netzbuchse). Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:

- sichtbare Schäden aufweist
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde

In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

## Achtung:

Dieses Gerät ist nicht für Sicherheitsanwendungen, Not-Aus Vorrichtungen oder Anwendungen bei denen eine Fehlfunktion Verletzungen und materiellen Schaden hervorrufen könnte, geeignet. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, könnten schwere gesundheitliche und materielle Schäden auftreten.

## 4. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

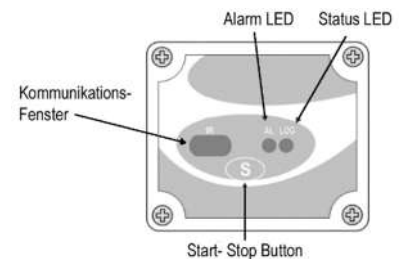
Setzen Sie das Produkt nur für die Bereiche ein, für die es konzipiert wurde. Ausgeschlossen sind die unter dem Punkt „Sicherheitshinweise“ angegebene Anwendungsbereiche. Diese Bedienungsanleitung ersetzt keinesfalls die Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte bzw. Sensoren.

## 5. ENTSORGUNG

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment –WEEE) gekennzeichnet. Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

## 6. BEZEICHNUNG

Das Typenschild finden Sie auf dem Gehäuse des Loggers. Überprüfen Sie, ob die beschriebenen Eigenschaften mit Ihrem Auftrag übereinstimmen. Die folgenden Elemente finden Sie auf der Frontseite des Datenloggers.



## 7. EIGENSCHAFTEN

Parameter	
Start-/Stop Button (S)	Dient zum An- und Ausschalten des Loggers.
IR Kommunikationsfenster	Kommunikationsfenster für die Verbindung von dem Logger zu einem PC. Während eines Downloadprozesses muss das Kommunikationsinterface direkt auf das Fenster gerichtet sein.
Statusfenster (LOG)	Während dem Stand-by (keine Messung) oder nach einer Serienmessung, blinkt die LED einmal während der Messung und zweimal alle 4 Sekunden.
Alarmfenster (AL)	Warnt den Benutzer nach definierten Alarmeigenschaften. Wenn eine Alarmeigenschaft eintritt blinkt die LED einmal alle vier Sekunden bis eine neue Konfiguration verwendet wird.

## 8. SPEICHERKAPAZITÄT

Es werden zwei Speicherkapazitäten angeboten:

- 32k Model: Gewährleistet bis zu 32,000 Aufnahmen
- 64k Model: Gewährleistet bis zu 64,000 Aufnahmen

Die Speicherkapazität wird immer zwischen den aktiven Signalen aufgeteilt. Es sind zwei aktive Kanäle/Eingänge vorhanden. Jeder Kanal nutzt 50% des verfügbaren Speichers. Wenn nur ein Eingang aktiv ist, steht ihm der gesamte Speicher zur Verfügung. Die Speicherkapazität sehen Sie auf dem Aufkleber auf der Rückseite des Loggers.

## 9. EINGANGSSIGNAL

Die Eingangskanäle 1 und 2, messen analoge elektrische Signale, z.B Thermoelemente Pt100 (J, K, T, E, N, R, S oder B), Eingangsspannung (0 to 50 mV or 0 to 10 V) oder (0 to 20mA or 4 to 20mA), entsprechend den

Benutzereinstellungen. Bemerkung: Außer der Konfiguration, die durch die Software ausgeführt wird, können für die Festlegung des Eingangssignales zwei interne Jumper konfiguriert zu werden. Datenerfassung (Logging). Die Daten können durch zwei verschiedene Methoden erfasst werden. Der Logger kann konfiguriert werden, um eine einzige Messung durchzuführen oder innerhalb eines Zeitintervalls aktuelle Werte lesen. Außerdem können zehn Messungen innerhalb eines Zeitintervalls gespeichert werden um den Mittelwert der gemessenen Werte festzustellen. Jedoch können nur die Minimum- bzw. Maximumwerte gespeichert werden, die innerhalb eines Intervalls gemessen wurden.

## 10. INBETRIEBNAME

Die Datenloggerfunktionen werden benutzerdefiniert in der LogChart-II Software eingestellt. Um die Konfiguration zu ändern bzw. auf sie zugreifen zu können benötigen Sie eine Verbindung zum IR-LINK3.

Bevor die LogChart-II Software benutzt werden kann muss sie auf dem Computer installiert werden. Danach können die Einstellung vorgenommen werden. Nachdem die Konfiguration eingestellt, und die elektrischen Anschlüsse des Eingangs verbunden sind, ist das Gerät betriebsbereit. Benötigtes Zubehör:

- Ein Computer oder Laptop mit Windows® 2000 oder Windows XP
- CD-ROM Laufwerk
- Eine freie USB-Schnittstelle



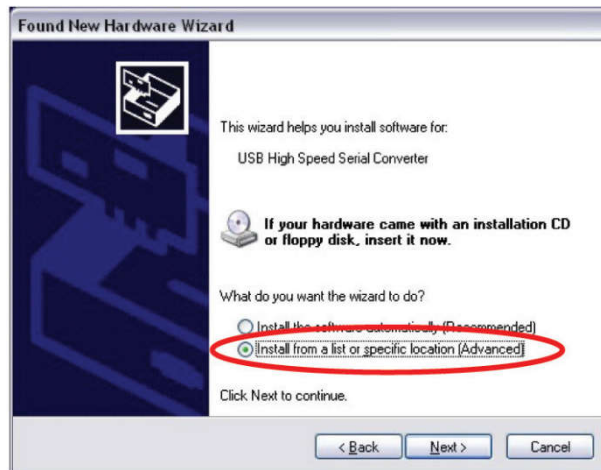
Die Statusleuchte des Loggers blinkt nach dem aktuellen Logger Status: Ein Aufleuchten alle vier Sekunden (stand-by) bedeutet das der Logger betriebsbereit ist und auf eine neue Messung wartet oder dass eine Messserie beendet ist und der Logger auf ein neues Kommando wartet. Zweimal Aufleuchten alle vier Sekunden bedeutet das der Logger eine aktuelle Messung bearbeitet. Die Logger Einstellungen können über die LogChart-II Software vorgenommen werden. Jede Einstellung muss definiert und bestätigt werden. Der Datenlogger beginnt und beendet die Messungen wie sie in der Voreinstellung eingestellt sind.

