



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt.
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute
aus dem dt. Mobilfunknetz.

IR-Thermometer AZ-9811 Bedienungsanleitung

- I. Einführung
- II. Spezifikation
- III. Funktionalitäten
- IV. Messung / Einstellung
- V. Kalibrierung / Rekalibrierung
- VI. Datenübertragung zum PC / Software




I. Einführung

Lesen Sie bitte sorgsam die folgenden Informationen, bevor Sie mit den Messungen beginnen. Benutzen Sie das Messgerät nur in der beschriebenen Form, anderenfalls erlischt die auf das Gerät gewährleistete Garantie.

Umweltbedingungen: Umgebungsfeuchtigkeit max. = 90 % r.F.
 Umgebungstemperaturbereich = 0 ...+ 50 °C

Reparaturarbeiten am Gerät sollten nur durch die PCE Group oHG durchgeführt werden.

Halten Sie bitte das IR-Thermometer sauber und in trockenem Zustand. Das Gerät unterliegt den allgemein gültigen Normen und Standards (IEC 584) und ist  zertifiziert.

II. Spezifikation

Messbereich: -40 ... +500 °C
Auflösung : 0,1 °C
Genauigkeit: ±2 % vom Messwert oder ±2 °C (immer der höhere Wert gilt)
Ansprechzeit: 0,2 s
Messfleck-Ratio: 8:1
Emissionsgrad: 0,3 ... 1,0 (einstellbar)
Speicher: 1200 Daten (Messwert, Zeit, Datum...)
Schnittstelle: USB
Logging-Rate: (einstellbar)
Drucker: Thermodrucker (integriert), 38 mm breit, für Thermopapier 28 x 30 mm
Display: Matrix LCD Display
Stromversorgung: 4 x 1,5 V AA Batterien (im Lieferumfang) oder 1 x 9 V Adapter (optionales Zubehör)
Dimensionen: 208 x 70 x 53 mm
Gewicht: 260 g

III. Funktionalitäten

Einzelmessung

In diesem Modus können Sie schnell die Oberflächentemperaturen von Körpern erfassen. Dazu müssen Sie nur das IR-Thermometer mittels der „ON“-Taste einschalten und gedrückt halten. Zielen Sie auf das entsprechende Objekt (mittels des Markierlaserstrahles) und lesen Sie die Temperatur im Display ab. Wenn Sie die „ON“-Taste loslassen, bleibt der zuletzt gemessene Wert im Display stehen.

Schnellmessung mit Datenspeicher

In diesem Modus können 4 Speichereinheiten genutzt werden. In jeder Einheit können jeweils bis zu 99 Datensätze abgelegt werden (mit Registrierung Messstellenummer, Messstellenbezeichnung und Temperaturmesswert). Die Speichereinheiten sind mit #1 - #4 bezeichnet. Dieser Modus dient der schnellen Messung und Speicherung bei z.B. der Überprüfung von angelieferten Produkten bei einer Warensendung.

Datenlogger-Funktion / Eigenständige Datenaufzeichnung

In diesem Modus stehen vier Einstellvarianten zur Verfügung (gekennzeichnet mit #5 - #8). Die Einstellmöglichkeiten beginnen immer mit „Startdatum“ (Begin Date), dann folgt „Stoppdatum“ (End date), dann folgt „Startzeit“ (Start Time) und zuletzt die „Stoppzeit“ (Suspend Time). Weiterhin kann die „Messrate“ (Rate) eingegeben werden. Die Messrate sagt aus, wie oft das Gerät einen Datensatz aufnimmt und speichert (z.B. alle 20 s). In der Datenlogger-Funktion können in jedem der vier Speicher max. 99 Datensätze bestehend aus Messstellenummer, Messstellenbezeichnung und Temperaturmesswert gespeichert werden, ohne dass Sie bei der Messung anwesend sein müssen. In diesem Modus werden der Name des Datensatzes und der die Messstellenbezeichnung automatisch vom Gerät vergeben.

