Deutsch

English



Bedienungsanleitung
User Manual

PCE-T 330 Temperaturmessgerät | Temperature Meter

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung / last change: 15 June 2020
v1.0

© PCE Instruments

Deutsch
Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 1

2 Spezifikationen 2

2.1 Technische Spezifikationen 2

2.2 Lieferumfang 2

3 Systembeschreibung 3

3.1 Gerät 3

3.2 Display 4

3.3 Funktionstasten 5

4 Vorbereitung 6

4.1 Stromversorgung 6

4.2 Inbetriebnahme 6

4.3 Gerät ein/-ausschalten 6

5 Betrieb 6

5.1 Kanalmodus 6

5.2 Auswahl des Fühlertyps 7

5.3 Messen 8

5.4 Messeinheit 8

5.5 Hold-Funktion 8

5.6 MAX/MIN/AVG Modus 8

5.7 Hintergrundbeleuchtung 8

6 Einstellungen 9

6.1 Geräteeinstellungen 9

6.2 Dateneinstellungen 10

6.3 Datenlogger 12

7 Instandhaltung 15

7.1 Batterien austauschen 15

7.2 Fehlersuche/-behebung 15

8 Kontakt 16

9 Entsorgung 16

© PCE Instruments

English

Contents

1 Safety notes 17

2 Specifications 18

2.1 Technical specifications 18

2.2 Delivery contents 18

3 System description 19

3.1 Device 19

3.2 Display 20

3.3 Function keys 21

4 Getting started 22

4.1 Power supply 22

4.2 Preparation 22

4.3 Turning the meter on/off 22

5 Operation 22

5.1 Channel mode 22

5.2 How to select the probe type 23

5.3 Measurement 24

5.4 Unit of measurement 24

5.5 Hold function 24

5.6 MAX/MIN/AVG mode 24

5.7 Backlight 24

6 Settings 25

6.1 Instrument settings 25

6.2 Data settings 26

6.3 Data logging 27

7 Maintenance 30

7.1 How to replace the batteries 30

7.2 Troubleshooting 30

8 Warranty 31

9 Disposal 31

© PCE Instruments

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- 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.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, …) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Verwenden Sie das Gerät ordnungsgemäß und nur zum vorgesehenen Zweck.
- Setzen Sie das Messgerät und die Fühler nie zur Messung an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen (insbesondere bei Hochspannungsstrom) ein.
- Der beiliegende Fühler kann nicht zur Messung korrosiver Lösungsmittel verwendet werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.
Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.
Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

© PCE Instruments

2 Spezifikationen

2.1 Technische Spezifikationen

Spezifikation	Thermoelement Typ K	Thermoelement Typ T	Thermoelement Typ J
Messbereich	-200 … +1370 °C	-200 … +400 °C	-200 … +1200 °C
Auflösung	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C
Genauigkeit*	±(0,3 % v. Mw. +0,40) °C*		
Messrate	2/s		
Betriebstemperatur	-10 … +50 °C		
Lagertemperatur	-20 … +60 °C (ohne Batterie)		
Stromversorgung	3 x AAA Batterie / 1,2 V Akku		
Akkulaufzeit	Ca. 190 h (ohne Hintergrundbeleuchtung, Akkukapazität 1200 mAh, Umgebungstemperatur 25 °C)		
Schutzklasse	IP52 (mit Schutzhülle und angeschlossenem Fühler)		
Norm/Zertifizierung	CE/EMC ROHS		

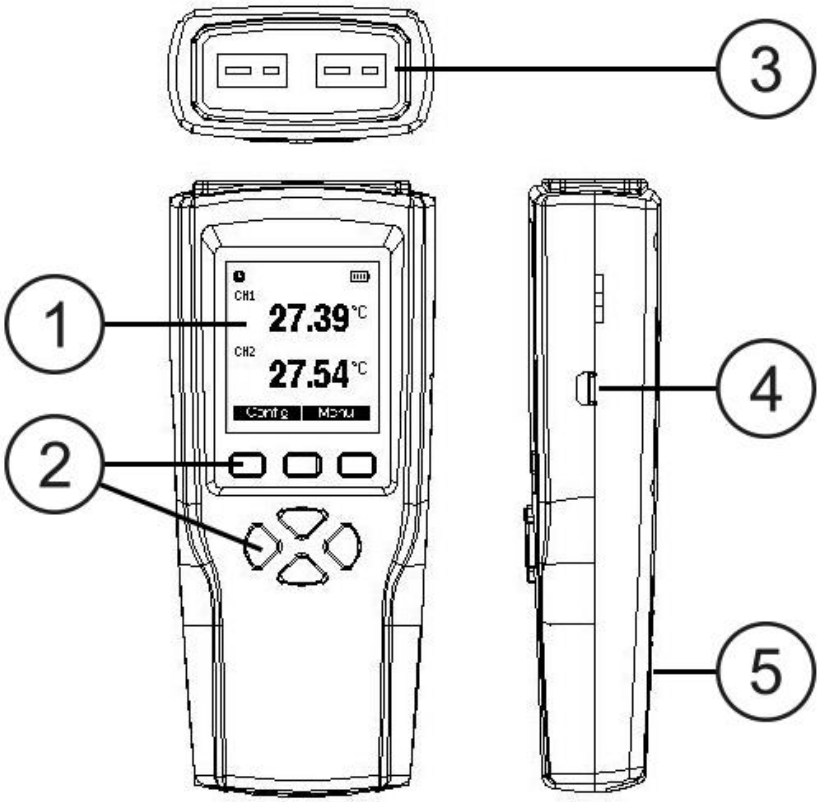
* Die oben angegebene Genauigkeit bezieht sich rein auf das Messgerät. Für die Gesamtgenauigkeit muss die Genauigkeit der einzelnen Fühler addiert werden.