### 10.1. TREIBER UND SOFTWARE INSTALLATION

Im Ir-Link3/RS232-Modell gibt es eine RSR232/Ir Kommunikationsschnittstelle. Diese muss an die serielle Schnittstelle des PCs angeschlossen werden. Im Ir-Link3/USB-Modell gibt es eine USB/Ir Kommunikationsschnittstelle, die an den zu Verfügung stehenden USB-Port angeschlossen werden muss. Windows fordert die korrekte Installationsanleitung, die mit dem Datenlogger geliefert wurde und auf der CD-ROM zu finden ist.

Die Schritte der Installationsanleitung können vom Gerät abweichen, eventuell auch mit einer identischen Version des Betriebssystems. Die folgenden Screenshots bzw. Schritte unterstützen nur die Anleitung:

1. Legen Sie die beigegefügte CD-ROM in Ihr CD-ROM Laufwerk.
2. Verbinden Sie die Kommunikationsschnittstelle IrLink-3 mit dem USB-Anschluss am PC. Windows® wird die Verfügbarkeit einer neuen Hardware bestätigen.
3. Die Meldung "found new hardware wizard" wird Ihnen angezeigt und Sie werden gefragt, ob Sie „to install the driver from the Windows Update website“. Wählen Sie "No, not this time", und klicken dann auf „Next“.
4. Wählen Sie "Install from a list or specific location (Advanced)" und klicken Sie auf "Next".
5. Wählen Sie "Search for the best driver in these locations" und prüfen Sie "Search removable media". Klicken Sie auf "Next". (If installation files are not in a CD, prüfen Sie "Include this location in the search" und lassen sich den Dateinamen anzeigen.
6. Wenn Sie eine Anzeige warnt, dass es Windows® XP nicht unterstützt oder das „or that signature verification failed“, klicken Sie auf "Continue anyway".
7. The Interface Treiber Dateien werden auf den Computer kopiert und nach einigen Sekunden zeigt Ihnen das Display, dass die Installation beendet ist. Klicken Sie auf „Finish“.
8. In manchen Fällen müssen die beschriebenen Schritte wiederholt werden. Befolgen Sie die Anweisungen.



Bei einer späteren Verwendung des Interface, muss Windows® eventuell die Treiber neu installieren. In diesem Fall wird die gleiche Installation vorgenommen und Sie können die Auswahl "Install Software automatically", auswählen, sobald der Treiber im Laufwerk liegt.

#### LOGCHART-II SOFTWARE INSTALLIEREN:

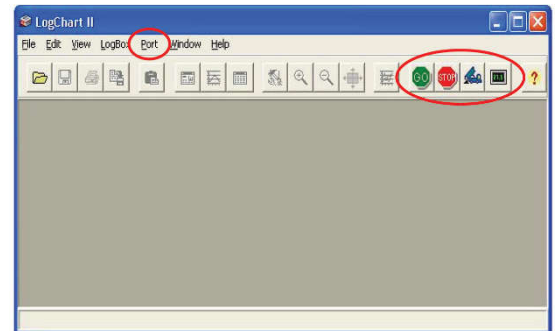
1. Legen Sie die CD-ROM in den PC bzw. Laptop.
2. The software installation wizard startet automatisch.
3. Startet die Software nicht automatisch, lassen Sie bitte das LC\_II\_Setup.exe-Programm laufen, welches mit dem CD-Treiber geliefert wurde. Folgen Sie nun den untenstehenden Schritten:
4. Wählen Sie das „Start Menü“ um den Windows Explorer aufzurufen. Wählen Sie den CD-Treiber
5. Doppelklick auf das Symbol LC\_II\_Setup.exe, um das Setup Programm zu starten. Folgen Sie den Schritten des Setup-Wizard.



## 10.2. STARTEN SIE LOGCHART II

Sobald Sie Logchart-II öffnen wird Ihnen das Folgende Windows angezeigt:

1. Als nächstes wählen Sie den Seriellen-Anschluss so dass die Kommunikationsschnittstelle diesen im "Port" Menü benutzt.
2. Wenn Sie den seriellen-Port benutzen, prüfen Sie bitte welcher serielle-Port Ihnen zu Verfügung steht. In der Regel ist COM2 ein freier Port, wenn die angeschlossene Maus den COM1 verwendet.
3. Im Falle eines Ir-Link3/USB wählen Sie USB-Port. Der gewählte Anschluss wird dann bei der nächsten Inbetriebnahme sofort benutzt.
4. Wenn ein verfügbarerer Anschluss gewählt wird sind folgende Symbole verfügbar.



Zeigt die Konfiguration Setup Dialogbox



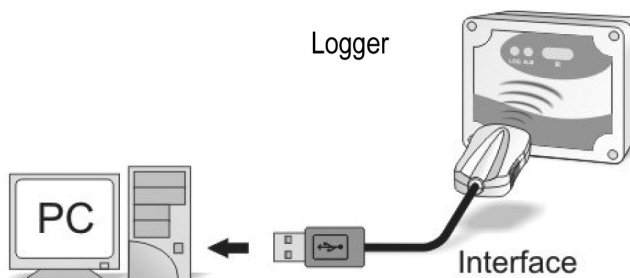
Stoppt aktuelle Messungen

Drücken Sie diesen Button um die letzten 10 Messungen anzuzeigen

Drücken Sie diesen Button um die aktuellen Inhalte des Loggerspeichers herunterzuladen

## 10.3. KONFIGURATION DES LOGGERS

Stellen Sie sicher, dass die Kommunikationsschnittstelle mit dem ausgewählten PC-Port verbunden ist. Das Interface muss direkt mit dem Kommunikationsfenster an der Vorderseite des Loggers verbunden werden. Die maximale Entfernung beträgt 0,5 Meter.