Vergleichstabelle der Messmodi

<i>Funktion</i>	<i>Schnellmessung</i>	<i>Datenlogger-Funktion</i>
Anwählbare Funktionsnummer	#1 ... #4	#5 ... #8
Bezeichnung des Datensatzes	Anwendereingabe	nicht möglich
Messstellenname	Anwendereingabe oder automatisch (*)	Automatisch (**)
Messung / Messwertaufnahme	Messung durch Drücken der „ON“-Taste / Speichern des Messwertes durch Drücken der „ENTER“-Taste	Automatische Messung und Speicherung der Messwerte im Gerät (je nach voreingestellter Messrate) (***)
Speicherbare Datensätze	99	99

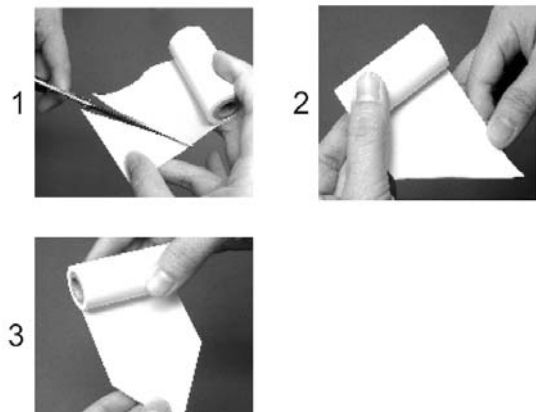
(*) Wenn der Anwender keinen Namen eingibt, vergibt das IR-Thermometer automatisch eine Bezeichnung

(**) Das IR-Thermometer vergibt die Messpunktbezeichnung automatisch mittels aktueller Zeit / aktuellem Datum

(***) Die Loggerfunktion beginnt die Aufzeichnung ab eingestelltem Datum und entsprechender Uhrzeit und sammelt die Daten in der programmierten Messrate, solange bis die Stoppzeit (/das Enddatum) erreicht ist oder die 4 Speicher mit je 99 Datensätzen voll sind. Die Logging-Funktion wird ebenfalls gestoppt, wenn Sie die „0“-Taste zweimal hintereinander drücken.

Druckfunktion

Das IR-Thermometer erlaubt einen direkten Ausdruck der aktuellen Messwerte sowie einen Ausdruck von gespeicherten Messwerten. Um den Drucker nutzen zu können, legen Sie zunächst wie folgend beschrieben das mitgelieferte Papier in den Druckerschacht ein. Öffnen Sie dazu zunächst die Abdeckung des Druckerschachtes durch Aufklappen nach vorn hin (**Vorsicht: der Deckel hat einen Anschlag – nicht überdehnen**). Entnehmen Sie die innenliegende, in Folie verpackte Rolle. Entfernen Sie vorsichtig die Schutzfolie. Schneiden Sie eine spitze „Fahne“ in das Papier, wie es die nachstehenden Bilder zeigen und schieben Sie dann das Papier mit der Spitze zuerst in den schmalen unterhalb des Schachtdeckels befindlichen Schlitz ein, bis die Spitze durch den Schlitz am unteren Gehäuserand wieder hervortritt. Legen Sie nun die Rolle nun in das Fach ein und schliessen Sie den Klappdeckel wieder.