2.2 Lieferumfang

1 x Temperaturmessgerät PCE-T 330 mit Schutzhülle
1 x Thermoelement Typ K an 1,5 m Kabel
3 x 1,5 V AAA Batterie
1 x Micro USB Kabel
1 x Bedienungsanleitung

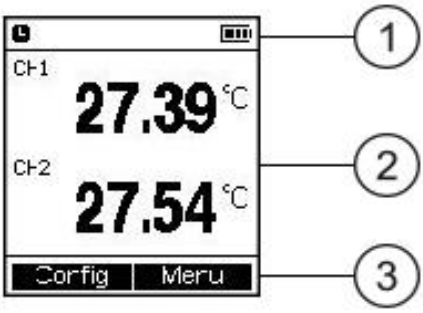
3 Systembeschreibung

3.1 Gerät



Nr.	Erläuterung
1	LCD
2	Funktionstasten
3	Fühlerbuchse
4	USB Schnittstelle *Über ein Micro USB-Kabel kann das Gerät an einen Computer oder ein anderes 5 V USB-betriebenes Gerät angeschlossen werden.*
5	Batteriefach

3.2 Display



Nr.	Erläuterung
1	Statusanzeige
2	Messwertanzeige
3	Anzeige Tasten F1/F2

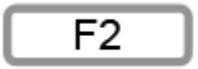
Die angezeigten Symbole haben folgende Bedeutungen:

Symbol	Erläuterung
	Alarm aktiv *Wird angezeigt, wenn Alarm aktiviert ist*
	Alarm Kanal *1 – Alarm nur für Kanal 1 aktiviert* *2 – Alarm nur für Kanal 2 aktiviert* *12 – Alarm für beide Kanäle aktiviert*
	Alarm hoch / niedrig *Wird angezeigt, wenn Temperatur die untere Alarmgrenze unter- bzw. die obere Alarmgrenze überschreitet*
	Auto Abschaltfunktion *Wird angezeigt, wenn automatische Abschaltfunktion aktiviert ist*
	Batteriekapazität
	USB-Verbindung

3.3 Funktionstasten

Drücken und Loslassen: Drücken Sie eine Taste und lassen Sie sie wieder los. Während des Drückens hören Sie einen Piepton.
Gedrückt halten: Halten Sie eine Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Taste bei Erklingen des Pieptons wieder los.
Wenn die Tastenfunktion verfügbar ist, sollte ein Piepton erklingen. Wenn kein Ton erklingt, ist die Tastenfunktion entweder nicht verfügbar oder die Tastentöne sind deaktiviert.

Die Tasten haben folgende Funktionen:

Taste	Funktion
	Multifunktionstaste 1 *Die Tastenfunktion wird unten links im Display angezeigt, s. nächste Tabelle.*
	Gerät ein *(kurzes Drücken)* / aus *(gedrückt halten)*
	Hintergrundbeleuchtung ein / aus
	Multifunktionstaste 2 *Die Tastenfunktion wird unten rechts im Display angezeigt, s. nächste Tabelle.*
	Fühlertyp wechseln
	Messwert einfrieren
	Maximal- / Minimal- / Durchschnittswert anzeigen
	Messeinheit wechseln

Die Multifuktionstasten F1 und F2 können folgende Funktionen haben:

Gängige Funktionen F1		Gängige Funktionen F2	
Config	Einstellungen öffnen	Edit	Wert anpassen
Enter	Nächste Optionsebene öffnen	Menu	Menü öffnen
Set	Einstellungen der aktuellen Option ändern	Exit	Einstellungen oder Menü verlassen
Ok	Änderung einer Option oder eines Werts bestätigen	Back	Zurück zum vorherigen Fenster oder Editiermodus verlassen
Yes	Aktion ausführen	No	Aktion abbrechen

4 Vorbereitung

4.1 Stromversorgung

- Das Gerät wird normalerweise mit drei 1,5 V AAA Batterien oder 1,2 V Akkus mit Strom versorgt.
- Zur Not kann die USB-Schnittstelle eine Spannung von 5 V bereitstellen. Eine instabile Stromversorgung über USB hat jedoch ungenaue Messergebnisse zur Folge, weshalb eine Stromversorgung über USB nicht empfohlen wird.
- Legen Sie die Batterien oder Akkus unter Beachtung der korrekten Polarität ins Batteriefach ein.

4.2 Inbetriebnahme

- Entfernen Sie die Schutzfolie vom Display.
- Verbinden Sie den Fühler anhand des Steckers mit der Fühlerbuchse des Messinstruments.

4.3 Gerät ein/-ausschalten

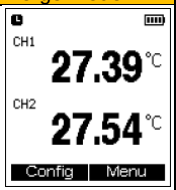
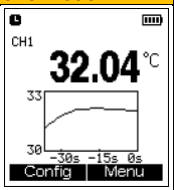
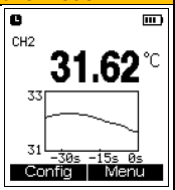
- Drücken Sie die Ein/Aus-Taste , um das Gerät einzuschalten. Um sich die Versionsnummer und die Seriennummer anzeigen zu lassen, drücken Sie die °C/°F-Taste , bevor sich der Messmodus öffnet.
- Halten Sie die Ein/Aus-Taste  gedrückt, bis „shut down” angezeigt wird.

5 Betrieb

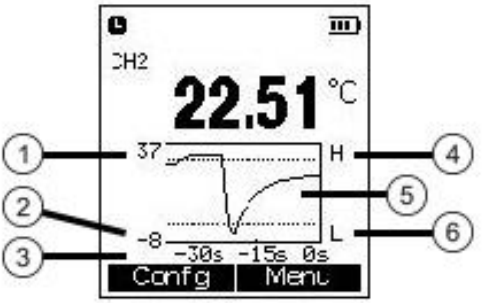
5.1 Kanalmodus

Das Gerät hat zwei Temperaturmesskanäle und vier verschiedene Kanalmodi, die für unterschiedliche Messanforderungen geeignet sind.

Die vier Modi sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Kanalmodus	Dual channel merge mode	Single channel one mode	Single channel two mode	Dual channel difference mode
Beispiel				
Beschreibung	Beide Kanäle werden gleichzeitig gemessen und angezeigt.	Die Temperaturkurve der letzten 35 Sekunden von Kanal 1 wird angezeigt.	Die Temperaturkurve der letzten 35 Sekunden von Kanal 2 wird angezeigt.	Temperaturunterschiede zwischen den Kanälen 1 und 2 werden angezeigt.

Beschreibung Trendgrafik einzelner Kanal



1	Maximaltemperatur
2	Minimaltemperatur
3	Zeitachse „-“ Zeichen bedeutet, dass die Zeit in Sekunden in der Vergangenheit liegt
4	Oberer Alarmgrenzwert
5	Temperaturkurve
6	Unterer Alarmgrenzwert

Hinweis:
Die Maximaltemperatur in der Trendgrafik ist auf 105 % der maximal gemessenen Temperatur der letzten 35 Sekunden eingestellt. Daher können die angezeigten Temperaturwerte den Anzeigebereich über- bzw. unterschreiten, was aber nicht bedeutet, dass das Gerät Werte außerhalb des Messbereichs messen kann.