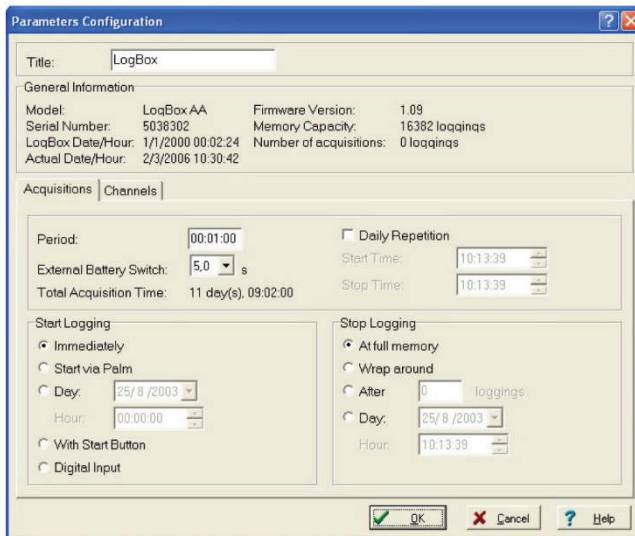


Nachdem der serielle-Port ausgewählt wurde, klicken Sie die "GO" Taste:





Die folgende Konfiguration Dialogbox wird nun angezeigt:



In dieser Box können Sie den Logger Modus definieren, außerdem erhalten Sie generelle Informationen über das Gerät. Die verschiedenen Felder und ihre Funktionen werden im folgenden Kapitel erläutert.

## 10.4. GENERELLE INFORMATION

Die Hauptinformation auf dem obersten Level informiert über das Logger-Modell, die Seriennummer, das aktuelle Logger-Datum und die Logger-Zeit, das PC-Datum und die PC-Zeit, die Modellversion, die maximale Speicherkapazität und der momentan belegte Speicherplatz. Diese Information erscheint auf der obersten Ebene im LogChart-II Konfigurationsfenster. Die Zeit wird fortlaufend aktualisiert im Fenster angezeigt, wenn der Logger und der PC miteinander verbunden sind.

## 11. ACQUISITION (Eigenschaften)

Parameter	Funktion
Intervalle (Period)	Hier werden die Intervalle zwischen dem Einlesen der Daten im ss:mm:ss Format festgehalten. Neue Daten werden nach jedem Zeitintervall im Logger gespeichert. Im „Average, Minimum and Maximum Modus“, liest der Logger Zehn Messungen pro Intervall aus.
Externe Energieversorgung (External Battery Switch time)	Festlegung der Zeit, wann der Logger die Externe Energieversorgung anschalten soll, bevor der Logger mit den Aufzeichnungen beginnt. Diese Zeit ist auf 10 Sekunden beschränkt und darf nur max. die Hälfte der Intervalle zwischen den Messungen betragen.
Geschätzte Zeit	Informiert über die geschätzte Zeit und über die Dauer der programmierten Lesungen, die auf der Protokollierung „Intervall“ und von der Anzahl der programmierten Werte basieren.
Tägliche Wiederholungen	Erlaubt Erfassungen, die jeden Tag wiederholt werden; zum Beispiel die Aufnahme von täglichen Daten von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr. Die Anfangs- und Endzeiten werden definiert auf den Gebieten „Anlasszeit“ und „Endzeit.“

### 11.1. START LOGGING FIELD (Protokollierung starten)

Parameter	Funktion
Sofort	Der Logger startet mit der Erfassung sobald die Konfiguration bereit ist. Dabei darf die Option „Daily Repetition“ (tägliche Wiederholung) nicht ausgewählt sein.
Tag / Stunde	Die Erfassung startet durch ein vordefiniertes Datum bzw. einer vordefinierten Zeit. Außerdem ist das Datum auch für die Option „Daily Repetitions“ festgelegt.
Through Start Button	Start-, Stoperfassungen werden ausgelöst, indem Sie den Startbutton drei Sekunden lang gedrückt halten.
Digitaler Eingang	Sobald der digitale Eingang aktiviert ist (geschlossener Zustand), beginnt die Aufnahme und endet, wenn der digitale Eingang deaktiviert wird (offener Zustand).

## 11.2. STOP LOGGINGS (Anhalten Der Aufzeichnungen)

Parameter	Funktion
At Full Memory	Datenerfassungen können solange abgespeichert werden, bis die Speicherkapazität voll ausgelastet ist.
Wrap around	Erfassungen stoppen nie. Die LogBox-AA zeichnet die Datenerfassung kontinuierlich auf. Wenn der Speicherplatz belegt ist werden die ältesten Aufzeichnungen überschrieben.
After a defined number of readings	Der Logger stoppt nach der Anzahl der eingestellten Zahl der Aufzeichnungen. Dies funktioniert nicht, wenn die Option "Daily Repetition" ausgewählt ist.
Day / Hour	Die LogBox-AA stoppt die Datenerfassungen je nachdem, was Sie für ein Datum bzw. was für einen Zeitpunkt Sie festgelegt haben. Dies funktioniert nicht, wenn die Option „Daily Repetition“ ausgewählt ist.

## 11.3. CHANNELS FIELD (Kanal Informationen)

Wenn Sie die "Channels"- Option auswählen, sind Sie in der Lage die individuellen Einstellungen für jeden Eingangskanal zu wählen.

The screenshot shows the 'Parameters Configuration' dialog box with the 'Channels' tab selected. The 'Title' field contains 'LogBox'. Under 'General Information', the following details are listed: Model: LogBox AA, Serial Number: 5038302, LogBox Date/Hour: 1/1/2000 00:08:13, Actual Date/Hour: 2/3/2006 10:36:30, Firmware Version: 1.09, Memory Capacity: 16382 loqqinqs, and Number of acquisitions: 0 loqqinqs.

