



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
Deutschland
D-59872 Meschede
Tel: 029 03 976 99-0
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

Bedienungsanleitung Mikroprozessor-Thermometer PCE-TDL100



Inhaltsverzeichnis

1	<i>Einleitung</i>	3
1.1	Lieferumfang	3
2	<i>Sicherheit</i>	3
2.1	Warnsymbole	3
2.2	Warnhinweise	3
3	<i>Spezifikationen</i>	4
4	<i>Gerätebeschreibung</i>	5
5	<i>Betriebsanleitung</i>	6
5.1	Tasten	6
5.2	Programmieren einer terminierten Aufnahme	8
5.3	Um eine terminierte Aufnahme zu löschen:	9
5.4	Aufnahmeintervall (INTV) festlegen	9
5.5	Grenzen setzen (LIMIT HI/LO)	9
5.6	Einstellen von Datum und Uhrzeit	9
5.7	Automatische Abschaltung deaktivieren	9
6	<i>Installation/Bedienung der Software</i>	10
6.1	Systemanforderungen	10
6.2	Installation der Software	10
6.3	Online-Aufzeichnung/Herunterladen von Messdaten auf den Computer	11
6.4	Erklärung der Menüs	11
6.5	Ausführen einer Echtzeitmessung	13
6.6	Erklärung der Anzeigen	14
6.7	Daten vom Gerät auf den Computer überspielen	15
6.8	Dateien speichern	16
6.9	Drucken von Graphen und Tabellen	16
7	<i>Wartung und Reinigung</i>	16
7.1	Batteriewechsel	16
7.2	Reset	16
7.3	Reinigung	17
8	<i>Entsorgung</i>	17

1 Einleitung

Das Mikroprozessor-Thermometer ist ein hochgenaues 2-Kanal-Temperaturmessgerät. Es ist ideal geeignet um diverse PT-Fühler damit zu betreiben. Durch Verwendung der Vierleiter-Technologie ist die Ansprechzeit besonders kurz und hohe Präzision gewährleistet. Damit sind die Sensoren des Mikroprozessor-Thermometers für alle hochgenauen und schnellen Prozesse geeignet. Auf Knopfdruck kann zwischen der Anzeige beider Temperaturen auf dem großen Display hin und her gewechselt werden. Der Temperaturmessbereich des Mikroprozessor-Thermometers reicht von -200 bis 800 °C. Die umfangreiche und benutzerfreundliche Software des Mikroprozessor-Thermometers erlaubt eine einfache Auswertung, des Weiteren ermöglicht sie Echtzeitanzeige der Messwerte und Messdaten. Die interne Echtzeituhr mit Datum und Uhrzeit erlaubt dem Benutzer eine genaue Zuordnung der Ereignisse. Einstellbare Grenzwerte können gesetzt werden, um auf Über- oder Unterschreiten einer Solltemperatur hinzuweisen, um dann ein akustisches Signal auszugeben.

1.1 Lieferumfang

1 x Mikroprozessor-Thermometer PCE-TDL 100
1 x Pt 100 385 Fühler
1 x USB-Kabel
1 x Software
4 x AAA Alkalibatterien
1 x Bedienungsanleitung

2 Sicherheit

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

2.1 Warnsymbole

	Allgemeine Warnung
	Batteriestand niedrig (ein geringer Batteriestand kann zu Fehlmessungen führen)

2.2 Warnhinweise

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden
- Das Messgerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch)
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Vor jedem Einsatz dieses Messgerätes, bitte das Gehäuse und die Messleitungen auf sichtbare Beschädigungen überprüfen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.

- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerten sind.
- Legen Sie das Thermometer nicht in eine Mikrowelle um die Temperatur zu messen.
- Legen Sie keine Spannung an den Sensor an.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Wenn die Batterie leer ist, (wird z. B. durch den Batterieindikator angezeigt) darf das Gerät nicht mehr verwendet werden, da durch falsche Messwerte lebensgefährliche Situationen entstehen können. Erst nach einem Batteriewechsel darf das Messgerät wieder eingesetzt werden.
- Vor jedem Einsatz bitte das Messgerät durch Messen einer bekannten Größe überprüfen.
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Vor Beginn der Messung immer überprüfen, ob der richtige Messbereich eingestellt ist, und ob die Messleitungen in die für die jeweilige Messung vorgesehenen Buchsen eingesteckt sind.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses zum Wechseln der Batterie oder Sicherung bitte alle Messleitungen entfernen, da sonst die Gefahr eines Stromschlages besteht.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zur Verletzungen des Bedieners kommen