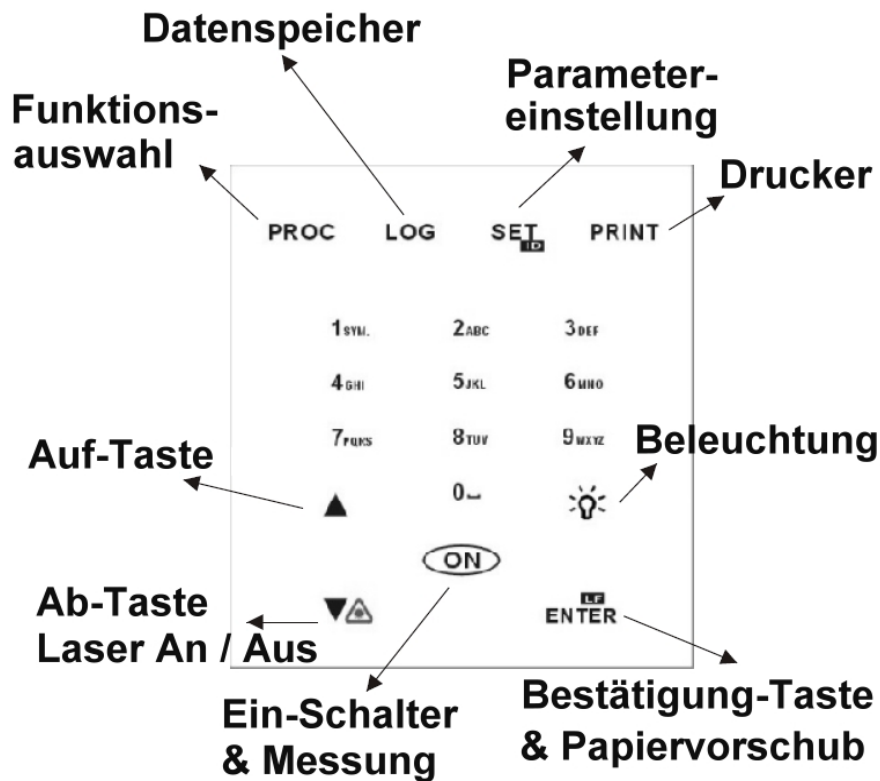


Einlegen der Batterien / Batteriewechsel

Wenn das IR-Thermometer geliefert wird, befinden sich keine Batterien im Gerät. Klippen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite auf und legen Sie 4 Stück 1,5 V Batterien ein. Drücken Sie den Batteriefachdeckel dann wieder zu. Wenn in der oberen rechten Ecke des Displays das Batteriesymbol erscheint, ist die Kapazität zu schwach. Jetzt müssen die Batterien gegen neue ersetzt werden. Dies gilt ebenfalls, wenn beim Druckvorgang im Display folgender Hinweis erscheint: „Low Power! Please change the battery“.

Empfehlung: Bei Ausdruck längerer Messdatenreihen oder bei der Übertragung der Messwerte zu einem PC empfiehlt sich die Verwendung eines Netzteils.

Display / Tastatur



II. Messung/ Einstellung

Schalten Sie das IR-Thermometer mittels der „ON“-Taste ein und halten Sie die Taste gedrückt. Zielen Sie auf das entsprechende Objekt (mittels des Markierlaserstrahles) und lesen Sie die Temperatur im Display ab. Wenn Sie die „ON“-Taste loslassen, bleibt der zuletzt gemessene Wert im Display stehen (für etwa 10 s, dann schaltet sich das IR-Thermometer selbstständig aus).

Laserzielstrahl Ein-/ Ausschalten

Wenn Sie die „ON“-Taste und die „▼“-Taste gleichzeitig drücken, wird der automatisch aktive, rote Laserzielstrahl deaktiviert. Wenn Sie die „▼“-Taste wieder loslassen, bleibt der Zielstrahl deaktiviert. Wenn Sie die „ON“-Taste und die „▼“-Taste wieder gleichzeitig drücken, wird der Strahl wieder aktiviert.

Drucken

Drücken Sie die „PRINT“-Taste und das IR-Thermometer druckt den aktuellen Messwert aus.