The 'Channels' section is divided into two parts:

- Channel 1:**
  - Tag: Boiler
  - Input: 4-20mA
  - Unit: Bar
  - Scale: 4mA
  - Offset: 0
  - Modo: Instantaneous
  - Alarm: [Bar] with checkboxes for Low and High.
- Channel 2:**
  - Tag: Temp
  - Input: Pt100
  - Unit: °C
  - Scale: [°C]
  - Offset: 0
  - Value: Average
  - Alarms: Mínima: -200.0, Máxima: 650.0, with checkboxes for Low and High.

At the bottom, there are buttons for 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

Die Parameter sind:

Parameter	Funktion	
TAG	Definieren Sie einen Namen (bis zu 8 Buchstaben) für die Erkennung der zu messenden Variable im Kanal.	
Inputs	Das Signal „applied to the logger input“ wird hier definiert. Die Liste zeigt Ihnen alle zu Verfügung stehenden Eingangs-Optionen. Die ausgewählte Option muss mit der internen Konfiguration der Jumper J1 und J2 übereinstimmen. Für weitere Informationen lesen Sie bitte ab Kapitel 8 „Elektrische Verbindungen“ weiter.	
Unit	Definiert die verfügbare Einheit.	
Scale	Definiert den Wirkungsgrad in physikalischen Einheiten die nach der Eingangsgröße gemessen werden. Diese Größe ist einstellbar von -32000 bis +32000 und für 4-20 mA, 0-20 mA, 0-50 mV und 0-10 Eingänge, bei allen anderen Eingangstypen ist der Wirkungsgrad fix definiert.	
Offset	Ermöglicht die Feinkorrigierung der gemessenen und korrigierten Werte.	
Value	Definiert den Aufnahmemodus	
	Instantaneous	Der momentane Wert bei der aktuellen „Zeit“ Messung
	Durchschnitt	Es werden zehn abstandsgetreue Messwerte pro Messung entnommen. Der Durchschnittswert der Messwerte wird ermittelt und errechnete Wert wird notiert
	Minimum	Zehn Messwerte werden bei jeder Messung entnommen. Der kleinste Wert wird notiert.
	Maximum	Zehn Messwerte werden bei jeder Messung entnommen. Der größte Wert wird notiert.
	Sobald aktiviert, bleibt die Anzeige der Warnung LED so, selbst nachdem die Warnung-auslösende Situation aufgehört hat, bis eine neue Konfiguration auf die Blockwinde zugetroffen wird.	
Alarm	Die Alarmfunktion legt eine Grenze für Messwerte fest und sobald diese Grenzen überschritten werden, wird der Alarm ausgelöst. Sobald er aktiviert ist bleibt die LED an, bis eine neue Konfiguration für den Logger eingestellt wurde.	
	Low	Definiert den kleinsten Wert. Unterhalb dieses Wertes geht der Alarm an.
	High	Definiert den größten Wert. Oberhalb dieses Wertes geht der Alarm an.

Wenn alle Felder für die beiden Kanäle ausgefüllt sind, speichern Sie die Konfiguration des Loggers durch Klicken auf den «OK»-Button.

## 11.4. ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

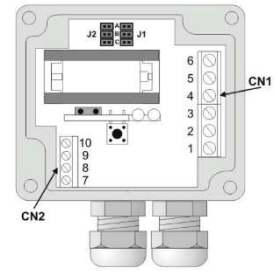
Es sind nur die Eingangsanschlüsse (wenn Sie verwendet werden) und der externe Batterieschalter erforderlich. Der Datenlogger wird ausschließlich durch seine interne Batterie angetrieben. Bei den IP65 Modellen sind die Eingänge und das Signal für die Aktivierung der externen Energieversorgung im Gehäuse des Loggers platziert, dass für die Herstellung der Verbindungen geöffnet werden muss. An dem Modell IP67 sind Verbindungsstücke zu diesem Zweck zur Verfügung angebracht. Das Gehäuse sollte nur in dringenden Fällen geöffnet werden. In diesem Fall muss das Gehäuse genau in seine Position gebracht werden um den IP-Schutz zu gewährleisten.

## 12. DAS MODEL IP65

Öffnen Sie die Abdeckung des Datenloggers um Zugang zu den Anschlussklemmen und die Jumper-Konfiguration zu erhalten. Anschlusskabel müssen durch die Beschläge gelegt werden, die an der Unterseite des Gehäuses platziert sind. Die folgende Abbildung zeigt die interne Anschlussverteilung.

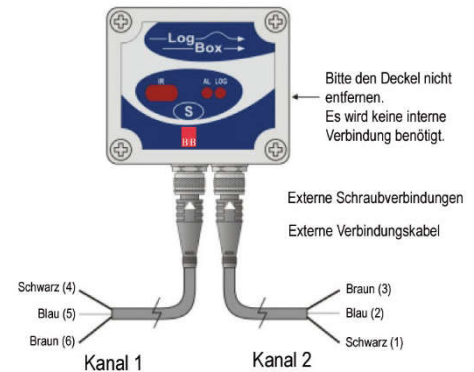
Kanal	Anschlussverteilung
Kanal 1	CN1 connector – Terminals 1, 2 and 3
Kanal 2	CN1 connector – Terminals 4, 5 and 6
Externer Batterieschalter	CN2 connector – Terminals 7, 8 and 9
Digitaler Eingang	CN2 connector – Terminals 7, 10 and 9

**Bemerkung:** Stellen Sie sicher, dass die Verbindungskabel richtig verbunden sind um den IP-Schutz zu gewährleisten. (Komplett staubdicht und geschützt gegen eindringendes Wasser)



## 13. DAS MODEL IP67

In der Version IP67 wurde ein M8-Anschluss für die Signaleingänge mitgeliefert. Zwei Anschlüsse versorgen den externen Zugang zu den Eingangskanälen, wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt. Die Kabel werden zusammen mit dem Datenlogger geliefert. Bemerkung: Die Abdeckung des Loggers darf nicht geöffnet werden, wenn es nicht unbedingt notwendig ist. Sollte dies der Fall sein, muss die Abdeckung fest nach hinten an ihren Platz gedrückt werden, um die Schutzklasse IP67 zu gewährleisten. IP67 - Komplett staubdicht und gegen eindringendes Wasser geschützt.