5.2 Auswahl des Fühlertyps

Im „dual channel merge mode” oder „dual channel difference mode”:

- Drücken Sie die PROBE-Taste [PROBE]. „PROBE” blinkt im Statusbereich.
- Drücken Sie F1 [F1], bis der gewünschte Fühlertyp für Kanal 1 neben der Kanalnummer angezeigt wird.
- Drücken Sie F2 [F2], bis der gewünschte Fühlertyp für Kanal 2 neben der Kanalnummer angezeigt wird.

Im „single channel mode”:

- Drücken Sie die PROBE-Taste [PROBE], um den Fühlertyp direkt umzustellen. Der aktuelle Fühlertyp wird ca. 3 Sekunden lang oben im Display angezeigt.

5.3 Messen

- Schalten Sie das Gerät ein und schließen Sie den Fühler an.
- Legen Sie den Fühler an das Messobjekt an oder halten Sie diesen in die Luft (je nach Fühlertyp) und lesen Sie den Messwert vom Display ab.

Hinweis:
Bei aktivierter Alarmfunktion wird der optische Alarm ausgelöst, sobald die Temperatur den oberen Grenzwert über- bzw. den unteren Grenzwert unterschreitet. Der Alarm wird erst gestoppt, wenn der Messwert wieder unter dem oberen bzw. über dem unteren Grenzwert liegt bzw. nach 10 Minuten, um Energie zu sparen.

5.4 Messeinheit

Drücken Sie die °C/°F-Taste [℃/℉], um die Messeinheit zu wechseln.

5.5 Hold-Funktion

- Drücken Sie die HOLD-Taste [HOLD], um einen Messwert festzuhalten. Der aktuelle Messwert wird in kleinerer Schrift über dem festgehaltenen Wert angezeigt.

5.6 MAX/MIN/AVG Modus

Im „dual channel merge mode" oder „dual channel difference mode":

- Drücken Sie die MAX/MIN/AVG-Taste [MAX/MIN/AVG] mehrfach, um sich den Maximal-, den Minimal- und den Durchschnittswert der Kanäle 1 und 2, gefolgt vom aktuellen Wert, in großer Schrift nacheinander anzeigen zu lassen. Der aktuelle Wert wird außerdem immer in Echtzeit in kleiner Schrift über dem MAX/MIN/AVG Wert angezeigt.
- Drücken Sie F1 (Reset), um die Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte zurück zu setzen.
- Drücken Sie die MAX/MIN/AVG-Taste [MAX/MIN/AVG] erneut, um den MAX/MIN/AVG-Ansichtsmodus zu verlassen.

Im „single channel one mode" oder „single channel two mode":

- Drücken Sie die MAX/MIN/AVG-Taste [MAX/MIN/AVG], um sich den Maximal-, den Minimal- und den Durchschnittswert anzeigen zu lassen.
- Um den Maximal-, den Minimal- und den Durchschnittswert zurückzusetzen, drücken Sie die F1-Taste [F1] (Reset).
- Drücken Sie die MAX/MIN/AVG-Taste [MAX/MIN/AVG] erneut, um den MAX/MIN/AVG-Ansichtsmodus zu verlassen.

5.7 Hintergrundbeleuchtung

Wenn das Messgerät eingeschaltet ist, drücken Sie die Hintergrundbeleuchtungs-Taste [☼], um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Drücken Sie die Taste noch einmal, um diese wieder auszuschalten.

6 Einstellungen

6.1 Geräteeinstellungen

6.1.1 Öffnen des Einstellungsmodus

- Wenn im Funktionsbeschreibungsbereich 

steht, drücken Sie die F1-Taste [F1], um in den Einstellungsbereich zu gelangen.
- Mit den Pfeiltasten [▲], [▼], [◄] und [►] können Sie den Cursor bewegen.
- Sie können den Einstellungsmodus jederzeit durch Drücken der F2-Taste [F2] (Exit) verlassen.



6.1.2 Einstellen des Kanalmodus

- Bewegen Sie im Einstellungsmodus den Cursor zu „Channel Mode" und drücken Sie F1 [F1] (Enter).
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten [▲], [▼], [◄] und [►] den gewünschten Modus aus. Drücken Sie dann F1 [F1] (OK), um die Auswahl zu bestätigen oder F2 [F2] (Back), um die Liste der Kanalmodi zu schließen.

6.1.3 Aktivieren/Deaktivieren der Tastentöne

- Bewegen Sie den Cursor im Einstellungsmodus zu „Sound".
- Durch Drücken der F1-Taste [F1] (Set) können die Tastentöne ein- („ON") oder ausschalten („OFF"). Wenn Sie F2 [F2] (Exit) drücken, wird die Einstellung gespeichert.

6.1.4 Einstellen der automatischen Abschaltfunktion

- Bewegen Sie den Cursor im Einstellungsmodus zu „Auto Off".
- Die automatische Abschaltfunktion kann mit der F1-Taste [F1] (Set) auf „10 min" gestellt oder ausgestellt („OFF") werden. Bei aktivierter automatischer Abschaltfunktion schaltet sich da Gerät nach 10 Minuten ohne Tastendruck automatisch aus.
- Drücken Sie F2 [F2] (Exit), um die Einstellung zu speichern.

6.1.5 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- Bewegen Sie den Cursor im Einstellungsmodus zu „Recovery".

- Drücken Sie F1 [F1] (Enter), um die Reset-Abfrage zu öffnen.
- Nach 5 Sekunden können Sie mit F1 [F1] („Yes") für Ja oder mit F2 [F2] („No") für Nein auswählen.

6.2 Dateneinstellungen

6.2.1 Öffnen des Menüs

- Wenn im Funktionsbeschreibungsbereich 

steht, drücken Sie die F2-Taste [F2], um ins Menü zu gelangen.
- Mit den Pfeiltasten [▲], [▼], [◄] und [►] können Sie den Cursor bewegen.
- Wenn Sie neben einer Menüoption ein Dreieckssymbol sehen, bedeutet dies, dass es eine Unteroption gibt.
- Durch Drücken der F2-Taste [F2] (Exit) können Sie das Menü jederzeit verlassen. Die Änderungen der Einstellungen werden dann gespeichert.