Geräteprogrammierung

Um in die Funktionsauswahl zu gelangen, drücken Sie bitte die „PROC“-Taste. Dort gibt es folgendes Bild:

- #1:
- 02:
- 03:
- 04:
- 05:

Durch Drücken der „SET“-Taste können Sie die gewünschte Prozedurnummer (Messdatenreihenbezeichnung: z.B.: Lagerhaus 1) auf die erste Position holen. Nun können Sie einen Namen vergeben. Der grau hinterlegte Balken hinter der Nummer dient als Eingabefeld. Drücken Sie die „ENTER“-Taste und der Cursor beginnt zu blinken. Die Editierfunktion ist nun aktiv. Geben Sie nun den Namen über die Buchstaben-Tastatur (ähnlich SMS bei Handy) ein. Wenn Sie eine Leerstelle (Freizeichen) eingeben möchten, dann benutzen Sie dazu die „0“ oder drücken Sie die „▼“-Taste, um vorwärts zu gelangen oder die „▲“-Taste, um zurück zu gehen. Wenn Sie den Namen der Messung eingegeben haben, drücken Sie die „ENTER“-Taste, um die Eingabe zu bestätigen und zu speichern.

Messstellenbezeichnung (0...99 möglich)

Hier können Sie Einzelmessstellennamen vergeben oder Bezeichnungen für zu messende Produkte (z.B. in der Eingangskontrolle: 1 = Geflügel, 2 = Tomaten ... oder Kiste 1, Kiste 2, ...)

Drücken Sie zunächst die „▼“-Taste oder die „▲“-Taste, um die gewünschte Eingabe-Position zu finden (1 ... 99). Geben Sie dann einen Namen ein, genau so, wie Sie es bei der Messdatenreihenbezeichnung (obig beschrieben) gemacht haben. Wenn Sie hier nichts eintragen, vergibt das Gerät automatisch eine Bezeichnung.

Messdaten mit Datum und Uhrzeit unter gewünschter Position speichern

Drücken Sie die „ON“-Taste, um den Wert zu speichern. Im Display erscheint:

```
#3:
01: 11-22 07:54:33
    23,2 °C
02:----.-°C
03:----.-°C
03-11-22 07:54:33
```

Wenn Sie die eingegeben und gespeicherten Daten (Bezeichnungen) ausdrucken möchten, dann drücken Sie bitte die „PRINT“-Taste. Das „PRINT“-Zeichen erscheint im Display. Wenn Sie die Daten gedruckt haben, dann drücken Sie die „PRINT“-Taste noch einmal, um normal fortzufahren. Wenn Sie wieder in den Programmiermodus zurückkehren möchten, dann drücken Sie die „PROC“-Taste.

Löschen von Daten

Drücken Sie die „PROC“-Taste und halten Sie sie für min. 2 Sekunden lang gedrückt, um die eingegebenen Namen, Messstellenbezeichnungen und Messwerte aus dem Speicher zu löschen.

Datenlogger-Programmierung

Drücken Sie die „LOG“-Taste, um in den Datenlogger-Modus zu kommen. In diesem Modus befinden sich 4 freie Loggerspeicher (#5 ... #8). Drücken Sie die „SET“-Taste, um den gewünschten Speicherplatz auszuwählen. Auf dem Display erscheint folgendes (Beginn-Datum, End-Datum, Startzeit, Stoppzeit, Messrate, „Jetzt Starten“):

```
#7:
Begin: 03-01-01
End: 99-12-31
Start: 00:00:00
Suspend: 23:59:59
Rate: 1
Start Now? Yes
```

```
#7 LOGGING
01: 11-22 08:05:00
    75.4 °F
02: ----.-°F
03: ----.-°F
03-11-22 08:07:30
```

Die Parametrierung im Logger-Modus geschieht wie folgt: Drücken Sie zunächst die „▼“-Taste oder die „▲“-Taste, um die gewünschte Eingabe-Position zu finden. Mittels der alphanumerischen Tastatur können Sie nun die einzelnen Parameter modifizieren. Um den Datenlogger zu starten und die parametrierten Werte zu speichern, drücken Sie