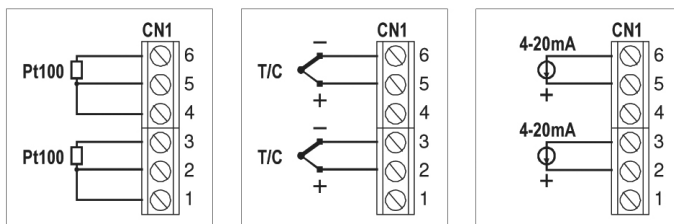
### Kabelverbindung:

Kabel Kanal 1 (rechts)	Verbindung
Braun	CN1-3
Blau	CN1-2
Schwarz	CN1-1

Kabel Kanal 3 (links)	Verbindung
Braun	CN1-6
Blau	CN1-5
Schwarz	CN1-4

## 14. INPUT CONNECTIONS (Eingangsanschlüsse)

Beide Modelle haben das gleiche Eingangsanschlussschema:

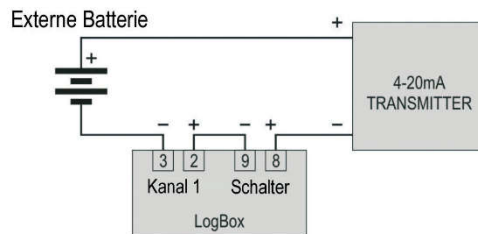


Bevor Sie den Datenlogger benutzen, muss der interne Jumper dem Eingangstyp entsprechend gesetzt werden. Die Grundeinstellung ist für Messungen mit Pt100 / 0-50 mV Eingangssignalen. Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Eingangsbelegungen:

Eingangssignal	Kanal 1, J1 Position	Kanal 2, J2 Position
4-20 mA / 0-20 mA	A	A
Externer Batterieschalter	B	B
0-10 V	C	C

## 14.1. EXTERNER BATTERIESCHALTER

Das unten abgebildete Beispiel zeigt den Gebrauch des externen Batterieschalters, um die Energieversorgung des externen Gerätes zu steuern. Kanal 1 ist mit einem Eingangssignal von bis zu 4 - 20 mA konfiguriert. Eine Batterie wird benutzt, um Energie bis zu einem Stromkreis von 4 - 20 mA zu Verfügung zu stellen. Der Batterieschalter „schält“ die Energie für den Stromkreis „an“, einen Moment bevor (in der Konfiguration definiert) die Messung erfasst wird und ermöglicht den Sender (Druck, Temperatur, usw.) zu starten und den Ausgang zu stabilisieren.



## 14.2. DIGITALER EINGANG (DE)

Der digitale Eingang kann für einen externen „Trigger“ für „Start/Stop“ Aufzeichnungen verwendet werden. Es ist verfügbar in Terminals 7 (-) and 10 (+) of CN2.

## 14.3. INSTALLATIONSEMPFEHLUNG

Signalleitungen sollten in geerdeten Leitungen installiert werden und abseits von stromführenden oder geschützten Kabeln verlegt werden. Das Gerät darf nur über die eigene Leitung angeschlossen und benutzt werden. Ein Systemausfall sollte immer berücksichtigt werden, um irreversible Schäden an Geräten oder Personen zu vermeiden. Installieren Sie einen RC-Filter (47R und 100nF, seriell) dies ist bei Schützpulen oder andere Induktivitäten empfohlen.

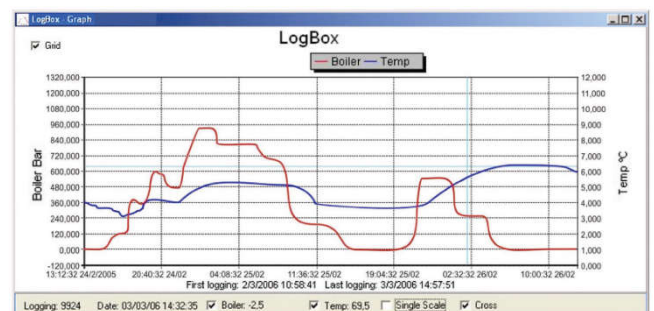
## 14.4. OFFLOADING und DATA VISUALISATION

Die Übertragung von Daten auf einen PC wird vorbereitet, indem man die LogChart II Software installiert. Daten können zu jeder Zeit gesammelt werden und in Ordnern für zukünftige Analysen gespeichert werden (Menü „Datei speichern“ oder „Datei speichern unter „). Falls notwendig erhalten Sie Hilfe über die LogChart-II „Hilfe“ - Funktion.

Daten speichern: Das Übertragen der Daten wird durch Klicken auf den Button oder über das Menü LogChart-II erreicht. Während der Datenübertragung zeigt ein Statusbalken die Datenmenge an die noch nicht übertragen wurde. Die Übertragung wird proportional zur Anzahl der Messwerte protokolliert. Am Ende der Datenübertragung wird ein Fenster mit dem Status der aktuellen übertragenen Daten angezeigt.

## 14.5. GRAFIKFENSTER

Das Diagramm ist ein einfaches Werkzeug für Analysen. Es ermöglicht dem Logger Übernahmen in der Form einer Werte/Zeit Grafik zu lesen. Durch einfaches Anklicken mit der Maus in das Diagramm werden die Zeit und der Wert der Aufzeichnungen über jeden Kanal im Feld am unteren Rand des Fensters angezeigt. Es ist möglich einzelne Abschnitte des Fensters mit der Maus Ein- und Auszuzoomen. Außerdem kann durch Klicken




und Ziehen mit der Maus ein Bereich, beginnend in der linken oberen Position, ausgewählt werden. Der Befehl „Offload acquisitions“ unterbricht nicht den Prozess der Datenerfassung.