Hinweis:
Die Menüoberfläche variiert je nach gewähltem Kanalmodus, s. Tabelle unten.

Kanalmodus	Dual channel merge mode		Single channel one mode	Single channel two mode	Dual channel difference mode
Option 1	Obere Grenze CH1	Obere Grenze CH2	Obere Grenze CH1	Obere Grenze CH2	Differenzgrenze
Option 2	Untere Grenze CH1	Untere Grenze CH2	Untere Grenze CH1	Untere Grenze CH2	Differenzalarm
Option 3	Alarm CH1	Alarm CH2	Alarm CH1	Alarm CH2	Kalibrierung
Option 4	Kalibrierung		Kalibrierung	Kalibrierung	

6.2.2 Einstellen der oberen Temperaturalarmgrenze

- Wenn Sie sich im Menü befinden, bewegen Sie den Cursor zu „High Limit-CH1" oder „High Limit-CH2".
- Drücken Sie die F1-Taste [F1] (Edit), um sich die aktuelle Alarmgrenze anzeigen zu lassen. Diese können Sie mit den Pfeiltasten [▲], [▼], [◄] und [►] anpassen.
- Mit den Pfeiltasten links [◄] und rechts [►] gehen Sie dabei vor oder zurück und mit den Pfeiltasten auf [▲] und ab [▼] können Sie den Wert verändern.

Hinweis:

Im dual channel merge mode müssen Sie erst die Pfeiltaste rechts [►] drücken, um auf die Option für Kanal 2 zugreifen zu können.

6.2.3 Einstellen der unteren Temperaturalarmgrenze

- Wenn Sie sich im Menü befinden, bewegen Sie den Cursor zu „Low Limit-CH1" oder „Low Limit-CH2".
- Drücken Sie die F1-Taste [F1] (Edit), um sich die aktuelle Alarmgrenze anzeigen zu lassen. Diese können Sie mit den Pfeiltasten [▲], [▼], [◄] und [►] anpassen.
- Mit den Pfeiltasten links [◄] und rechts [►] gehen Sie dabei vor oder zurück und mit den Pfeiltasten auf [▲] und ab [▼] können Sie den Wert verändern.

Hinweis:

Im dual channel merge mode müssen Sie erst die Pfeiltaste rechts [►] drücken, um auf die Option für Kanal 2 zugreifen zu können.

6.2.4 Aktivieren/Deaktivieren des Alarms

- Wenn Sie sich im Menü befinden, bewegen Sie den Cursor zu „Alarm CH1" oder „Alarm CH2".
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um den Temperaturalarm des betreffenden Kanals ein- (Beep) oder auszuschalten (OFF).

Hinweis:

Im dual channel merge mode müssen Sie erst die Pfeiltaste rechts [►] drücken, um auf die Option für Kanal 2 zugreifen zu können.

6.2.5 Einstellen des Alarmwertes für die Temperaturdifferenz

- Wenn Sie sich im dual channel difference mode befinden, gehen Sie ins Menü.
- Gehen Sie mit dem Cursor auf „Difference Limit".
- Drücken Sie F1 [F1] (Edit), um sich den Alarmwert für die Temperaturdifferenz anzeigen zu lassen.
- Mit den Pfeiltasten links [◄] und rechts [►] gehen Sie dabei vor oder zurück und mit den Pfeiltasten auf [▲] und ab [▼] können Sie den Wert verändern.
- Drücken Sie F1 [F1] (Ok), um die Änderung zu speichern oder F2 [F2] (Back), um das Einstellungsfenster ohne Speichern zu verlassen.

6.2.6 Aktivieren/Deaktivieren des Temperaturdifferenzalarms

- Wenn Sie sich im dual channel difference mode befinden, gehen Sie ins Menü.
- Gehen Sie mit dem Cursor auf „Diff-Alarm".
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um den Temperaturdifferenzalarm ein- (Beep) oder auszuschalten (OFF).

Wenn der absolute Wert der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Kanälen den eingestellten Wert für den Temperaturdifferenzalarm übersteigt, wird der Temperaturdifferenzalarm ausgelöst.

6.3 Datenlogger

Hinweis:
Dieses Gerät kann 20.000 Datenpunkte speichern.

6.3.1 Öffnen des Datenlogger-Modus

- Wenn Sie sich im Menü befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Logging".
- Drücken Sie F1 [F1] (Enter), um ins „Logging" Menü zu gelangen.

6.3.2 Aufnahme starten

Hinweis:
Der interne Speicher wird mit Beginn einer Aufnahme geleert. Die zuletzt aufgenommenen Daten gehen somit verloren.

Hinweis:
Die automatische Abschaltfunktion wird deaktiviert.

Hinweis:

Während der Aufnahme wird das  Symbol angezeigt.

- Wenn Sie sich im „Logging" Menü befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Start Logging".
- Drücken Sie F1 [F1] (Enter), um Ihre Auswahl zu bestätigen.
- Drücken Sie dann F1 [F1] (Start), um eine Aufnahme zu starten oder F2 [F2] (Exit), um den Vorgang abzubrechen.

6.3.3 Aufnahme beenden / aufgenommene Daten speichern

Hinweis:
Die aufgezeichneten Daten werden nach Beendigung der Aufnahme in einer automatisch generierten Datei gespeichert. Diese Datei kann an einem Computer eingesehen werden.

- Drücken Sie F1 [F1] (Stop), um die Aufzeichnung zu beenden.

Die Aufnahme wird auch beendet, wenn
- die Batteriespannung nicht ausreicht
- die Batterie nicht fest eingesetzt ist
- das Gerät ausgeschaltet wird.

6.3.4 Aufgenommene Daten ansehen

- Wenn Sie sich im „Logging" Menü befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „View".
- Drücken Sie F1 [F1] (View).
- Mit den Pfeiltasten auf und ab können Sie durch die Daten scrollen.

6.3.5 Dateisicherung

Hinweis:
Stellen Sie vor dem Generieren von Dateien das Dateiformat sein. Die alte Datei wird gelöscht, wenn eine neue Datei generiert wird. Daher ist es wichtig, vorher eine Sicherung zu machen.

- Wenn Sie sich im „Logging" Menü befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Regenerate File" und drücken Sie F1 [F1] (Ok), um eine beschädigte Datei wieder herzustellen.