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

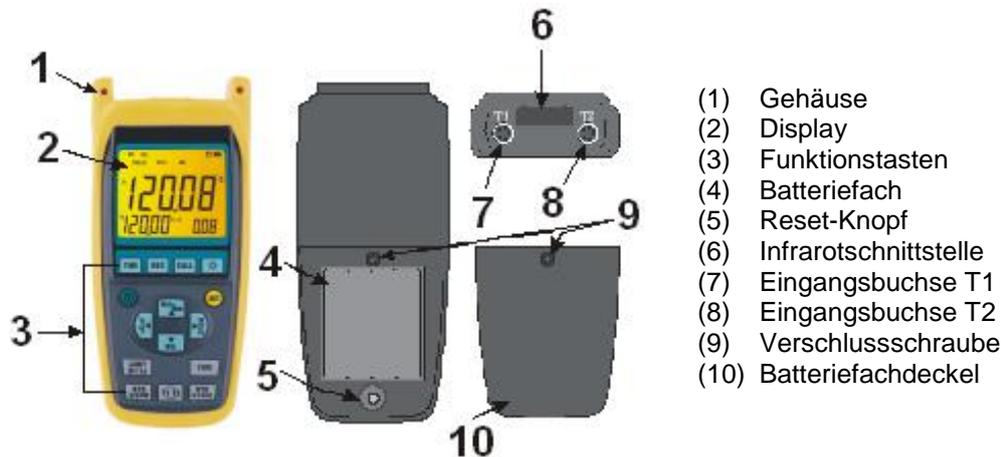
3 Spezifikationen

Messbereich	Fühler	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	Koeffizient
	PT 100 385	-200 ... 800 °C	bei 18 °C bis 28 °C: ±0.05 % +0.3°C (alle Fühler)	< 200 °C : 0,01 °C	Für jedes Grad außerhalb der Spezifikation von 18 °C bis 28 °C addieren Sie 0,01 % +0,03 °C (alle Fühler) bei -200 ... -100 °C: 0,04% addieren (PT100 und 200) 0,08 % addieren (PT500 385 und PT 1000 385)
	PT 200 385	-200 ... 600 °C			
	PT 500 385	-200 ... 600 °C	bei -200 ... -100 °C: 0,15% addieren (PT100 und 200) 0,45 % addieren (PT500 und 1000)	>200 °C : 0,1 °C (alle Fühler)	
	PT 1000 385	-200 ... 600 °C			
	PT 100 3916	-200 ... 600 °C			
	PT 100 3926	-200 ... 600 °C			
Temperaturskala			IST-90		
Die Genauigkeiten sind im Temperaturbereich von 18 ... 28 °C spezifiziert. Die obenstehenden Genauigkeiten, enthalten nicht die Abweichungen des Gerätes					
Datenspeicher			9999 Speicherungen für jeden Kanal		
Überlastanzeige			Display zeigt „OL“		
Verbindung zum PC			USB		
Display			LCD, 4 ½-Stellen		
Automatische Abschaltung			Nach 20 Minuten Inaktivität		
Spannungsversorgung			4 x AAA- Alkalibatterie		
Messwertübertragung			4 Messwerte pro Sekunde		
Batteriestandanzeige			Skalensymbol im Display		

Batterielaufzeit	Ca. 210 Betriebsstunden (ohne Anwendung der Stromsparmodi)
Betriebstemperatur	0 °C ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb	≤ 80 % relative Feuchtigkeit
Luftfeuchtigkeit Lagerung	≤ 80 % relative Feuchtigkeit
Abmessungen	169 x 76 x 32 mm
Gewicht	ca. 415 g (inkl. Batterien)

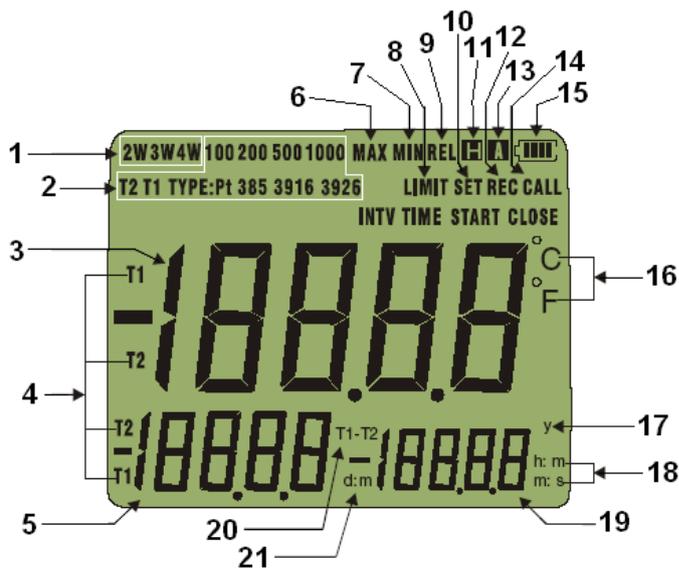
4 Gerätebeschreibung

Gerät



- (1) Gehäuse
- (2) Display
- (3) Funktionstasten
- (4) Batteriefach
- (5) Reset-Knopf
- (6) Infrarotschnittstelle
- (7) Eingangsbuchse T1
- (8) Eingangsbuchse T2
- (9) Verschlusschraube
- (10) Batteriefachdeckel

Display



- (1) Fühler-Bauart
- (2) Fühler-Messtyp T1/T2
- (3) Hauptdisplay
- (4) Werteindikator T1/T2
- (5) Sekundärdisplay
- (6) Maximalwertanzeige
- (7) Minimalwertanzeige
- (8) Grenzüberschreitung/Alarm
- (9) Hauptdisplay zeigt relativen Messwert, Tertiärdisplay zeigt relativen Referenzwert
- (10) Einstelloptionen aktiv
- (11) Hold-Funktion aktiv
- (12) Aufnahmefunktion aktiv
- (13) Automatische Abschaltung
- (14) Betrachtung gespeicherter Werte
- (15) Batteriestandanzeige
- (16) Temperatureinheit
- (17) Hauptdisplay zeigt das Jahr

- (18) Tertiärdisplay zeigt die Zeit
- (19) Tertiärdisplay
- (20) Werteindikator T1/T2
- (21) Sekundärdisplay zeigt Tag und Monat