einfach die „ENTER“-Taste, wenn Sie sich auf dem „YES“ befinden. Das IR-Thermometer speichert Datum, aktuelle Zeit und den Temperaturmesswert, wenn der Datenlogger aktiviert ist. Wenn Sie die Datenlogger-Funktion stoppen möchten, drücken Sie die „0“ zweimal. Wenn Sie nichts machen, stoppt der Datenlogger automatisch, wenn die 99 Datensätze gespeichert sind (in allen 4 Speicherplätzen = max. 396 Datensätze). Wenn Sie nun die „PRINT“-Taste drücken, erscheint im Display das „PRINT“-Zeichen. Wenn Sie jetzt die „PRINT“-Taste noch einmal drücken, beginnt das IR-Thermometer mit dem Ausdruck der im Datenlogger gespeicherten Daten. Drücken Sie die „LOG“-Taste, um zur Datenlogger-Funktion zurückzukehren. Durch Drücken der „0“ stoppen Sie den Ausdruck. Bitte beachten Sie, dass alle anderen Funktionen nicht anwählbar sind, wenn sich das Messgerät im Datenlogger-Modus befindet.

<p>Single print</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <pre>xxx.x °C(F) Note1 mm-dd hh:mm:ss xxx.x °C(F) mm-dd hh:mm:ss Note2 xxx.x °C(F) mm-dd hh:mm:ss x x x company</pre> </div> <p>Press SETID button twice to set company information at the end of printing paper.</p>	<p>Procedure / Table print</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>Procedure Measure #1. Procedure Name Total: xxx rec Unit: °C 01.xxx.x °C(F) Oven A 02.xxx.x °C(F) Oven B 99.xxx.x °C(F) Oven B mm-dd xx: xx: xx x x x company</pre> </div>	<p>Logger / Table print</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>Logger Measure #5. Logger Name Begin: yy-mm-dd End: yy-mm-dd Start: hh:mm:ss Suspend: hh:mm:ss Rate: xxxx Total: xxxx rec Unit: °C 01.xxx.x °C(F) mm-dd hh:mm:ss 99.xxx.x °C(F) mm-dd hh:mm:ss mm-dd xx: xx: xx x x x company</pre> </div>
---	--	--

Single Print

Ein Einzelausdruck sieht aus, wie das obige linke Bild darstellt. Wenn Sie dem Ausdruck noch eine Information hinzufügen möchten (z.B. Ihren Firmennamen), dann Drücken Sie bitte die „SETID“-Taste zweimal.

Wenn Sie die „LOG“-Taste mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten, dann werden die im Speicher abgelegten Messwerte gelöscht.

Einstellen Geräte-Grundeinstellungen

Wenn das IR-Thermometer eingestellt ist, dann drücken Sie bitte die „SET“-Taste, um die Geräte-Grundeinstellungen verändern zu können. Jetzt haben Sie die Möglichkeit den Display-Kontrast, den Print-Kontrast, den Emissionsfaktor, die Messeinheit, das Datum, die Uhrzeit und das Jahr einzugeben. Das nachstehende Bild zeigt diese Parameter in der vorig beschriebenen Reihenfolge:

LCD Cont:	5
Prn Cont:	5
Emi Rate:	0.95
Unit:	°F
Date:	YY-MM-DD
SetClock:	
YY-MM-DD	hh:mm:ss
03-11-22	08:11:08

Drücken Sie nun die „SET“-Taste einmal, um eine Einstellung vornehmen zu können. Drücken Sie jetzt die „ENTER“-Taste, um in Modifikations-Modus zu gelangen. Der angewählte Parameter beginnt jetzt zu blinken. Geben Sie den entsprechenden Wert oder die gewünschten Zahlen ein und drücken die „ENTER“-Taste, um die Eingabe zu speichern. Wenn Sie die „SET“-Taste noch einmal drücken, kommen Sie zur Eingabemöglichkeit des Firmennames und Sie haben die Möglichkeit über die „enable“ – „disable“- Eingabe, die im Gerät gespeicherten Grundeinstellungen bei einem Ausdruck immer mit auszudrucken (wenn Sie „enable“ angewählt haben) oder nicht mit auszudrucken, wenn Sie „disable“ angewählt haben.

