

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis	1
1.1 WICHTIG	2
1.2 Impressum	2
1.3 Wichtiger Hinweis	2
2 Beschreibung	3
2.1 Allgemein	3
3 Hardwareinstallation	3
4 Softwareinstallation	3
5 Spezifikationen:	5
6 Betriebsarten	6
6.1 12-Kanal Modus	6
7 Anschlussplan	6
8 Sensorentypen	7
8.1 Anschluss PT/NI – Sensoren	7
8.2 Anschluss Halbleitersensoren	Fehler! Textmarke nicht definiert.
8.3 Anschluss eigener Sensor	7
9 Lieferumfang	8
10 Vertrieb	8

Einleitung

1.1 **WICHTIG**

Bitte unbedingt vor der Installation durchlesen!

Die angegebenen Kenndaten dürfen auf keinen Fall zu irgendeinem Zeitpunkt über oder unterschritten werden!! sorgen Sie für stabile Verhältnisse! Wir übernehmen keine Garantie in irgendeiner Form. Lötarbeiten sollten nur vom Fachmann getätigt werden. Unsachgemäß ausgeführte arbeiten können den Logger und PC zerstören.

1.2 **Impressum**

Handbuch LE-LOG_1623_USB_KPT@
Ausgabedatum: 09.2010

**Ing. Büro Leser
Prof-Mendel-Str.96
D-52511 Geilenkirchen
<http://www.LeTe.de>**

© Copyright 2010

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

1.3 **Wichtiger Hinweis**

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund wird hier darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie(abgesehen von den vereinbarten Garantieansprüchen) noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen kann. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir jederzeit dankbar.

2 Beschreibung

LE-LOG 1623 USB KPT

USB PC-Kälteprovokationstest

2.1 Allgemein

Der Test wird standardisiert nach DIN ISO 14835-1 (2005-12) durchgeführt.

1. Erfassung der aktuellen Fingerkuppentemperatur (Ausgangstemperatur)
2 Minuten lang
2. fünfminütiges Kaltwasserbad bei 12°C
3. Hände abtrocknen
4. Ermittlung der Wiedererwärmungszeit maximal 25 Minuten

Resultat:

1. Erreicht ein Finger 28 °C erst nach 15 bis 25 Minuten, dann handelt es sich hier um eine mäßig verzögerte Wiedererwärmung.
2. Man spricht von einer stark verzögerten Wiedererwärmung, wenn der Finger nach 25 Minuten noch keine 28 °C erreicht hat.

3 Hardwareinstallation

- Logger mit mitgeliefertem Kabel an den USB - Anschluss des Rechners anschließen.

4 Softwareinstallation

- Windows Software installieren aber noch nicht starten!
- USB – Logger: USB Kabel verbinden.
- Nun verlangt Windows nach einem Treiber dieser befindet sich im Installationsverzeichnis unter USB - Treiber.
z.B. C:\LeTe\[Installationsverzeichnis]\usb_teiber\LeTe_usb.inf
Nun den Eingabeaufforderungen von Windows folgen.
- Nach erfolgreicher Installation muss nun der neu eingerichtete virtuelle COM – Port der installierten Loggersoftware zugewiesen werden.
- Siehe unter (Windowsfenster unten links)
Start → Einstellungen → Systemsteuerung → Systemeigenschaften → Geräte-Manager
und dort unter Anschlüsse (COM und LPT)
Dort sollte nun dieser virtuelle Port zu sehen sein.
[LeTe USB to UART (COMx)]
Dieser **COMx** Port muss nun in der Loggersoftware eingestellt werden!

Siehe Loggersoftware Menü [Schnittstelle] (oben links)

NUN kann die Software gestartet werden alle Einstellungen bleiben gespeichert.