5 Betriebsanleitung

5.1 Tasten

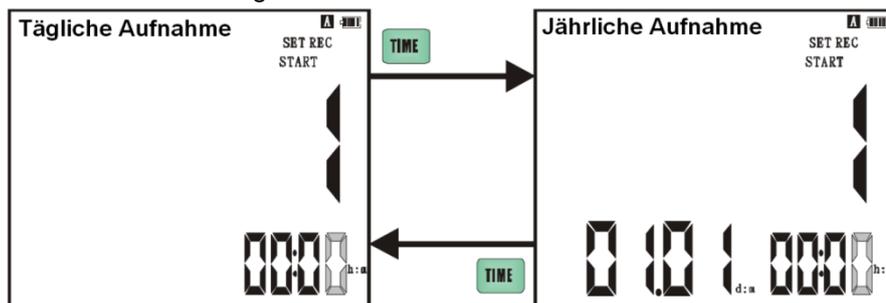
	<p>Power-Taste. Dient zum Ein- und Ausschalten des Gerätes</p>
	<p>Drücken Sie die Taste um zwischen °C und °F umzuschalten.</p>
	<p>Maximal- und Minimalwert werden gleichzeitig angezeigt</p>
	<p>„Friert“ die Displayanzeige ein. Durch erneuten Druck wird die Funktion beendet.</p>
	<p>Relative Ablesung: Hier können Sie die Temperatur welche im Hauptdisplay angezeigt wird von einer Offset-Temperatur abhängig machen. Liegen am Fühler beispielsweise 105 °C an, und ist die Offset-Temperatur auf 100 °C eingestellt, so werden im Hauptdisplay 5 °C angezeigt. Die Einstellungen der Offset-Temperatur funktioniert über die Set-Funktion. Die Aktivierung/Deaktivierung erfolgt über die Taste REL. Die Offset-Temperatur wird bei aktiver Funktion im Tertiärdisplay angezeigt. Um einen Relativwert zu löschen, drücken Sie die Taste SET um in die Einstellungen zu gelangen. Wählen Sie REL aus und bestätigen Sie. Halten Sie die Taste REL gedrückt und drücken Sie SET. Im Display erscheint „CLEAR“. Bestätigen Sie die Löschung mit der Taste „SET“.</p>
	<p>Alarmfunktion: Wenn der angezeigte Wert die obere Alarmgrenze (HI) über-, oder die untere Alarmgrenze (LO) unterschreitet, ertönt der Alarmton kontinuierlich. Erneuter Tastendruck beendet die Funktion.</p>
	<p>Fühlerauswahl: Drücken Sie die Taste um den angeschlossenen Fühler auszuwählen. Nutzen Sie die Pfeiltasten (links/rechts) um sich durch die verschiedenen Typen zu bewegen. Drücken Sie erneut TYPE um die Funktion zu beenden.</p>
	<p>Mit dieser Taste legen Sie fest, über wie viele Anschlüsse (2W/3W/4W) der verwendete Fühler verfügt. Beachten Sie dass 2W-Fühler ungeeignet sind um im 3W- oder 4W-Modus zu messen. Ebenso ist ein 3W-Fühler nicht für eine Messung im Modus 4W geeignet. 2W- und 3W-Sensoren haben eine größere Impedanz und beeinflussen das Messergebnis wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> PT 385 100 Ω erhöht um 0,391 Ω, \triangle Messfehler von ca. +1 °C/1,8 °F PT 3916 100 Ω erhöht um 0,397 Ω, \triangle Messfehler von ca. +1 °C/1,8 °F PT 3926 100 Ω erhöht um 0,398 Ω, \triangle Messfehler von ca. +1 °C/1,8 °F PT 385 200 Ω erhöht um 0,782 Ω, \triangle Messfehler von ca. +1 °C/1,8 °F PT 385 500 Ω erhöht um 1,954 Ω, \triangle Messfehler von ca. +1 °C/1,8 °F PT 385 1000 Ω erhöht um 3,91 Ω, \triangle Messfehler von ca. +1 °C/1,8 °F

	<p style="text-align: center;">2W 3W 4W</p>
	<p>Diese Taste erlaubt das Vertauschen von Haupt- und Sekundärdisplay.</p>
	<p>Mit dieser Taste lässt sich die Auflösung wählen. Optionen sind 0,1 und 0,01 °C/°F</p>
	<p>Zeit: Nach Druck dieser Taste wird im Hauptdisplay das Jahr, im Sekundärdisplay der Tag/Monat und im Tertiärdisplay die Stunde/Minute angezeigt. Erneuter Tastendruck beendet die Funktion.</p>
	<p>Aufnahmetaste: Echtzeitaufnahme – Durch Druck der Taste REC wird eine sofortige Aufnahme gestartet. Das Tertiärdisplay zeigt die Anzahl der Aufnahmen an. Wenn das Tertiärdisplay OU anzeigt war die Aufnahme ungültig (z.B. bei vollem Speicher). Drücken Sie die REC Taste erneut um die Funktion zu beenden/verlassen.</p> <p>Des Weiteren haben Sie die Option eine Aufnahme zu einem voreingestellten Zeitpunkt zu starten und zu beenden. Dieser Vorgang wird weiter unten beschrieben.</p>
	<p>Mit dieser Taste schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung ein. Die Beleuchtung schaltet sich nach ca. einer Minute automatisch aus.</p>
	<p>Drücken Sie die Taste um in die Einstellungen zu gelangen. Mit den Pfeiltasten (links/rechts) wählen Sie die unterschiedlichen Parameter aus. Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie erneut SET um die Änderungen zu bestätigen. Erneuter Tastendruck beendet die Funktion.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div>
	<p>Mit dieser Taste können Sie die gespeicherten Werte abrufen. Der jeweilige Wert wird im Hauptdisplay, die Indexnummer des Speicherwerts im Tertiärdisplay angezeigt. Durch die Werte bewegen Sie sich mittels der Pfeiltasten. Um den Speicher zu löschen, drücken Sie die Tasten SET und REC gleichzeitig. Es erscheint „CLEAR“ im Display. Um die Löschung zu bestätigen, drücken Sie die Taste CALL.</p>

5.2 Programmieren einer terminierten Aufnahme

Sie haben die Möglichkeit eine Aufnahme zu einem voreingestellten Zeitpunkt zu starten und zu beenden. Dies kann entweder täglich (also zu einer wiederkehrenden Zeit im 24-Stunden-Rhythmus) passieren, z.B. täglich von 11.15 bis 11.45 die Temperatur erfassen, oder jährlich sein (z.B. am 13.07. von 17.20 bis 21.00 Uhr). Es kann immer nur eine der beiden Optionen programmiert sein. In der Option können neun Messzeitpunkte festgelegt werden.