6.3.6 Loggereinstellungsmodus öffnen

- Wenn Sie sich im „Logging" Menü befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Settings".
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um in den „Log Setting" Modus zu gelangen.
- Sie haben drei Optionen: Set Time, Set Sample Rate, Set File Format.

Zeit einstellen
Hinweis:
Vor der Aufnahme muss die Zeit eingestellt werden.

- Wenn Sie sich im „Log Setting" Modus befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Set Time".
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um den „Set Time" Bildschirm zu öffnen.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten auf [▲] und ab [▼] die Option (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) und ändern Sie die jeweiligen Werte mit den Pfeiltasten links [◄] und rechts [►].
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um die Einstellung zu speichern.

Abtastrate einstellen
Hinweis:
Die Abtastrate kann auf einen Wert zwischen 1 und 86.399 Sekunden (23 Stunden, 59 Minuten, 59 Sekunden) eingestellt werden.

- Wenn Sie sich im „Log Setting" Modus befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Set Sample Rate".
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um den „Set Sample Rate" Bildschirm zu öffnen.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten auf [▲] und ab [▼] auf und ab die Option (Stunde, Minute, Sekunde) und ändern Sie die jeweiligen Werte mit den Pfeiltasten links [◄] und rechts [►].
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um die eingestellte Abtastrate zu speichern.

Dateiformat einstellen

- Wenn Sie sich im „Log Setting" Modus befinden, gehen Sie mit dem Cursor auf „Set File Format".
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um den „Set File Format" Bildschirm zu öffnen.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten auf [▲] und ab [▼] auf und ab die Option (TXT, CSV, XLS, DLG).
- Drücken Sie F1 [F1] (Set), um das ausgewählte Dateiformat zu speichern.

7 Instandhaltung

7.1 Batterien austauschen

- Falls das Gerät eingeschaltet ist, schalten Sie dieses aus.
- Ziehen Sie die Batteriefachabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Entfernen Sie die gebrauchten Batterien und ersetzen Sie diese durch drei neue 1,5 V AAA Batterien.
  Beachten Sie dabei die korrekte Polarität!
- Bringen Sie die Batteriefachabdeckung entgegen der Pfeilrichtung wieder an.

7.2 Fehlersuche/-behebung

Problem	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
 leuchtet oder blinkt	- Batterie fast leer	- Ersetzen Sie die Batterien
Das Gerät schaltet sich automatisch ab.	- Automatische Abschaltfunktion aktiviert - Batterie fast leer - Angegebene Betriebstemperatur überschritten	- Deaktivieren Sie die automatische Abschaltfunktion - Ersetzen Sie die Batterien - Verwenden Sie das Gerät in einem Bereich, in dem die angegebene Betriebstemperatur eingehalten wird
„Error" wird angezeigt	- Fühlerverbindung unterbrochen - Messbereich überschritten	- Schließen Sie den Fühler neu an - Verwenden Sie einen Fühler, der den benötigten Messbereich abdeckt
Gerät funktioniert normal, aber man hört keinen Ton, wenn eine Taste gedrückt wird, obwohl die Tastentöne eingeschaltet sind	- Summer beschädigt	- Kontaktieren Sie die PCE Deutschland GmbH
Ungenaue Messdaten	- Fühler nicht richtig angeschlossen - Fühler ungeeignet - Beschädigung des internen Schaltkreises	- Schließen Sie den Fühler korrekt an - Verwenden Sie nur Fühler von PCE Instruments oder gleichwertigen Ersatz - Kontaktieren Sie die PCE Deutschland GmbH

8 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

9 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

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. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

1 Safety notes

Please read this manual carefully and completely before you use the device for the first time. The device may only be used by qualified personnel and repaired by PCE Instruments personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manual are excluded from our liability and not covered by our warranty.

- The device must only be used as described in this instruction manual. If used otherwise, this can cause dangerous situations for the user and damage to the meter.
- The instrument may only be used if the environmental conditions (temperature, relative humidity, …) are within the ranges stated in the technical specifications. Do not expose the device to extreme temperatures, direct sunlight, extreme humidity or moisture.
- Temperatures given on the probes are only related to their measurement ranges.
- Do not expose the device to shocks or strong vibrations.
- The case should only be opened by qualified PCE Instruments personnel.
- Never use the instrument when your hands are wet.
- You must not make any technical changes to the device.
- The appliance should only be cleaned with a damp cloth. Use only pH-neutral cleaner, no abrasives or solvents.
- The device must only be used with accessories from PCE Instruments or equivalent.
- Before each use, inspect the case for visible damage. If any damage is visible, do not use the device.
- Do not use the instrument in explosive atmospheres.
- The measurement range as stated in the specifications must not be exceeded under any circumstances.
- Always use the instrument properly and for its intended purpose.
- Do not use the measuring instrument and probes to measure on or near live parts (especially high voltage electricity).
- Corrosive solvents cannot be measured with the included probe.
- Non-observance of the safety notes can cause damage to the device and injuries to the user.

We do not assume liability for printing errors or any other mistakes in this manual.

We expressly point to our general guarantee terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions please contact PCE Instruments. The contact details can be found at the end of this manual.

2 Specifications

2.1 Technical specifications

Specification	K-type thermocouple	T-type thermocouple	J-type thermocouple
Measurement range	-200 … +1370 °C / -328 … +2498 °F	-200 … +400 °C / -328 … 752 °F	-200 … +1200 °C / -328 … 2192 °F
Resolution	0.01 °C / 32.018 °F	0.01 °C / 32.018 °F	0.01 °C / 32.018 °F
Accuracy*	±(0.3 % of rdg. +0.40) °C / ±(0.3 % of rdg. +32.72) °F*		
Measuring rate	2/s		
Operating temperature	-10 … +50 °C / 14 … 122 °F		
Storage temperature	-20 … +60 °C / -4 … +140 °F (without battery)		
Power supply	3 x AAA battery / 1.2 V rechargeable battery		
Battery life (rechargeable battery)	Approx. 190 h (without backlight, battery capacity 1200 mAh, environmental temperature 25 °C / 77 °F)		
Protection class	IP52 (with protective sleeve and probe connected)		
Standard/certification	CE/EMC ROHS		