V. Kalibrierung / Rekalibrierung

Die IR-Thermometer werden immer werkskalibriert ausgeliefert. Um das Messgerät in den betriebsinternen Prüfmittel-Pool nach ISO aufnehmen zu können oder es zu rekalibrieren (z.B. jährlich), kann es laborkalibriert und nach ISO zertifiziert werden (additional Kosten). Schicken Sie das IR-Thermometer einfach zur PCE Group zur Kalibrierung ein. Sie erhalten es dann in der Regel nach ca. 8 – 10 Tagen kalibriert und zertifiziert inklusive ISO-Prüfbescheinigung zurück.

VI. Datenübertragung zum PC / Software

6.1 Installation der Software

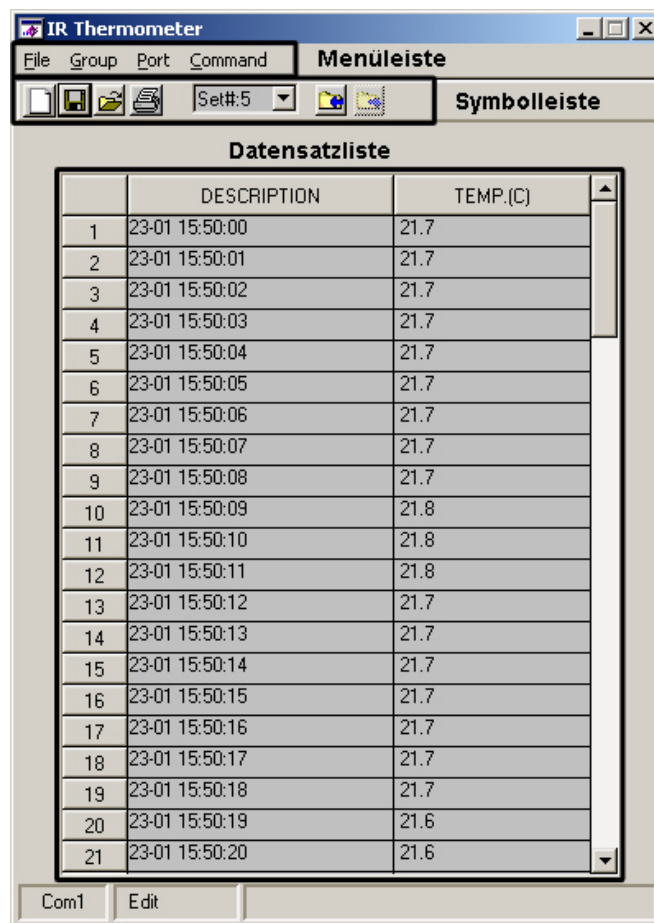
Systemvoraussetzungen

- Windows `95, `98, ME, NT, 2000, XP
- Pentium 233 MHz oder höher
- 64 MB RAM (Lesespeicher)
- 4x CD-ROM Laufwerk oder höher
- Bildschirm Auflösung 800x600 oder 1024x768

Legen Sie die CD-ROM in das CD-ROM Laufwerk. Die Installation startet automatisch, sollte dies nicht der Fall drücken Sie auf die Schaltfläche „START“ in der Taskleiste und wählen Sie „Ausführen...“ im folgenden Dialog wählen Sie „E:/setup.exe“ Der Laufwerksbuchstabe(E:) entspricht dem Ihres CD-ROM Laufwerkes. Durch die weitere Installation führt Sie ein Assistent.

6.2 Hauptbildschirm

Nach dem Start der Software wird folgendes Fenster angezeigt :



6.3 Menüleiste

File Group Port Command

File

- New – Leeren der Datensatzliste
- Load – Öffnen schon abgespeicherter Daten
- Save – Speichern der geladenen Daten
- Save As – Speichern der Daten in einer Textdatei
- Print – Drucken der geladenen Daten
- Exit – Programm beenden

Group

- Set#:1 – Datensatzgruppe 1 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:2 – Datensatzgruppe 2 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:3 – Datensatzgruppe 3 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:4 – Datensatzgruppe 4 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:5 – Datensatzgruppe 5 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:6 – Datensatzgruppe 6 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:7 – Datensatzgruppe 7 im Speicher des IR-Thermometers
- Set#:8 – Datensatzgruppe 8 im Speicher des IR-Thermometers

Port

Manuelle Auswahl der PC Schnittstelle (COM 1, COM 2, usw.)