Zwei andere Fenster können jetzt geöffnet werden: „General information“ Fenster und „Tables“ Fenster.

## 14.6. ACQUISITIONS TABLE WINDOW

Erfasste Daten, die durch einen oder beide Eingangskanäle Benutzerdefiniert ermittelt worden sind, werden in „engineering units“ in einem Tabellenformat angezeigt. Die Tabellenanzeigen registriert Nummer, Datum/Zeit und die Rekordwerte

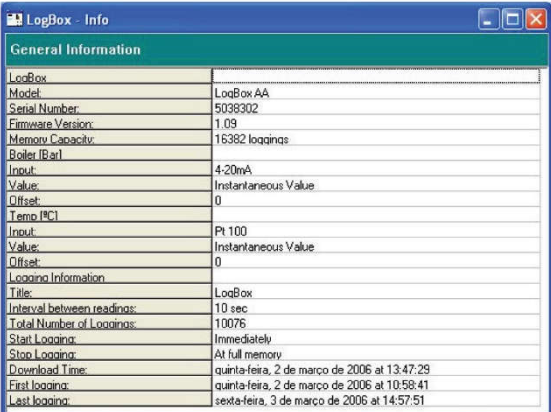


Record Nr.	Time	Date	Boiler [Bar]	Temp [°C]
02852	18:53:51	2/3/2006	10,6	69,3
02853	18:54:01	2/3/2006	10,6	69,2
02854	18:54:11	2/3/2006	10,6	69,2
02855	18:54:21	2/3/2006	10,6	69,2
02856	18:54:31	2/3/2006	10,6	69,2
02857	18:54:41	2/3/2006	10,6	69,2
02858	18:54:51	2/3/2006	10,6	69,2
02859	18:55:01	2/3/2006	10,6	69,2
02860	18:55:11	2/3/2006	10,6	69,2
02861	18:55:21	2/3/2006	10,6	69,2
02862	18:55:31	2/3/2006	10,6	69,2
02863	18:55:41	2/3/2006	10,6	69,2
02864	18:55:51	2/3/2006	10,6	69,2
02865	18:56:01	2/3/2006	10,6	69,2
02866	18:56:11	2/3/2006	10,6	69,2
02867	18:56:21	2/3/2006	10,6	69,3
02868	18:56:31	2/3/2006	10,6	69,3
02869	18:56:41	2/3/2006	10,6	69,2
02870	18:56:51	2/3/2006	10,6	69,2
02871	18:57:01	2/3/2006	10,6	69,2
02872	18:57:11	2/3/2006	10,6	69,2

## 14.7. HAUPTINFORMATIONSFENSTER

Hier werden Informationen über den Datenlogger eingeblendet:

- Eigenschaften
- Konfigurationen
- Details über die verwendeten Daten



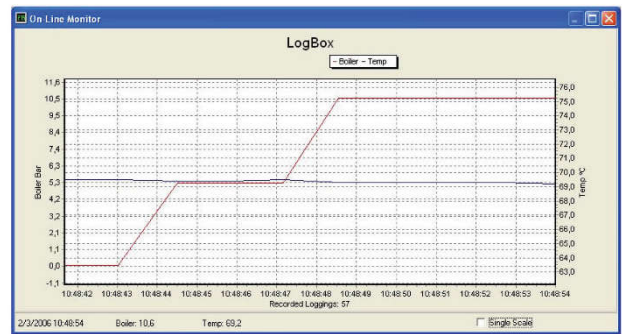
General Information	
LogBox	
Model:	LogBox AA
Serial Number:	5038302
Firmware Version:	1.09
Memory Capacity:	16382 loggings
Boiler [Bar]	
Input:	4-20mA
Value:	Instantaneous Value
Offset:	0
Temp [°C]	
Input:	Pt 100
Value:	Instantaneous Value
Offset:	0
Logging Information	
Title:	LogBox
Interval between readings:	10 sec
Total Number of Loggings:	10076
Start Logging:	Immediately
Stop Logging:	At full memory
Download Time:	quinta-feira, 2 de março de 2006 at 13:47:29
First logging:	quinta-feira, 2 de março de 2006 at 10:58:41
Last logging:	sexta-feira, 3 de março de 2006 at 14:57:51

## 15. VISUALISIERUNG DER DATEN

Drei Fenster unterstützen die Datenvisualisierung: „Graph“, „Acquisitions Table“ and „General Information“ Windows. Die Daten können durch direktes einlesen durch den Datenlogger entstanden sein, oder von einem Ordner der vorher in den Computer aufgenommen wurde. Sobald die Fenster offen sind können die Daten in einem Ordner abgespeichert werden, als Grafik gedruckt oder als Text Datei (.txt oder .dat) exportiert werden

## 15.1 MONITORING ACQUISITIONS

Um aktuelle Aufzeichnungen in einem grafischen Format darzustellen klicken Sie den „Monitor On-Line command“ Knopf und richten das IR-LINK3 Interface auf den Logger aus.



Der Bildschirm stellt verschiedene Messmöglichkeiten, Konfigurationsinformationen und Logger Status dar. Die Buttons sind mit folgenden Funktionen belegt:

Parameter	Funktion
Search	Die Funktion „search“ dient zur Suche nach anderen Loggern oder um verlorene Kommunikationsverbindungen erneut zu verbinden. Wenn die „handheld device“ einen Datenlogger findet, zeigt sie einen neuen Überwachungsschirm mit den Informationen des Datenloggers an. Wenn weitere Datenlogger gefunden werden wird der „Devices Found“ Bildschirm erneut angezeigt.
Download	Erfasste Daten werden geladen. Downloads können teilweise ausgeführt werden und stören nicht die laufenden Prozesse.
More Infos	Weitere Informationen werden über die verbundenen Datenlogger angezeigt, z.B. Modell, Seriennummer, Version oder die Speicherkapazität.
Settings	Greift auf den „Setting Screen“ zu mit dem die Loggerkonfiguration geändert werden kann.
Data	Stellt den notierten Datenscreen mit dem alle Prozesse, die in der PDA Datenbank gespeichert und verarbeitet werden, können dar. Um auf die Daten zugreifen zu können klicken Sie auf „Details“. Die erforderlichen Daten werden angezeigt.
View data	Zeigt die Daten in einer Liste an die das datum, die aktuelle Zeit und den gemessenen Wert enthält.