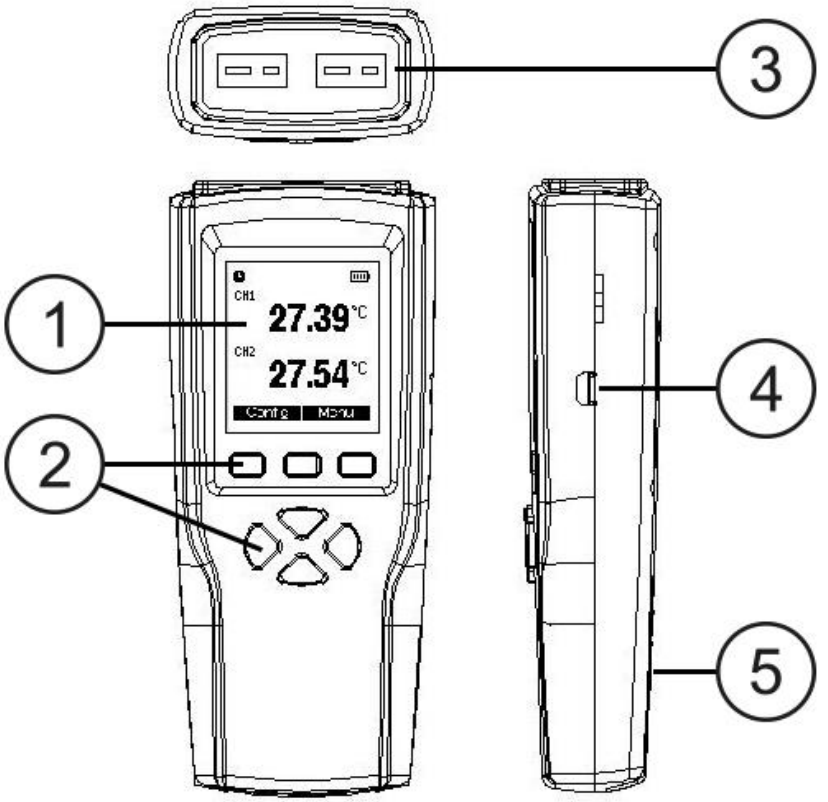
* The accuracy above is the accuracy of the meter. The accuracies of the probes must be added.

2.2 Delivery contents

1 x temperature meter PCE-T 330 with protective sleeve
1 x K-type thermocouple with 1.5 m cable
3 x 1.5 V AAA battery
1 x micro USB cable
1 x user manual

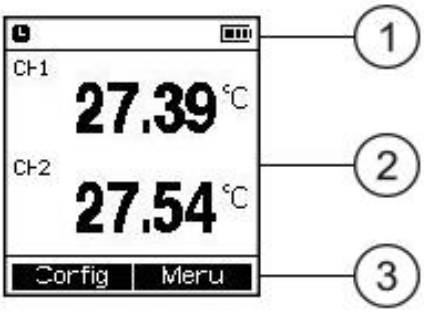
3 System description

3.1 Device



No.	Description
1	LCD
2	Function keys
3	Probe socket
4	USB interface *Meter can be connected to a computer or other 5 V USB powered device via a micro USB cable.*
5	Battery compartment

3.2 Display



No.	Description
1	Status display
2	Measured value display
3	Display keys F1/F2

The displayed icons have the following meanings:

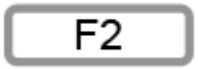
Displayed icon	Description
	Alarm enabled *Displayed when alarm is enabled*
	Alarm channel *1 – alarm enabled for channel 1 only* *2 – alarm enabled for channel 2 only* *12 – alarm enabled for both channels*
	High / low alarm *Displayed when temperature exceeds / falls below upper or lower alarm limit*
	Auto shutdown *Displayed when auto shutdown function is enabled*
	Battery capacity
	USB connection

© PCE Instruments

3.3 Function keys

Short press: Press the button and then raise it; you can hear a beep when pressing.
Press and hold: Press and hold the button for about 2 seconds; raise it when hearing a beep.
When the corresponding function of the button is valid, there will be a beep sound. No sound means the current function is not available or the button sound is turned off.

The keys have the following functions:

Key	Function
	Multi-function key 1 *The function will be displayed at the bottom left-hand side of the screen, see next chart.*
	Meter on *(short press)* / off *(press and hold)*
	Backlight on / off
	Multi-function key 2 *The function will be displayed at the bottom right-hand side of the screen, see next chart.*
	Switch type of probe
	Hold reading
	Display maximum / minimum / average value
	Switch unit of measurement

The multi-function keys F1 and F2 can have the following functions:

Commonly used functions F1		Commonly used functions F2	
Config	Enter configuration interface	Edit	Edit a value
Enter	Go to next level option interface	Menu	Enter menu
Set	Change settings of current option	Exit	Exit configuration interface or menu
Ok	Confirm changes to an option or value	Back	Return to previous interface or exit editing interface
Yes	Perform an action	No	Cancel an action

4 Getting started

4.1 Power supply

- The instrument is powered by three 1.5 V AAA batteries or 1.2 V rechargeable batteries under normal conditions.
- The USB interface can provide 5 V voltage in cases of emergency. However, unstable USB power supply will result in measurement inaccuracies. Therefore, USB power supply is not recommended.
- Insert the battery/rechargeable battery into the battery compartment. Observe correct polarity.

4.2 Preparation

- Remove the protective film from the display.
- Insert the probe plug into the probe socket of the instrument.

4.3 Turning the meter on/off

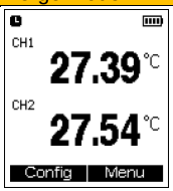
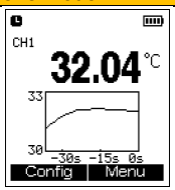
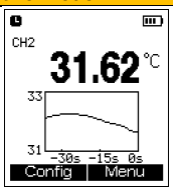
- Press the on/off key  to turn on the instrument. The version number and serial number can be viewed on the screen by pressing the °C/°F key  before entering the measurement interface.
- Press and hold the on/off key  . When “shut down” is displayed, release the key.

5 Operation

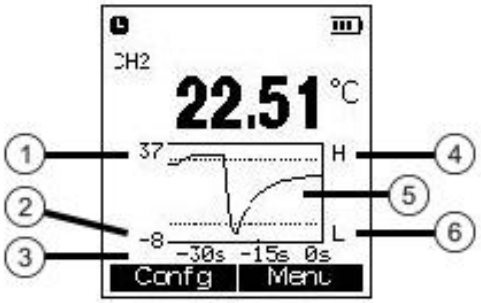
5.1 Channel mode

The instrument has two temperature measurement channels and four mode interfaces which can be used flexibly to meet different measurement needs.

