

# Bedienungsanleitung

## Pyrometer

### PCE-IR 1000 Serie

PCE-IR 1300  
PCE-IR 1600  
PCE-IR 1800



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Lieferumfang.....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
2.1	Warnsymbole.....	3
2.2	Warnhinweise .....	4
<b>3</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>5</b>
3.1	Die Optik.....	5
3.2	Allgemeine Spezifikation .....	5
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>7</b>
4.1	Tasten .....	7
4.2	Display.....	7
4.3	Gehäuse.....	7
<b>5</b>	<b>Betriebsanleitung</b> .....	<b>8</b>
5.1	Durchführen einer Messung .....	8
5.2	Hold-Funktion .....	8
5.3	Ausschalten .....	8
5.4	Laserstrahl.....	8
5.5	Hintergrundbeleuchtung.....	8
5.6	Einstellen der Parameter.....	8
5.7	Emissionsgrad einstellen.....	9
5.8	Min/Max-Funktion .....	9
5.9	Alarmgrenzen setzen .....	9
5.10	Temperatureinheit setzen .....	10
5.11	Offset einstellen.....	10
5.12	Datenlogger.....	10
5.12.1	Daten speichern.....	11
5.12.2	Daten abrufen.....	11
5.12.3	Datenspeicher löschen.....	11
<b>6</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>12</b>

## 1 Einleitung

Das tragbare Hochtemperatur - Messgerät ist speziell für die Messung im Metall- und Stahlbereich entwickelt (insbesondere auch für Schmelzen), deckt aber auch Messungen in vielen anderen Hochtemperatur-Bereichen ab. Das Messgerät kann eine Temperatur bis zu +1800 °C genau und schnell erfassen. Mit dem Temperaturmessgerät können Sie Messwerte in Produktion, Wartung, Forschung und Entwicklung erfassen. Durch das gute Entfernungs- / Messfleckverhältnis von 120 : 1 bzw. 300 : 1 können Sie auch kleine Objekte gut anvisieren. Somit ist dieses Temperatur-Messgerät variabel für verschiedene Anwendungen einsetzbar. Der Emissionsgrad, ist je nach Art der Materialoberfläche einstellbar. Mit Hilfe des internen Speichers und der Software ist es möglich die aufgenommenen Werte am PC oder Laptop zu bearbeiten.

### 1.1 Lieferumfang

- Hoch-Temperatur-Messgerät PCE-IR 1xxx (eines der 3 Modelle)
- Datenkabel
- Software
- aufladbare Batterie
- Batterieladegerät
- Tragekoffer
- 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



**Warnung: Richten Sie den Laserstrahl nie auf Augen von Menschen oder Tieren! Schauen Sie nie in den Laserstrahl. Achten Sie darauf, dass der Laserstrahl auch über reflektierende Flächen nicht ins Auge von Menschen oder Tieren scheint.**

## 2.2 Warnhinweise

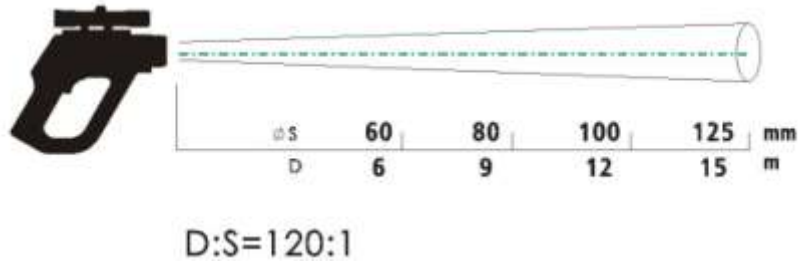
- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu einer Gefahr für den Bediener sowie zu einer Zerstörung des Messgerätes kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, 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 liegen.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Wenn die Batterie leer ist, (wird z. B. durch den Batterieindikator angezeigt) darf das Messgerät nicht mehr verwendet werden, da durch falsche Messwerte Lebensgefährliche Situationen entstehen können. Nachdem wieder volle Batterien eingesetzt wurden, darf der Messbetrieb fortgesetzt werden.
- Vor jedem Einsatz bitte das Messgerät durch das Messen einer bekannten Größe überprüfen.
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn das Messgerät über eine längere Zeit nicht eingesetzt werden soll, entfernen Sie bitte die Batterien, um eine Beschädigung durch ein Auslaufen der Batterie zu vermeiden.
- Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