## 15.2. KONFIGURATION DES LOGGERS - Einstellungen

Während der Konfiguration müssen die Logger und die Palm Ports angepasst werden. Klicken Sie auf „Settings“ (Einstellungen) auf dem „Monitoring screen“ (Hauptbildschirm). Die Einstellungen die die erforderlichen Parameter für die Konfiguration des Datenloggers beinhalten, werden geöffnet.

Die Parameter sind identisch mit den LogChart II Parametern.

1. Title: Name des Vorgangs
2. Eingang 1 und 2: Informiert über die Verwendung Eingänge von Kanal 1 und 2.
3. Start: Definiert die verschiedenen Startmöglichkeiten.  
Alternativen sind:

- a. Sofort: Der Logger startet „logging“ sobald die Konfiguration an den Logger gesendet wurde.
- b. Über „date/time“: Startet an einem vordefinierten Datum und Zeit, immer nach einer bestimmten Laufzeit. Es ist möglich tägliche Wiederholungen durchzuführen. Wird diese Option angewählt, wird ein neues Fenster mit der Möglichkeit die Aufzeichnung zu beenden, angezeigt.

**Settings**

Title: \_\_\_\_\_

Input 1: PNP/Voltage I/h

Input 2: 4-20 mA mA

Start: By <Start> button

Stop: After loggings

After 10

Interval: 00:00:05

Channel 1 Channel 2 Clocks

Cancel Apply Battery

Parameter	Funktion		
Title	Name des Vorgangs		
Eingang 1 und 2	Informationen über die Eingangskanäle und die Verwendung der Kanäle 1 und 2		
Start	Definiert die verschiedenen Startmöglichkeiten. Alternativen sind:		
	Sofort	Der Logger startet „logging“ sobald die Konfiguration an den Logger gesendet wurde.	
	Über „data/time“	Startet an einem vordefinierten Datum und Zeit, immer nach einer bestimmten Laufzeit. Es ist möglich tägliche Wiederholungen durchzuführen. Wird diese Option angewählt, wird ein neues Fenster mit der Möglichkeit die Aufzeichnung zu beenden, angezeigt.	
	Start	Drücken Sie den „Start Now“ Knopf auf dem Bildschirm, um die Erfassung zu starten.	
	LogBox	Drücken Sie den „Start Now“ Knopf auf dem Bildschirm, der Palm-top sollte in Richtung des Loggers zeigen.	
	Digital Input	Messungen werden durchgeführt wenn der digitale Eingang aktiviert ist (closed / 1) und unterbrochen wenn der digitale Eingang inaktiv ist (open / 0).	
	Stop	Legt den Erfassungstop-Modus fest. Alternativen sind:	
		Voller Speicher	Erfasste Messungen können solange gespeichert werden, bis die Speicherkapazität des Loggers erreicht ist bzw. voll ist.
Wrap around		Die LogBox behält die Aufnahmen der Messwerte bei. Wenn der Speicher voll ist überschreibt der Logger den ältesten Wert mit dem neu erfassten Wert.	
Nach den Erfassungen		Die Erfassungen von Messwerten stoppt, nachdem die vorgeschriebene Anzahl an Messungen erreicht wurde.	
Über data/time		Die Erfassungen stoppen sobald der vom Benutzer festgelegte Tag bzw. die festgelegte Zeit erreicht ist.	
	Intervall	Legt das Intervall zwischen den Messungen fest. (Stunde, Minute und Sekunde.) Für mittlere, maximale und minimale Werte ist der kürzeste Abstand zwischen den Protokollierungen 10 Sekunden.	
Kanal 1	Öffnet den Eingang 1 Einstellungsbildschirm		
Tag	Definiert einen Namen für Kanal 1		
Input	Informiert über den Eingangstyp an Kanal 1		
Unit	Definiert die Einheit der variablen Eingangsbelegung. Für 0-20 mA, 4-20 mA, 0-50 mV und 0-10 V muss der Benutzer die Belegung beschreiben.		
Erfassungsmodus	Dient der Definition wie der gemessene Wert erfasst werden soll. Alternativen sind:		
	Momentan	Eine Erfassung und eine Protokollierung bei jedem Leseintervall	
	Durchschnitt	Es werden zehn abstandsgetreue Messwerte pro Messung entnommen. Der Durchschnittswert der Messwerte wird ermittelt und errechnete Wert wird notiert	
	Minimum	Zehn Messwerte werden bei jeder Messung entnommen. Der kleinste Wert wird notiert.	
	Maximum	Zehn Messwerte werden bei jeder Messung entnommen. Der größte Wert wird notiert.	
Lower/Upper range value	Allows the user to define the reading range for the 0-20mA, 4-20mA, 0-50mV and 0-10V inputs.		
	Offset	Korrigiert bekannte Messfehler	
	Alarms	Ermöglicht benutzerdefinierte Alarmeinrichtungen	
	Cancel and OK	Beendet und sichert definierte Konfigurationen	
	Channel 2	Identische Parameter wie Kanal 1	
	Clocks	Ermöglicht den Zugriff auf Logger und Palm Uhren. Wenn eine neue Konfiguration an den Logger gesendet wird, werden die Uhren aktualisiert	
	Battery	Definiert den Moment, wenn der Logger Einschalten der Batterie-Hauptschalter vor jeder Lesung durchgeführt wird. Die Zeit kann nicht über die mittlere Zeit zwischen den Messungen eingestellt werden.	