The four mode interfaces are shown in the following chart:

Channel mode	Dual channel merge mode	Single channel one mode	Single channel two mode	Dual channel difference mode
Example				
Feature	Both channels are measured and displayed simultaneously.	Shows temperature curve of channel 1 in the past 35 seconds.	Shows temperature curve of channel 2 in the past 35 seconds.	Shows temperature differences between channels 1 and 2.

Single channel trend graph description



1	Maximum temperature
2	Minimum temperature
3	Timeline "-" icon indicates that time in seconds is in the past
4	High alarm limit value
5	Temperature curve
6	Low alarm limit value

Note:
The maximum temperature of the trend graph is set to be 105 % of the maximum measured temperature over the past 35 seconds. Therefore, the temperature values displayed on the screen may be outside the displayed range but this does not mean that the instrument can measure temperatures outside the measurement range. The same is true for the lowest temperature of the trend graph.

5.2 How to select the probe type

In dual channel merge mode or dual channel difference mode:

- Press the PROBE key [PROBE]. "PROBE" will flash in the status area.
- Press F1 [F1] until the desired probe type for channel 1 is displayed next to the channel number.
- Press F2 [F2] until the desired probe type for channel 2 is displayed next to the channel number.

In single channel mode:

- Press the PROBE key [PROBE] to switch the probe type directly. The current probe type will be shown in the upper part of the display for about 3 seconds.

5.3 Measurement

- Turn on the meter and connect the probe.
- Attach the probe to the object you wish to measure or place it in the air (depending on the type of probe) and view the reading on the display.

Note:
When the alarm function is enabled, the visual alarm is triggered once the temperature is above the high limit or below the low limit. The alarm stops when the reading goes below the upper or above the lower threshold again. In order to save power, the alarm will stop after 10 minutes.

5.4 Unit of measurement

Press the °C/°F key [℃/℉] to change the unit of measurement.

5.5 Hold function

- Press the HOLD key [HOLD] to hold a reading. The current reading will be displayed in a smaller font above the held reading.

5.6 MAX/MIN/AVG mode

In dual channel merge mode or dual channel difference mode:

- Press the MAX/MIN/AVG key [MAX/MIN/AVG] several times to see the maximum, minimum and average values of channel 1 and 2 in large font one after the other, followed by the current reading. The current reading will also be displayed in real time above the MAX/MIN/AVG value in small font.
- Press F1 (Reset) to reset the maximum, minimum and average values.
- Press the MAX/MIN/AVG key [MAX/MIN/AVG] again to exit MAX/MIN/AVG view mode.

In single channel one mode or single channel two mode:

- Press the MAX/MIN/AVG key [MAX/MIN/AVG] to view the maximum, minimum and average values.
- To reset the maximum, minimum and average values, press the F1 key [F1] (Reset).
- Press the MAX/MIN/AVG [MAX/MIN/AVG] key again to exit MAX/MIN/AVG view mode.

5.7 Backlight

When the meter is turned on, press the backlight key [☼] to activate the backlight. To deactivate the backlight, press the same key again.

6 Settings

6.1 Instrument settings

6.1.1 How to enter configuration mode

- When the meter is turned on and the function description area shows Config Menu, press the F1 key [F1] to enter configuration mode.
- You can move the cursor with the arrow keys [▲], [▼], [◄] and [►].
- You can exit configuration mode at any time by pressing F2 [F2] (Exit).



6.1.2 How to set the channel mode

- When you are in configuration mode, move the cursor to “Channel Mode” and press F1 [F1] (Enter).
- Use the arrow keys [▲], [▼], [◄] and [►] to select the desired mode. Then press F1 [F1] (OK) to confirm or press F2 [F2] (Back) to exit the list of channel modes.

6.1.3 How to activate/deactivate key sounds

- When you are in configuration mode, move the cursor to “Sound”.
- The key sounds can be turned “ON” or “OFF” by pressing F1 [F1] (Set). When you press F2 [F2] (Exit), the setting will be saved.

6.1.4 How to set automatic shutdown

- When you are in configuration mode, move the cursor to “Auto Off”.
- Automatic shutdown can be set to “10 min” or “OFF” with the F1 key [F1] (Set). When the automatic shutdown function is on, the instrument will automatically turn off if no button is pressed for 10 minutes.
- When you press F2 [F2] (Exit), the setting will be saved.

6.1.5 How to restore factory settings

- When you are in configuration mode, move the cursor to “Recovery”.
- Press F1 [F1] (Enter) to open the reset query.
- After 5 seconds, you can select “Yes” with F1 [F1] or “No” with F2 [F2].

6.2 Data settings

6.2.1 How to enter the menu

- When the meter is turned on and the function description area shows 

, press the F2 key [F2] to enter the menu.
- You can move the cursor with the arrow keys [▲], [▼], [◄] and [►].
- If there is a triangle icon next to a menu option, there will be a sub-option.
- You can exit the menu at any time by pressing F2 [F2] (Exit). The changed settings will then be saved.

Note:
The menu interface will vary according to the selected channel mode, see chart below.

Channel mode	Dual channel merge mode		Single channel one mode	Single channel two mode	Dual channel difference mode
Option 1	High Limit CH1	High Limit CH2	High Limit CH1	High Limit CH2	Difference Limit
Option 2	Low Limit CH1	Low Limit CH2	Low Limit CH1	Low Limit CH2	Diff Alarm
Option 3	Alarm CH1	Alarm CH2	Alarm CH1	Alarm CH2	Calibration
Option 4	Calibration		Calibration	Calibration	

6.2.2 How to set the temperature high alarm limit

- When you are in the menu, move the cursor to “High Limit-CH1” or “High Limit-CH2”.
- Press F1 [F1] (Edit) to view the current alarm limit which can be changed with the arrow keys arrow keys [▲], [▼], [◄] and [►].
- The left and right arrow keys are used to go to the next or previous digit and the up [▲] and down [▼] arrow keys are used to change the value.

Note:
In dual channel merge mode, the option for channel 2 is only available after pressing the arrow right [►] key.