Command

- Download Current Set – Laden der Daten vom IR-Thermometer für die ausgewählte Datensatzgruppe
- Download All Sets – Laden aller Datensatzgruppen vom IR-Thermometer
- Upload Current Set – Laden der Daten zum IR-Thermometer für die ausgewählte Datensatzgruppe nur für die Datensatzgruppen 1-4 verfügbar
- Upload All Sets – Laden aller Datensatzgruppen zum IR-Thermometer nur für die Datensatzgruppen 1-4 verfügbar

6.4 Symbolleiste



Leeren der Datensatzliste

Speichern der geladenen Daten

Öffnen von schon gespeicherten Daten

Drucken der geladenen Daten

Auswahl der Datensatzgruppe

Laden der Daten vom IR-Thermometer für die ausgewählte Datensatzgruppe

Laden der Daten zum IR-Thermometer für die ausgewählte Datensatzgruppe, nur für die Datensatzgruppen 1-4 verfügbar

Name:

Benennung der Datensatzgruppen, nur für die Datensatzgruppen 1-4 verfügbar

6.5 Datensatzliste

	DESCRIPTION	TEMP.(C)
1		
2		
3		
.		

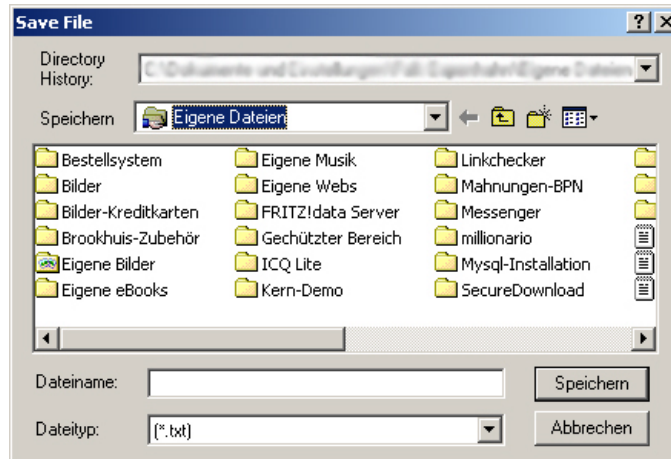
Erste Spalte () – Datensatz Nummer

Zweite Spalte (DESCRIPTION) – Benennung bzw. Beschreibung für den Datensatz


Dritte Spalte (TEMP.(C)) – Temperaturwert

6.6 Speichern von Daten


Wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt „Save As“. Folgender Dialog öffnet sich:



Vergeben Sie einen Namen für die Datei wählen Sie das entsprechende Verzeichnis und klicken Sie auf „Speichern“.


Wählen aus der Menüleiste den Menüpunkt „Save“ oder klicken Sie in der Symbolleiste auf  dann werden die Daten in der von Ihnen zuletzt gespeicherten Datei ersetzt durch die geladenen Daten.

6.7 Drucken der Datensatzliste

Wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt „Print“ oder klicken Sie in der Symbolleiste auf . Die Datensatzliste für die ausgewählte Datensatzgruppe wird ausgedruckt.

6.8 Benennung der Datensatzgruppen 1-4

Die Datensatzgruppen 1-4 können mit einem Namen versehen werden. Tragen Sie den Namen in dieses

Name: Feld und wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt „Upload Current Set“ oder klicken Sie in der Symbolleiste auf  damit wird der Name für die ausgewählte Datensatzgruppe zum IR Thermometer übertragen oder wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt „Upload All Sets“ dann werden die Namen für alle Datensatzgruppen übertragen.

Eine Gesamtübersicht des Messtechnik-Gebietes finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht aller Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht aller Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

WEEE-Reg.-Nr. DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHS zugelassen.