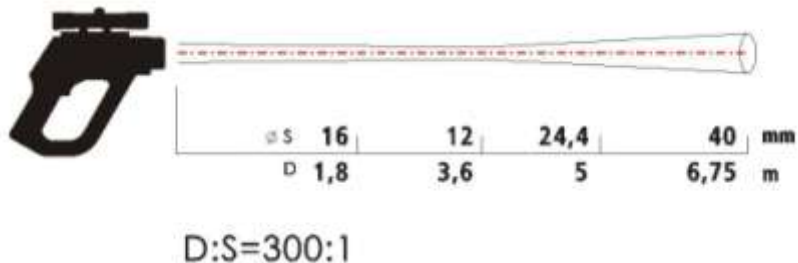
### 3 Spezifikationen

#### 3.1 Die Optik

PCE-IR 1300



PCE-IR 1600 / PCE-IR 1800



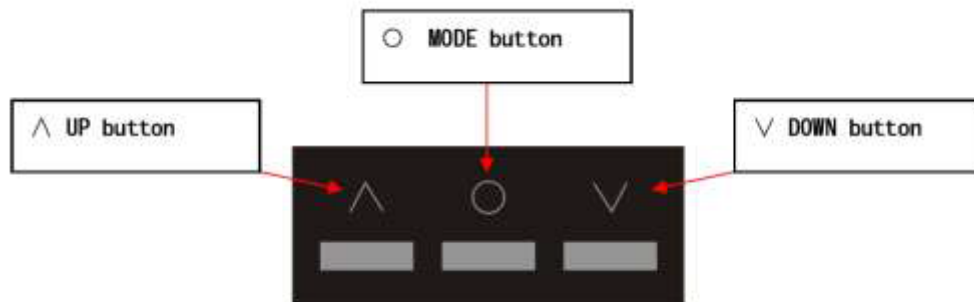
#### 3.2 Allgemeine Spezifikation

<b>Messbereich</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	0 ... +1300 °C +385 ... +1600 °C +650 ... +1800 °C
<b>Spektralbereich</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	8 ... 14 µm 1,6 µm 1,0 µm
<b>Genauigkeit</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	bei Umgebungstemperatur 23 °C ± 5 °C ± 1 % oder ± 2 °C (der höhere Wert gilt) ± (0,3 % ± 2 °C) ± (0,3 % ± 2 °C)
<b>Reproduzierbarkeit</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	bei Umgebungstemperatur 23 °C ± 5 °C ± 0,5 % oder ± 1 °C (der höhere Wert gilt) ± (0,1 % ± 1 °C) ± (0,1 % ± 1 °C)
<b>Messfleckverhältnis</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	120 : 1 300 : 1 300 : 1
<b>Ansprechzeit</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	300 ms (95 %) 100 ms (95 %) 100 ms (95 %)
<b>Visier</b> - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	Einzellaser Klasse II (< 1 mW) Doppellaser Klasse II (< 1 mW) Doppellaser Klasse II (< 1 mW)

Fokus - PCE-IR 1300 - PCE-IR 1600 - PCE-IR 1800	100 mm @ 12 m 12 mm @ 3,6 m 12 mm @ 3,6 m
Zielfernrohr	alle Modelle
zusätzliche Funktionen	MIN / MAX / Scan / HOLD
Alarmfunktionen	optischer und akustischer HIGH / LOW Alarm
Emissionsgrad	einstellbar zwischen 0,100 ... 1,000
Datenspeicher	2000 Messwerte
Schnittstelle	USB
Software	Datenkabel und Software im Lieferumfang
LCD Beleuchtung	Dreifarbige Alarmanzeige
Stativmontagevorrichtung	ja, für alle Standard-Stativ
Stromversorgung	Ni-MH aufladbare Batterie
Batterielebensdauer	5 h mit Laser und Displaybeleuchtung, 25 h ohne Laser und Displaybeleuchtung
Adapter	220 VAC, 50 / 60 Hz
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % nicht kondensierend
Abmessungen	264 x 203,5 x 60 mm
Gewicht	1000 g

## 4 Gerätebeschreibung

### 4.1 Tasten



#### Mode-Taste:

Im Hold-Modus kann mit der Mode-Taste zwischen den einzelnen Parametern gewechselt und diese bei Bedarf eingestellt werden (z.B. Emissionsgrad, Min/Max-Funktion ...)