1. Drücken Sie die Taste SET um in die Einstellungen zu gelangen. Mit den Pfeiltasten (links/rechts) wählen sie REC und bestätigen wiederum mit der Taste SET.



2. Sie können mit der Taste TIME zwischen den beiden Optionen umschalten, solange Sie die Daten noch nicht verändert haben.
3. Nehmen Sie die gewünschte Startzeiteinstellung mittels der Pfeiltasten vor. Zu der Sekundeneinstellung gelangen Sie durch Druck der rechten Pfeiltaste (►) wenn sich der Cursor auf der Minuteneinstellung befindet.
4. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Taste SET. Im Display erlischt der Schriftzug „START“ und „CLOSE“ erscheint. Hier wird nun der Zeitpunkt eingestellt, an welchem die Aufzeichnung beendet werden soll. Bestätigen Sie Ihre Einstellung wieder mit der Taste SET.
5. Nun haben Sie die Möglichkeit das Menü zu verlassen (Taste SET länger als zwei Sekunden gedrückt halten) oder einen weiteren Termin für eine Aufzeichnung einzugeben (Taste SET kurz drücken). Wenn Sie sich für die Eingabe eines weiteren Termins entschieden haben, erscheint im Hauptdisplay die Indexzahl Zwei.
6. Nachdem Sie das Menü verlassen haben ist es noch erforderlich die Funktion zu aktivieren. Drücken und halten Sie hierzu die Taste REC für mehr als zwei Sekunden. Im Display erscheint „REC START CLOSE“. Bei Start der Aufnahme erscheint nur noch „REC START“, nach Abschluss zeigt das Display „REC CLOSE“.
7. Nach Speicherung können die Daten auf gewohntem Weg abgerufen werden.

Hinweis: Bei Eingabe mehrerer Termine müssen diese in chronologischer Abfolge liegen. Auch dürfen die Zeiträume nicht überlappen oder doppelt sein. Sollte ein solcher Verstoß vorliegen, lässt sich das Menü nicht auf dem ordnungsgemäßen Weg verlassen. Achten sie darauf, über genügend freien Speicherplatz für Ihre geplante Aufnahme zu verfügen.

Stromsparmmodus Version 1

Sie können das Gerät, während es auf die terminierte Aufnahme wartet, in einen Stromsparmmodus versetzen. Hierzu drücken Sie, bei aktivierter Funktion der terminierten Aufnahme, kurz die Power-Taste. Im Display blinkt das Symbol „H“ um zu signalisieren, dass die Displayanzeige momentan nur den neusten Speicherwert, nicht den aktuellen Messwert anzeigt. Es wird nur die Sonde mit Spannung versorgt. Drücken Sie erneut die Power-Taste um die Funktion aufzuheben.

Stromsparmmodus Version 2

Drücken und halten Sie, bei aktivierter Funktion der terminierten Aufnahme, die Power-Taste länger als zwei Sekunden. Im Display blinken die Symbole „H“ und „REC“ um zu signalisieren, dass die Displayanzeige momentan nur den neusten Speicherwert, nicht den aktuellen Messwert anzeigt. Es

erfolgt keine Spannungsversorgung der Messzelle. Drücken und halten Sie erneut die Power-Taste für zwei Sekunden um die Funktion aufzuheben und das Gerät abzuschalten.

Hinweis: Wenn im Stromsparmodes der Version 2 kein stabiler Messwert erreicht wird, sollte lediglich der Sparmodus der Version 1 verwendet werden.

5.3 Um eine terminierte Aufnahme zu löschen:

Drücken Sie die Taste SET und wählen Sie die Einstellung REC. Halten Sie die Taste REC gedrückt und drücken Sie SET. Im Display erscheint „CLEAR“. Bestätigen Sie die Löschung mit der Taste SET.

5.4 Aufnahmeintervall (INTV) festlegen

Drücken Sie die Taste SET und wählen Sie die Einstellung INTV. Das Intervall wird im Tertiärdisplay angezeigt. Mittels der Pfeiltasten können Sie die gewünschte Intervall (bis zu 59 Min. und 59 Sek.) für die Datenaufzeichnung festlegen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der Taste SET.

5.5 Grenzen setzen (LIMIT HI/LO)

Drücken Sie die Taste SET um in die Einstellungen zu gelangen. Mit den Pfeiltasten (links/rechts) wählen sie LIMIT und bestätigen wiederum mit der Taste SET. Hier werden nun der obere Grenzwert (HI) im Sekundärdisplay und der untere Grenzwert (LO) im Tertiärdisplay angezeigt. Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, bestätigen Sie mit der Taste SET.

5.6 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Drücken Sie die Taste SET und wählen Sie die Einstellung TIME. Im Display werden Jahr (Hauptdisplay), Tag/Monat (Sekundärdisplay) und Stunde/Minute (Tertiärdisplay) angezeigt. Mittels der Pfeiltasten können Sie das aktuelle Datum einstellen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der Taste SET.

5.7 Automatische Abschaltung deaktivieren

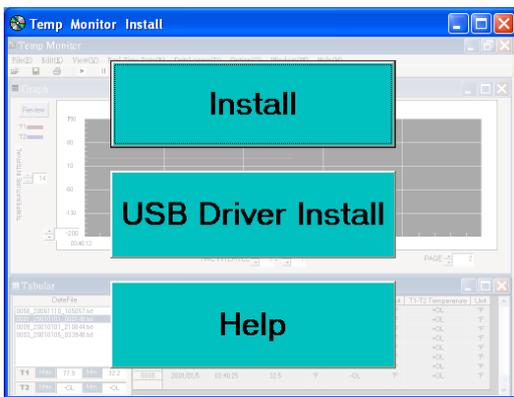
Um die Batterie zu schonen, schaltet sich das Gerät nach ca. 20 Minuten automatisch aus. Um die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Taste HOLD für zwei Sekunden. Der Buchstabe „A“, als Indikator einer aktiven Abschaltfunktion, verschwindet.