5 Spezifikationen:

Eingänge:	12 Eingänge für Temperatursensoren
Spannungsversorgung	Über USB
Stromaufnahme	Maximal: 80 mA
Kalibrieren	Vollständig per Software
Taktzeit	10 Sekunden
Betriebssystem	Windows: NT/2000/XP/Vista
Software	Loggersoftware wird mitgeliefert Daten können nach Excel importiert werden
PC Eigenschaften	Prozessor mindesten 100MHz Speicher mindesten 40MB Festplatte mindesten 50MB
USB Port	USB 1.1 oder USB 2.0
USB Anschlusskabel	USB A Verlängerung (Stecker/Buchse)
Sensoren Anschlussart	BNC Stecker + Buchse
Lagertemperatur	-40...+85°C
Betriebstemperatur	ideal: +10...+30 °C, zulässig: 0...+45°C
Zulässige Feuchtigkeit	0-90% nicht kondensierend
Aufwärmzeit	keine
Gehäusetype	Hutschienengehäuse
Größe	(L=10.5, B=9, H=7) cm
Gewicht	420g

6 Betriebsarten

6.1 12-Kanal Modus

Alle Spannungen gegen Masse.

7 Anschlussplan

Eingang	Funktion
Links D.	Links Daumen
Links Z.	Links Zeigefinger
Links M.	Links Mittelfinger
Links R.	Links Ringfinger
Links K.	Links Kleiner Finger
Rechts D.	Rechts Daumen
Rechts Z.	Rechts Zeigefinger
Rechts M.	Rechts Mittelfinger
Rechts R.	Rechts Ringfinger
Rechts K.	Rechts Kleiner Finger
Raum	Raumtemperatur (Sehr kurzer Sensor)
Wasser	Wassertemperatur, NUR dieser Sensor ist wasserfest



8 Sensorentypen

Derzeit werden folgende Sensoren unterstützt:

Bei den unten aufgeführten Sensoren erfolgt eine automatische Linearisierung im PC. In der Software gibt es ein entsprechendes Menü (Formeleditor) indem der Sensortyp für jeden Kanal ausgewählt werden kann.

Sensorentyp	Betriebsmode
RTD-PT100	12-Kanal
RTD-PT500	12-Kanal
RTD-PT1000	12-Kanal
RTD-NI100	12-Kanal
RTD-NI500	12-Kanal
RTD-NI1000	12-Kanal
RTD-NI2000	12-Kanal
Silicon Temperatur Sensor KTY13	12-Kanal
Silicon Temperatur Sensor KTY23	12-Kanal

8.1 Anschluss PT/NI – Sensoren

Der Anschluss von PT/NI Sensoren ist prinzipiell gleich siehe Anschlussplan oben. PT/NI Sensoren können im 8-Kanal oder 16-Kanal Mode betrieben werden.

Es werden eine Referenzspannungsquelle und ein Vorwiderstand benötigt.

Oben im Beispiel wurde als Referenzspannungsquelle 2.028V und Vorwiderstand 10kOhm gewählt.

Es kann auch eine eigene Schaltung eingesetzt werden. Die zulässige Betriebsspannung an den Eingängen darf nur nie über- oder unterschritten werden. Im Menü Formeleditor muss wieder der entsprechende Sensor ausgewählt werden. Weiterhin kann für jeden Kanal eine eigene Referenzspannungsquelle und Vorwiderstand frei gewählt werden.

Wenn der theoretische Wert (in der Software) und der praktische Wert (in der Schaltung) sehr ähnlich ist braucht kein Abgleich zu erfolgen.

Sehr gute Ergebnisse erhält man zum Beispiel mit einer Referenz Spannungsquelle 2.028V Volt $\pm 0.5\%$ und einem Widerstand 10kOhm $\pm 0.2\%$.

Sehr oft ist aber diese Genauigkeit nicht erforderlich.

8.2 Anschluss eigener Sensor

Es können eigene Sensoren angeschlossen werden.

Im Formeleditor muss der Sensortype Standard ausgewählt werden.

9 Lieferumfang

- Deutsche Beschreibung
- 12-Kanal Logger (LE-LOG_1623_USB_KPT)
- Original Software (Vollversion).

10 Vertrieb

Ing. Büro Leser
Prof-Mendel-Str. 96
52511 Geilenkirchen
www.LeTe.de