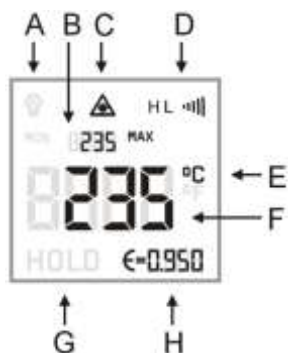
#### UP- / Laser-Taste:

Mit dieser Taste kann der Laser ein- bzw. ausgeschaltet werden. Im Hold-Modus können die mit der Mode-Taste angewählten Parameter verändert werden.

#### Down- / Hintergrundbeleuchtung-Taste:

Mit dieser Taste kann die Hintergrundbeleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet werden. Im Hold-Modus können die mit der Mode-Taste angewählten Parameter verändert werden.

### 4.2 Display



- A. Symbol für Hintergrundbeleuchtung
- B. Symbol für Min/Max-Wert
- C. Laser-Symbol
- D. Symbol für Alarmfunktion
- E. Temperatureinheit
- F. Temperaturanzeige
- G. Symbol für die Hold-Funktion
- H. Emissionsgrad

### 4.3 Gehäuse



- 1. Auslöseknopf
- 2. Batteriefach
- 3. USB-Anschluss
- 4. Zielfernrohr

## 5 Betriebsanleitung

### 5.1 Durchführen einer Messung

**Einschalten:** Betätigen Sie den Auslöseknopf, um das Gerät einzuschalten.

**Messung:** Halten Sie das Thermometer in Richtung des Messobjekts. Drücken Sie auf den Auslöseknopf und halten Sie diesen gedrückt. Im Display wird der aktuelle Messwert angezeigt.

### 5.2 Hold-Funktion

Wenn der Auslöseknopf nach einer Messung wieder losgelassen wird, schaltet das Messgerät automatisch in den Hold-Modus. Im Display erscheint HOLD.

### 5.3 Ausschalten

Das Messgerät schaltet automatisch nach 7 Sekunden ab, wenn keine Taste betätigt wird.

### 5.4 Laserstrahl

Um den Laserstrahl zu aktivieren oder zu deaktivieren, halten Sie den Auslöseknopf gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die UP- / Laser-Taste. Ist der Laser aktiviert, erscheint im Display während der Messung (d.h. bei betätigtem Auslöseknopf) das Laser-Symbol.



**Warnung:** Richten Sie den Laserstrahl nie auf Augen von Menschen oder Tieren! Schauen Sie nie in den Laserstrahl. Achten Sie darauf, dass der Laserstrahl auch über reflektierende Flächen nicht ins Auge von Menschen oder Tieren scheint.

### 5.5 Hintergrundbeleuchtung

Um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten, halten Sie den Auslöseknopf gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Down- / Hintergrundbeleuchtung-Taste. Das Symbol für die Hintergrundbeleuchtung erscheint wenn diese aktiviert wird.