6 Installation/Bedienung der Software

6.1 Systemanforderungen

- Betriebssystem Windows™ 98, 2000 oder XP (XP empfohlen)
- Pentium 133 MHz oder schneller (300 MHz empfohlen)
- Min. 64 MB Arbeitsspeicher (RAM) (256 MHz empfohlen)
- Min. 250 MB verfügbarer Festplattenspeicher
- CD-ROM-Laufwerk
- (Empfehlenswert ist auch die Verwendung von Microsoft EXCEL™ um die Tabellenfunktionen der Software nutzen zu können)

6.2 Installation der Software



Hinweis: Bevor Sie das Messgerät mit dem Computer verbinden, muss die Installation der Software und des USB-Treibers abgeschlossen sein.

1. Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das Laufwerk Ihres Computers ein.
2. Wenn das linke Auswahlfenster nicht automatisch angezeigt wird, öffnen Sie die Datei „autorun.exe“.
3. Im folgenden Bildschirm klicken Sie auf „Install“. Alternativ können Sie die Installation auch durch die Datei „setup.exe“ einleiten.

4. Im folgenden Fenster können Sie auswählen in welches Verzeichnis das Programm installiert werden soll. Es wird empfohlen die Voreinstellung unverändert zu lassen. Klicken Sie „Next“.



5. Im folgenden Fenster kann der Programmverknüpfung ein Name gegeben werden. Die Voreinstellung lautet „Temp Monitor 1“.
6. Außerdem kann gewählt werden ob die Verknüpfung allen Nutzern oder nur dem aktuellen

Nutzer des Computers zur Verfügung stehen soll. Nach Anpassung der Einstellungen klicken Sie „Next“.

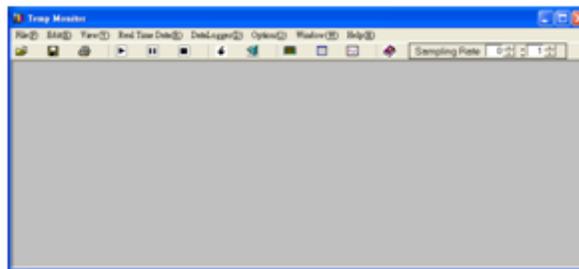
7. Nun sehen Sie eine Zusammenfassung der Angaben, welche Sie mit „Next“ bestätigen. Möchten Sie eine Änderung vornehmen, können Sie mit dem Button „Back“ in das vorherige Dialogfenster zurückkehren.



8. Die Installation wird ausgeführt, wobei der Installationsfortschritt durch einen fortschreitenden Balken visualisiert wird. Ist die Installation erfolgreich verlaufen, wird nach Abschluss „Installation Successful“ angezeigt.
9. Installieren Sie nun den USB-Treiber (PL-2303) nach gleichem Schema.

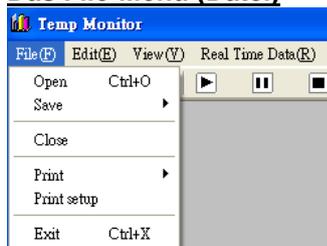
6.3 Online-Aufzeichnung/Herunterladen von Messdaten auf den Computer

1. Verbinden Sie das eingeschaltete Messgerät über das mitgelieferte Schnittstellenkabel mit dem Computer.
2. Starten Sie die Software (Temp Monitor 1).
3. Sie sehen das folgende Fenster:



6.4 Erklärung der Menüs

Das File-Menü (Datei)



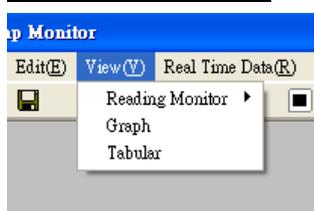
- Open:** Datei öffnen
- Save:** Daten speichern
- Close:** Schließen der aktuellen Anzeige
- Print:** Drucken der Datei
- Print setup:** Druckeinstellungen
- Exit:** Beenden des Programmes

Edit-Menü (Bearbeiten)



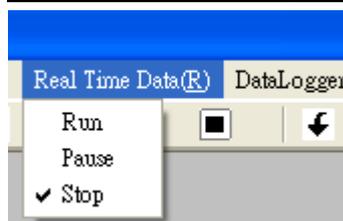
- Clear real Time:** Momentan ausgewählte Echtzeitdaten löschen
- Review:** Erstellt den Graphen neu

View-Menü (Ansicht)



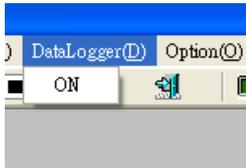
- Reading Monitor:** Sensoranzeigen ein-/ausblenden
- Graph:** Graph ein-/ausblenden
- Tabular:** Wertetabelle ein-/ausblenden

Real Time Data-Menü (Echtzeitaufzeichnung)



- Run:** Startet die Echtzeitmessung
- Pause:** Unterbricht die Echtzeitmessung
- Stop:** Beendet die Echtzeitmessung

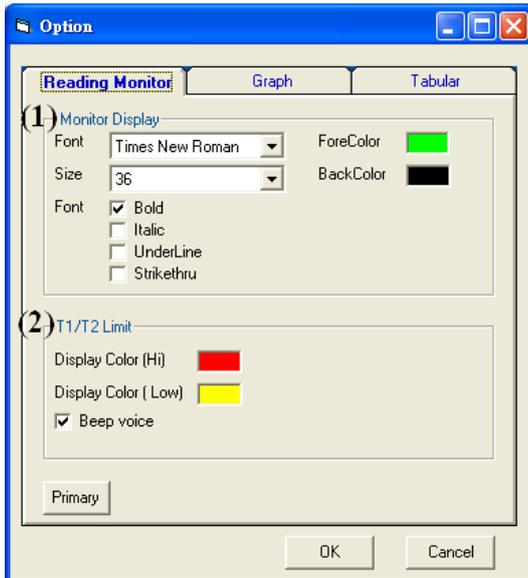
DataLogger-Menü



ON: Überspielt die aufgenommenen Daten vom Messgerät auf den Computer.