© PCE Instruments

6.2.3 How to set the temperature low alarm limit

- When you are in the menu, move the cursor to “Low Limit-CH1” or “Low Limit-CH2”.
- Press F1 [F1] (Edit) to view the current alarm limit which can be changed with the arrow keys [▲], [▼], [◄] and [►].
- The left [◄] and right [►] arrow keys are used to go to the next or previous digit and the up [▲] and down [▼] arrow keys are used to change the value.

Note:
In dual channel merge mode, the option for channel 2 is only available after pressing the arrow right key [►].

6.2.4 How to enable or disable the alarm

- When you are in the menu, move the cursor to “Alarm CH1” or “Alarm CH2”.
- Press F1 [F1] (Set) to turn the channel’s temperature alarm on (Beep) or off (OFF).

Note:
In dual channel merge mode, the option for channel 2 is only available after pressing the arrow right key [►].

6.2.5 How to change the temperature difference alarm value

- In dual channel difference mode, enter the menu.
- Move the cursor to “Difference Limit”.
- Press F1 [F1] (Edit) to view the temperature difference alarm value.
- The left [◄] and right [►] arrow keys are used to go to the next or previous digit and the up [▲] and down [▼] arrow keys are used to change the value.
- Press F1 [F1] (Ok) to save the change or F2 [F2] (Back) to go back without saving the change.

6.2.6 How to enable or disable the temperature difference alarm

- In dual channel difference mode, enter the menu.
- Move the cursor to “Diff-Alarm”.
- Press F1 [F1] (Set) to turn the temperature difference alarm on (Beep) or off (OFF).

When the absolute value of the temperature difference between the two channels is greater than the set temperature difference alarm value, the temperature difference alarm is triggered.

6.3 Data logging

Note:
This product supports 20,000 data points.

6.3.1 How to enter data logging mode

- When you are in the menu, move the cursor to “Logging”.
- Press F1 [F1] (Enter) to enter the “Logging” menu.

6.3.2 How to start recording

Note:
The internal memory will be cleared when recording is started, so the data last recorded will be cleared.

Note:
The automatic shutdown function will be disabled.

Note:
The  icon will be displayed during recording.

- When you are in the “Logging” menu, move the cursor to “Start Logging”.
- Press F1 [F1] (Enter) to confirm.
- Then press F1 [F1] (Start) to start recording or press F2 [F2] (Exit) to cancel.

6.3.3 How to stop recording / save the logging data

Note:
The recorded data will be saved to a file that is generated automatically after recording is stopped. These files can be viewed on a computer.

- Press F1 [F1] (Stop) to stop recording.

Recording also stops when
- the battery voltage is insufficient
- the battery is loose
- the meter is turned off.

6.3.4 How to view the recorded data

- When you are in the “Logging” menu, move the cursor to “View”.
- Press F1 [F1] (View).
- You can scroll through the content with the arrow up and arrow down keys.

6.3.5 File backup

Note:
Set the file format before generating files. The old file will be cleared when a new file is generated. Therefore, it is important to make a backup.

- When you are in the “Logging” menu, move the cursor to “Regenerate File” and press F1 [F1] (Ok) to recover a corrupted file.

6.3.6 How to enter log setting mode

- When you are in the “Logging” menu, move the cursor to “Settings”.
- Press F1 [F1] (Set) to enter “Log Setting” mode.
- You have three options: Set Time, Set Sample Rate, Set File Format.

Set Time
Note:
The time bust be set before recording.

- When you are in “Log Setting” mode, move the cursor to “Set Time”.
- Press F1 [F1] (Set) to enter the “Set Time” screen.
- Use the arrow up [▲] and arrow down [▼] keys to select the option (year, month, day, hour, minute) and modify the values with the arrow left [◄] and arrow right [►] keys.
- Press F1 [F1] (Ok) to confirm the settings.

Set Sample Rate
Note:
The sampling rate can be set to a value between 1 s and 86,399 s (23 hours, 59 minutes, 59 seconds).

- When you are in “Log Setting” mode, move the cursor to “Set Sample Rate”.
- Press F1 [F1] (Set) to enter the “Set Sample Rate” screen.
- Use the arrow up [▲] and arrow down [▼] keys to select the option (hour, minute, second) and modify the values with the arrow left [◄] and arrow right [►] keys.
- Press F1 [F1] (Ok) to confirm the set sample rate.

Set File Format

- When you are in “Log Setting” mode, move the cursor to “Set File Format”.
- Press F1 [F1] (Set) to enter the “Set File Format” screen.
- Use the arrow up [▲] and arrow down [▼] keys to select the option (TXT, CSV, XLS, DLG).
- Press F1 [F1] (Ok) to confirm the selected file format.

7 Maintenance

7.1 How to replace the batteries

- If the meter is on, turn it off.
- Remove the battery compartment cover in the direction of the arrow marked on the battery cover.
- Remove the used batteries and replace them by three new 1.5 V AAA batteries. **Observe correct polarity!**
- Put the battery compartment cover back on and push it against the direction of the arrow.

7.2 Troubleshooting

Problem	Possible causes	Possible solution
 glows or flashes	- Battery nearly flat	- Replace batteries
The instrument automatically shuts down.	- Auto shutdown function enabled - Battery nearly flat - Operating temperature exceeds specified value	- Disable auto shutdown function - Replace batteries - Move meter to a place where specified operating temperature is met
“Error” is displayed	- Probe connection broken - Measurement range exceeded	- Re-connect the probe - Use a probe that covers the required measurement range
Meter works normally but there is no sound when a key is pressed even though the key sounds are activated	- Buzzer damaged	- Contact PCE Instruments
Measurement data are inaccurate	- Probe not properly connected - Probe not suitable - Internal circuit damage	- Connect the probe correctly - Use only probes from PCE Instruments or equivalent - Contact PCE Instruments

8 Warranty

You can read our warranty terms in our General Business Terms which you can find here: https://www.pce-instruments.com/english/terms.

9 Disposal

For the disposal of batteries in the EU, the 2006/66/EC directive of the European Parliament applies. Due to the contained pollutants, batteries must not be disposed of as household waste. They must be given to collection points designed for that purpose.

In order to comply with the EU directive 2012/19/EU we take our devices back. We either re-use them or give them to a recycling company which disposes of the devices in line with law.

For countries outside the EU, batteries and devices should be disposed of in accordance with your local waste regulations.

If you have any questions, please contact PCE Instruments.



PCE Instruments contact information

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

China
PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Hong Kong
PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

United States of America
PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

© PCE Instruments