### 5.6 Einstellen der Parameter

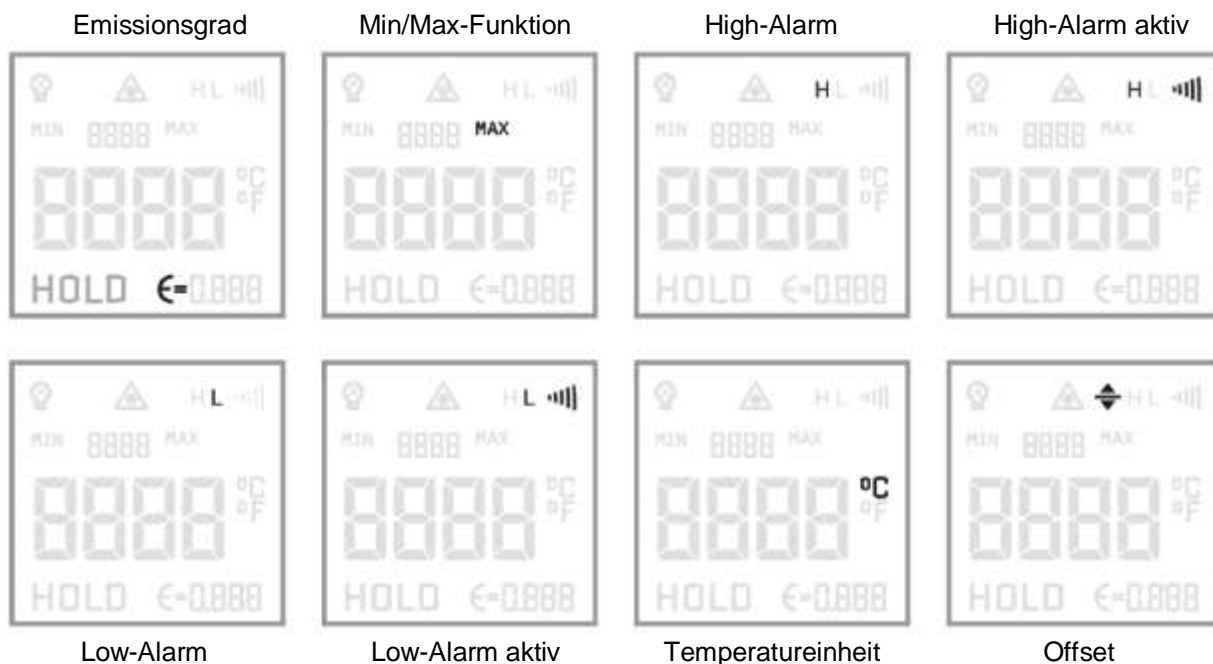
Folgende Parameter und Funktionen können modifiziert werden:

- Emissionsgrad
- Min/Max-Funktion
- High/Low-Alarm
- Temperatureinheit
- Offset

Um die Parameter zu modifizieren, gehen Sie zuerst in den Hold-Modus indem Sie den Auslöseknopf loslassen. Nun können Sie durch wiederholtes betätigen der Mode-Taste den gewünschten Parameter oder die Funktion auswählen. Das Symbol für den gerade angewählten Parameter blinkt. Jetzt können Sie über die Up- und Down-Taste die Parameter verändern. Um den eingestellte Wert zu speichern und zum nächsten Parameter zu schalten betätigen sie die Mode-Taste. Wenn 7 Sekunden keine Taste betätigt wurde, wird die letzte Einstellung nicht gespeichert und das Messgerät schaltet ab.



Folgende Symbole blinken bei den jeweiligen Parametern:



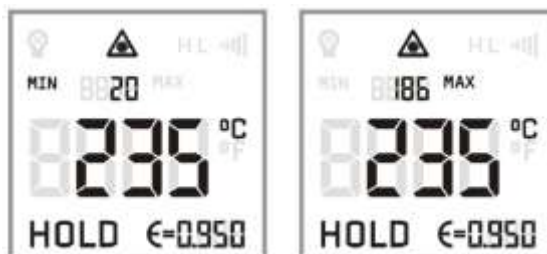
### 5.7 Emissionsgrad einstellen

Wählen Sie im Hold-Modus mit der Mode-Taste den Emissionsgrad an („E“ blinkt im Display). Mit der Up-Taste erhöhen Sie den Emissionsgrad, mit der Down-Taste wird dieser verringert.



### 5.8 Min/Max-Funktion

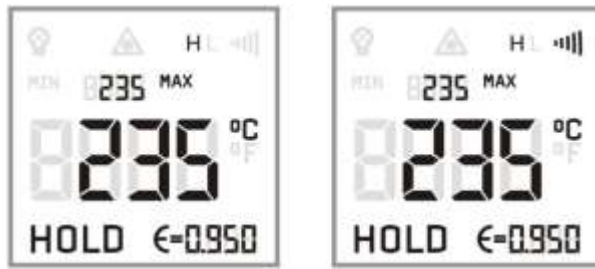
Wählen Sie im Hold-Modus mit der Mode-Taste die Min/Max-Funktion. Mit der Up- und Down-Taste können Sie nun zwischen dem Minimal-Wert (im Display steht MIN) und dem Maximal-Wert (im Display steht MAX) wählen.