Option-Menü (Optionen)

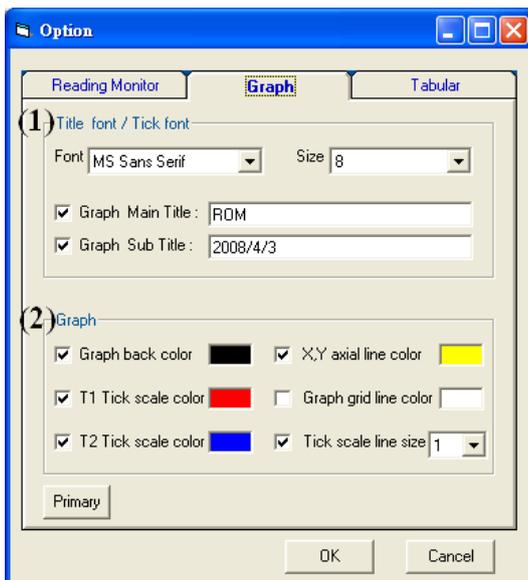
- Registerkarte „Reading Monitor“



Dieses Dialogfenster hat zwei Bereiche:
 Im ersten (Monitor Display) können die Parameter der Schrift (wie Farbe, Schriftart, Schriftgrad) für die Anzeige festgelegt werden. Im zweiten Bereich (T1/T2 Limit) kann die Farbe für die Anzeige der Grenzwerte festgelegt werden. Außerdem kann der Warnton über das Kontrollkästchen „Beep voice“ aktiviert/deaktiviert werden.

Über den Button „Primary“ können Sie die Grundeinstellung wiederherstellen.

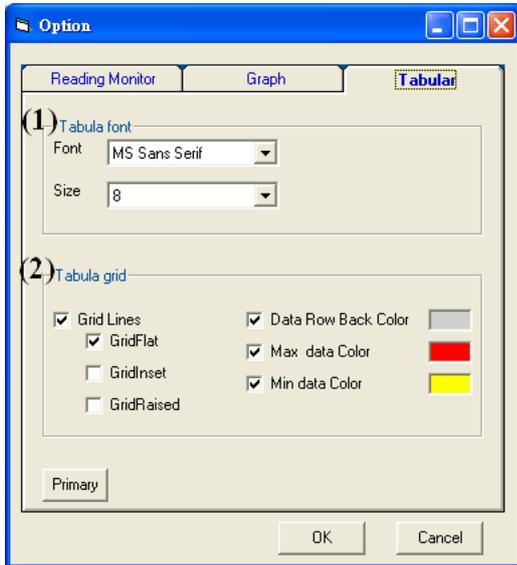
- Registerkarte „Graph“



Dieses Dialogfenster hat zwei Bereiche:
 Im ersten (Title font) können die Parameter des Graphen (wie Schriftart, Achsenbeschriftung) festgelegt werden. Im zweiten Bereich (Graph) können die Farben des Graphen festgelegt werden.

Über den Button „Primary“ können Sie die Grundeinstellung wiederherstellen.

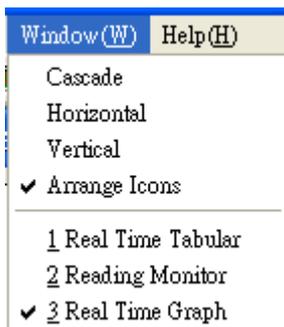
- Registerkarte „Tabular“



Dieses Dialogfenster hat zwei Bereiche:
Im ersten (Tabula font) können die Parameter der Schrift (Schriftart, Schriftgrad) für die Tabelle festgelegt werden. Im zweiten Bereich (Tabula grid) kann eingestellt werden welche Tabellenlinien angezeigt werden sollen und welche Farben Verwendung finden.

Über den Button „Primary“ können Sie die Grundeinstellung wiederherstellen.

Window-Menü (Fenster)



Cascade: Stufenförmige Anordnung der Fenster

Horizontal: Horizontale Anordnung der Fenster

Vertical: Vertikale Anordnung der Fenster

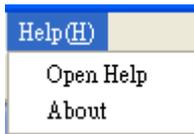
Arrange Icons: Flächige Verteilung der Fenster

Real Time Tabular: Wählt das Tabellenfenster als aktives Fenster aus.

Reading Monitor: Wählt das Sensorenfenster als aktives Fenster aus.

Real Time Graph: Wählt das Graphenfenster als aktives Fenster aus.

Help-Menü

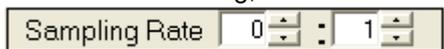


Open Help: Öffnet die Anleitung

About: Gibt allgemeine Programminformationen

6.5 Ausführen einer Echtzeitmessung

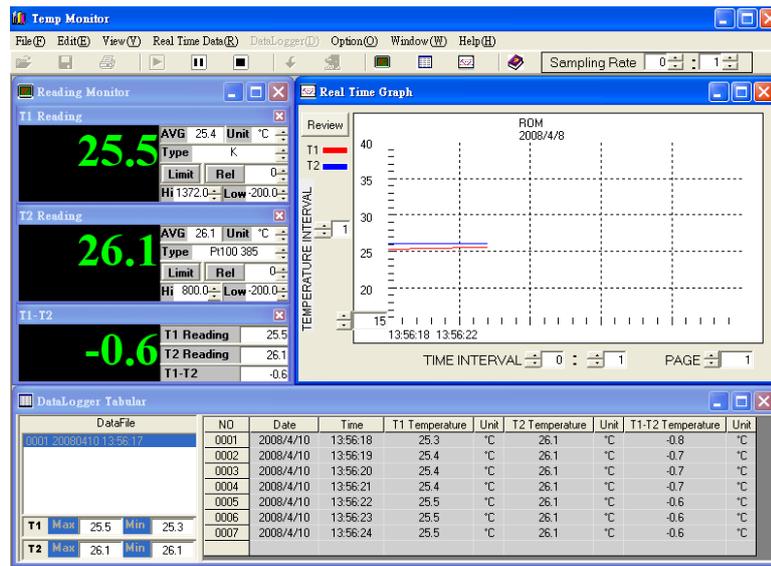
1. Stellen Sie zuerst eine Sampling-Rate, also einen Intervall (bis zu 59 Minuten und 59 Sekunden) für die Aufzeichnung, ein.