## 15.3. HERUNTERLADEN DER DATEN

Im „Monitoring screen“, führt der „Download button“ die Übertragung der Daten von der Log-Box auf den PDA aus. Downloads können teilweise ausgeführt werden und behindern nicht die aktuellen Messungen. Die Auflistung der Messungen werden im „Recording Data screen“ angezeigt, erkennbar an dem Namen der Messung „Title“ und dem Datum des Downloads. Sollten die PDA-Batterien leer sein sind alle Aufzeichnungen gelöscht.

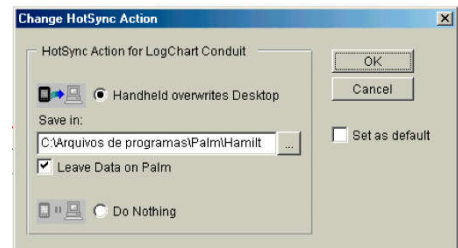
## 15.4. DARSTELLUNG DER DATEN

Der „Recorded Data screen“ listet alle Datensätze, die in PDA eingespielt und gespeichert sind auf. Um auf die Daten zugreifen zu können, wählen Sie den gewünschten Datensatz aus und klicken auf „Details“. Der aufgenommene „Data Details screen“ zeigt verschiedene Informationen über den Datensatz. „View Data“ zeigt im Tabellenformat die gespeicherten Werte und das Datum und die Zeit wann sie erstellt wurden. Drücken Sie „Delete“ um den ausgewählten Datensatz zu löschen.

## 15.5. ÜBERTRAGEN DER DATEN AUF DEN PC

Die Übertragung von Daten aus einem PDA zu einem PC wird durch die installierte LogChart Palm-OS Software durchgeführt. Um Zugriff auf den Befehl „Optionen“ zu erhalten, muss die HotSync Manager Software aktiv sein. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das HotSync Manager in der Windows Taskleiste.

Wählen Sie im „drop-down menu“ die Option „custom“. Wählen Sie die LogChart Verbindung und klicken auf „Change“. Das folgende Fenster erscheint:



Parameter	Funktion
Handheld overwrites Desktop	LogChart Palm-OS Daten werden auf den PC übertragen
Save in	Wählen Sie zum Speichern ein Verzeichnis in das die aufgenommenen Daten gespeichert werden sollen
Leave Data on Palm	Wählen Sie diese Option zum Aufbewahren oder Löschen der Daten in den PDA nach HotSync
Do nothing	Die Datensynchronisation wird nicht ausgeführt
Set as default	Die gleichen Einstellungen werden beim nächsten „HotSync“ Prozess verwendet

## 16. WICHTIGE HINWEISE

Der Datenlogger ist ein elektronisches Bauteil bei dem einige Grundlagen beachtet werden müssen:

1. Wenn das Gerät zum Batteriewechsel geöffnet werden muss sollten die angeschlossenen Sensoren entfernt werden. Bitte vermeiden Sie Berührungen mit der Schaltung um Schäden durch statische Elektrizität zu vermeiden.
2. Wenn das Gerät geöffnet ist vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten oder Staub.
3. Benutzen Sie einen Schraubendreher um die Geräteklappe zu öffnen.
4. Beachten Sie die Batteriepolung: Der Pluspol muss direkt gegenüber dem Gerätemittelpunkt liegen.
5. Gebrauchte Batterien dürfen nicht wiederverwendet, geöffnet oder geladen werden. Nach Benutzung müssen die Batterien nach lokal gültigem Recht entsorgt werden. Nach dem Einsetzen der neuen Batterien stellen Sie sicher das der Deckel richtig geschlossen ist.

## 17. HÄUFIG AUFTRETENDE PROBLEME

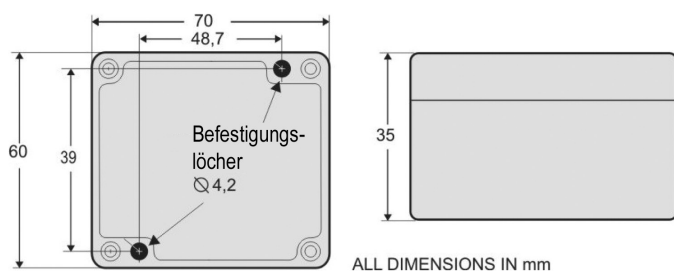
Die LED leuchtet nicht:

1. Die LED blinkt nur schwach und ist dadurch eventuell in beleuchteter Umgebung schlecht zu erkennen.
2. Stellen Sie sicher das die LED nicht immer leuchtet.
3. Stellen Sie sicher das die Batterie richtig eingelegt ist.
4. Stellen Sie sicher das die Batterie nicht entladen ist. Die Verbindung mit dem Datenlogger ist fehlerhaft.
5. Stellen Sie sicher das der COMM-Anschluss richtig angewählt ist und kein anderes Programm denselben Anschluss benützt während der Verbindung aufgebaut wird.
6. Stellen Sie sicher das kein Physikalischer Hintergrund das Infrarot Signal behindert.
7. Stellen Sie sicher das das Kabel richtig mit dem PC-Anschluss verbunden ist.
8. Stellen Sie sicher das der PC-Anschluss richtig funktioniert.

## 18. INSTANDHALTUNG

Das Gehäuse kann mit einem nassen Tuch gesäubert werden. Verwenden Sie keine chemischen Lösungsmittel. Mit Ausnahme des Batteriewechsels ist der Datenlogger wartungsfrei.

## 19. ABMESSUNGEN



## 20. FRAGEN

Bei Fragen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden konnten, wenden Sie sich bitte an:

Datenlogger 24.ch  
c/o Albert Balzer AG  
Werbhollenstrasse 52  
CH-4143 Dornach

061 703 93 93  
[info@datenlogger24.ch](mailto:info@datenlogger24.ch)

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.