### 5.9 Alarmgrenzen setzen

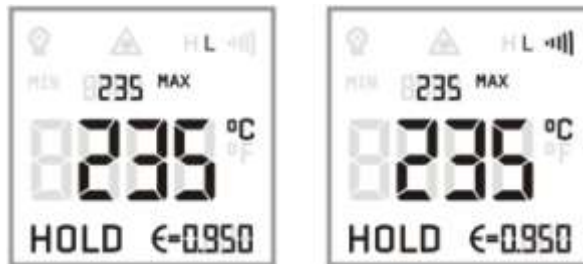
#### 1) High-Alarm

Wählen Sie im Hold-Modus mit der Mode-Taste die High-Alarm-Funktion (Im Display erscheint „H“). Mit der Up- und Down-Taste können Sie den Alarm nun aktivieren oder deaktivieren. Wenn das Symbol ))) erscheint, ist der Alarm aktiviert. Wenn der High-Alarm eingeschaltet wurde, kann nach einem Druck auf die Mode-Taste der Grenzwert für diesen Alarm mit der Up- und Down-Taste eingestellt werden.



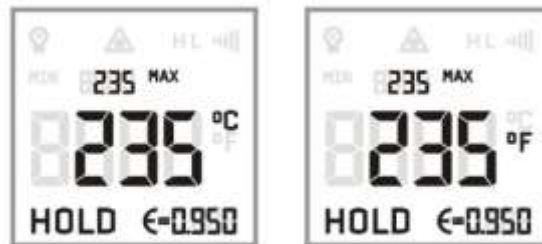
## 2) Low-Alarm

Wählen Sie im Hold-Modus mit der Mode-Taste die Low-Alarm-Funktion (Im Display erscheint „L“). Mit der Up- und Down-Taste können Sie den Alarm nun aktivieren oder deaktivieren. Wenn das Symbol ))) erscheint, ist der Alarm aktiviert. Wenn der Low-Alarm eingeschaltet wurde, kann nach einem Druck auf die Mode-Taste der Grenzwert für diesen Alarm mit der Up- und Down-Taste eingestellt werden.



## 5.10 Temperatureinheit setzen

Wählen Sie im Hold-Modus mit der Mode-Taste die Funktion Temperatureinheit (die Einheit blinkt). Mit der Up- und Down-Taste können Sie nun die gewünschte Einheit wählen.



Centigrade scale °C

Fahrenheit scale °F

## 5.11 Offset einstellen


Wählen Sie im Hold-Modus mit der Mode-Taste die Offset-Funktion (◆ blinkt im Display). Über die Up- und Down-Taste kann der Offset nun eingestellt werden.



## 5.12 Datenlogger

Die Geräte der PCE-IR 1000 Serie besitzen einen internen Datenlogger mit einer Speicherkapazität von 2000 Messprotokollen.

### 5.12.1 Daten speichern

Verlassen Sie die Messmodus indem Sie den Auslöseknopf loslassen. Betätigen Sie nun die Down-Taste. In der Zeile über der Temperaturanzeige erscheint eine kleine Zahl und das Symbol . Weiterhin wird MAX angezeigt. Die kleine Zahl bezeichnet den Speicherplatz. Über die Up- und Down können Sie den Speicherplatz nun bestimmen. Wird jetzt die Mode-Taste betätigt, wird der Maximalwert der Messung im gewählten Speicherplatz gespeichert.



### 5.12.2 Daten abrufen

Halten Sie den Auslöseknopf gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Mode-Taste um gespeicherte Werte abzurufen.



Über die Up- und Down-Taste kann der Speicherplatz gewählt werden.



### 5.12.3 Datenspeicher löschen

Rufen Sie den Modus zur Speicherung von Daten auf (Kapitel 5.12.1 Daten Speichern). Wählen Sie den Speicherplatz „0“ aus und betätigen Sie die Mode-Taste. Der Speicher wird nun gelöscht. Ein akustisches Signal bestätigt, das der Löschvorgang erfolgreich war.



## 6 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 Elektronikaltgeräten) 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.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