2. Klicken Sie nun den Button „RUN“
3. Es wird eine Verbindung zwischen Messgerät und Computer hergestellt



4. Der Hauptbildschirm wird angezeigt



6.6 Erklärung der Anzeigen

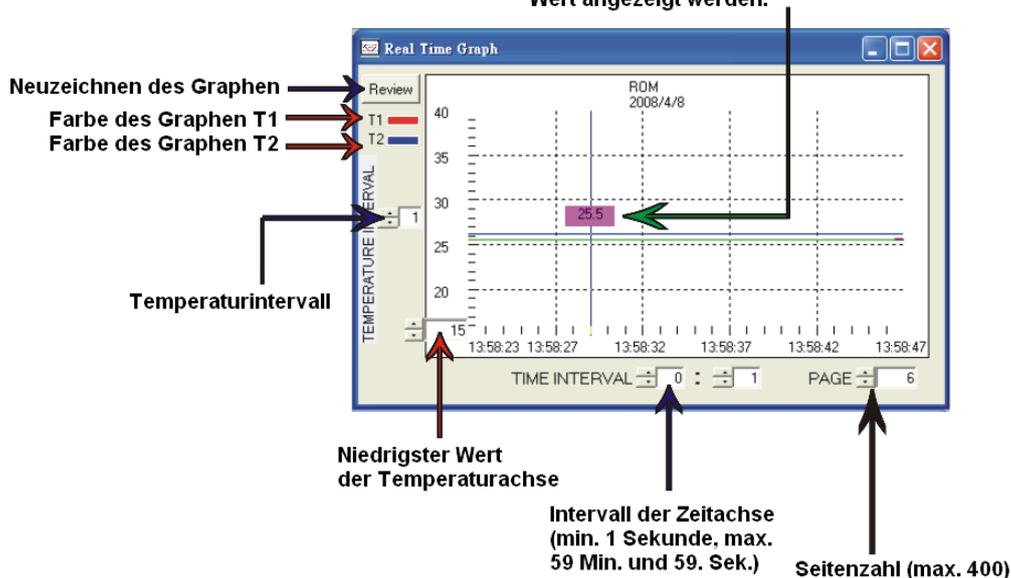
Sensorfenster



AVG: Zeigt den Durchschnittswert
Unit: Auswahl zwischen °C und °F
Type: Auswahl des Fühlertyps (beachten Sie dass auch am Gerät der korrekte Fühlertyp eingestellt sein muss).
Rel: Aktiviert die Relativwertfunktion. Der Wert kann rechts des Buttons eingestellt werden.
Limit: Aktiviert die Grenzwertfunktion. Bei Überschreitung einer der Grenzen färbt sich der Wert in der vorgegebenen Farbe und ein Signalton des Computers ertönt (falls aktiviert).
Hi: Hier wird der obere Grenzwert festgelegt.
Low: Hier wird der untere Grenzwert festgelegt.

Graphenfenster

Graphen können an Stellen, an welchen sie eine Linie kreuzen, durch Mausklick als Wert angezeigt werden.



Tabellenfenster

NO	Date	Time	T1 Temperature	Unit	T2 Temperature	Unit	T1-T2 Temperature	Unit
0015	2008/4/3	15:45:45	24.1	°C	29.0	°C	-4.9	°C
0016	2008/4/3	15:45:46	24.1	°C	29.6	°C	-5.5	°C
0017	2008/4/3	15:45:47	24.1	°C	29.9	°C	-5.8	°C
0018	2008/4/3	15:45:48	24.1	°C	29.9	°C	-5.8	°C
0019	2008/4/3	15:45:49	24.1	°C	29.9	°C	-5.8	°C
0020	2008/4/3	15:45:50	24.1	°C	29.9	°C	-5.8	°C
0021	2008/4/3	15:45:51	24.1	°C	29.8	°C	-5.7	°C

T1	Max	24.1	Min	24.1
T2	Max	29.9	Min	24.5

Im Feld „Datafile“ wird die Liste der Dateien angezeigt. Die markierte ist jeweils die Datei in welcher gerade gespeichert wird. In eine Datei passen 9999 Aufnahmedaten.

Um die Werte eine Datei zu speichern, markieren Sie die Datei und klicken Sie auf das Diskettensymbol oder wählen Sie „Save“ im Menü „File“. Zum Löschen einer Datei klicken Sie nach Markierung einer Datei mit der rechten Maustaste oder wählen Sie „Clear real Time“ im Menü „Edit“. In jedem Fall erfolgt eine Abfrage ob wirklich gelöscht werden soll.

In den Feldern T1 Max/Min und T2 Max/Min werden die jeweiligen aufgezeichneten Höchst-/Tiefstwerte des Sensors angezeigt.

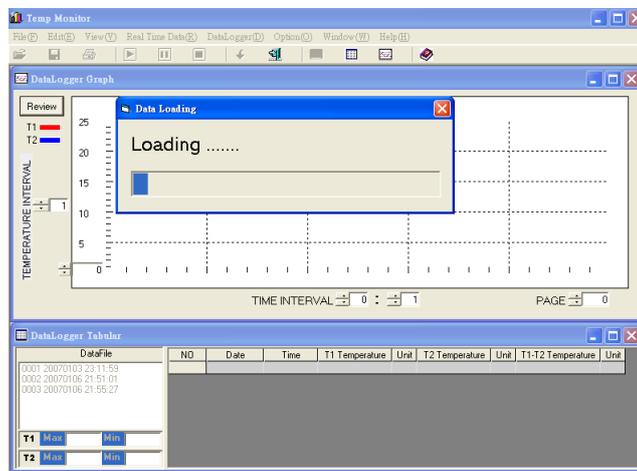
6.7 Daten vom Gerät auf den Computer überspielen

Hinweis: Falls Sie vor dem geplanten Datendownload die Echtzeit-Messungsfunktion der Software genutzt haben, speichern Sie diese Daten unbedingt ab, bevor Sie den Download speichern.

1. Um den Download zu starten, klicken Sie im DataLogger-Menü auf „ON“.
2. Es wird eine Verbindung zwischen Messgerät und Computer hergestellt



3. Ein Statusbalken für den Download-Fortschritt erscheint



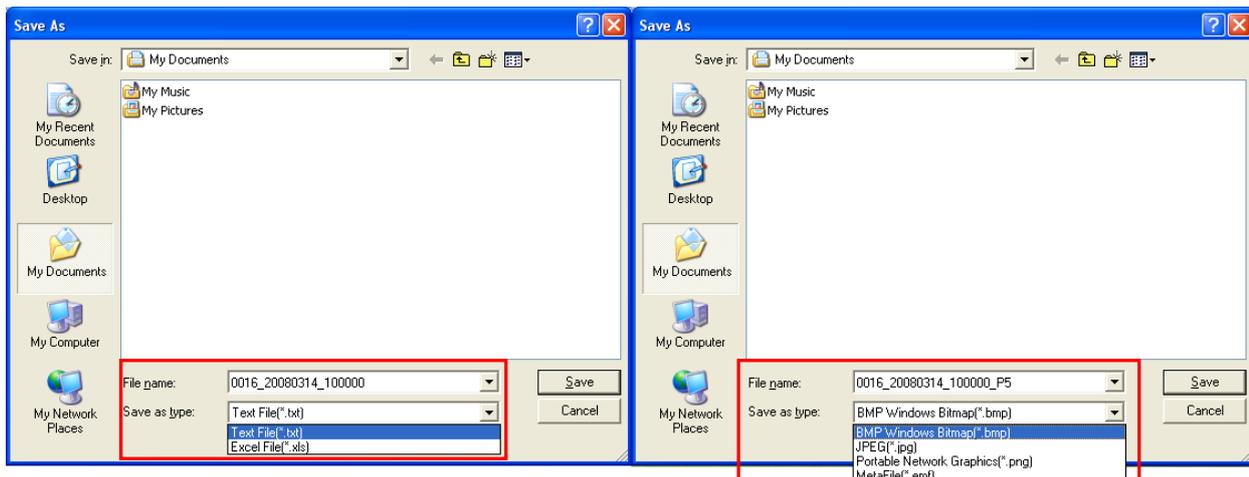
4. Nach Abschluss des Download-Vorgangs werden der Graph und die Datentabelle gezeigt.

6.8 Dateien speichern

Das Speichern von Dateien kann über das Diskettensymbol oder über den Befehl „Save“ aus dem Menü „File“ veranlasst werden. Vor dem Speichern muss die Echtzeitmessung beendet werden.

Speichern eines Bildes oder einer Tabelle

Wählen Sie im Menü „File“ den Befehl „Save“. Hier können Sie nun zwischen „Save Data“ und „Save Graph“ wählen. Eines der folgenden Fenster erscheint:



Hier können Sie nun auswählen wo die Datei abgespeichert werden soll und welches Dateiformat Verwendung findet.

6.9 Drucken von Graphen und Tabellen

Wählen Sie im Menü „File“ den Befehl „Print“. Hier können Sie nun zwischen „Print Graph“ (Graph drucken) und „Print Tabular“ (Tabelle drucken) wählen. Wenn Sie einen Graphen drucken möchten, empfiehlt es sich die Hintergrundfarbe weiß zu wählen um Druckertinte zu sparen und eine gute Ablesbarkeit zu erreichen.

7 Wartung und Reinigung

7.1 Batteriewechsel



Warnung:

Um Fehlmessungen und daraus resultierende Verletzungen zu verhindern, wechseln Sie die Batterien sobald das Batterie-Symbol (BATT LO) erscheint. Vergewissern Sie sich dass der Sensor weder mit dem zu prüfenden Objekt, noch mit dem Gerät verbunden ist, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

Zum Wechsel entfernen Sie die Verschlusschraube der Batteriefachabdeckung und nehmen die Abdeckung ab. Tauschen Sie die Batterien gegen typgleiche und montieren Sie die Abdeckung wieder. Achten Sie auf korrekte Polarität.

Hinweis: Benötigen Sie für den Batteriewechsel länger als 30 Sekunden, können die individuellen Einstellungen verloren gehen.

7.2 Reset

Sollte das Gerät einen Fehler in der Funktion aufweisen, kann es auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Hierzu drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand (z.B. einem kleinen Schraubendreher) vorsichtig den Knopf RESET (5).

www.warensortiment.de

7.3 Reinigung

Säubern Sie das Gerät mit einem feuchten Baumwolltuch und ggf. einem sanften Reiniger. Benutzen Sie keinesfalls Scheuer- oder Lösungsmittel.

8 Entsorgung

Batterien dürfen aufgrund der enthaltenen Schadstoffe nicht in den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen an dafür eingerichtete Rücknahmestellen zu Entsorgung weitergegeben werden.

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

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

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

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

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



**Unsere Geräte sind CE
und RoHS konform.**