



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

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

Bedienungsanleitung Infrarotthermometer PCE-880



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Lieferumfang.....	3
2	Sicherheit	3
2.1	Warnhinweise	3
3	Spezifikationen	4
4	Gerätebeschreibung.....	4
5	Betriebsanleitung.....	5
5.1	Gerät ein- und ausschalten	5
5.2	Auswahl der Temperatureinheit (°C/°F)	5
5.3	Messwerte „einfrieren“ (Data-Hold).....	5
5.4	Displayhinterleuchtung.....	5
5.5	Laserpointer.....	6
5.6	Hinweise zum Messvorgang.....	6
5.7	Allgemeine Hinweise zur Messung per Infrarot.....	6
6	Emissionswerte	7
7	Wartung und Reinigung.....	7
7.1	Allgemeine Reinigung	7
7.2	Batteriewechsel	7
8	Entsorgung.....	7

1 Einleitung

Dieses leichte Infrarotthermometer zeichnet sich durch einfachste Bedienung und den roten Lichtstrahl aus. So kann man das Objekt mit dem Infrarotthermometer genau anzielen. Das Infrarotthermometer ist für Industrie und Handwerk zur Wartung und Instandhaltung, z.B. im Bereich Heizung, Lüftung, Klimaanlage, KFZ, sowie bei der Kontrolle elektrischer Anlagen und Schaltschränken geeignet. Das Infrarotthermometer ist auch unter schwierigen Bedingungen einsetzbar. Das Display ist hell beleuchtet. Das Gerät verfügt über einen sichtbaren Laserstrahl zur genauen Anpeilung, kontaktlosen und schnellen Temperaturmessung aus sicherer Distanz an heißen oder beweglichen Objekten bzw. an schwer zugänglichen Messstellen. Der Emissionswert ist bei diesem Infrarotthermometer auf 0,95 fest eingestellt und deckt so 90 % aller Temperaturmessaufgaben ab.

1.1 Lieferumfang

- 1 x Infrarotthermometer PCE-880
- 1 x Batterie
- 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.



Das Thermometer benutzt einen Class 2-Laser. Sehen Sie nicht direkt in diesen Laser, da dies zu schweren Verletzungen der Augen führen kann. Der Laser darf nicht eingeschaltet werden, wenn sich Personen im Sichtbild des Thermometers befinden. Der Laserstrahl darf nicht auf explosionsfähige Gase gerichtet werden.

2.1 Warnhinweise

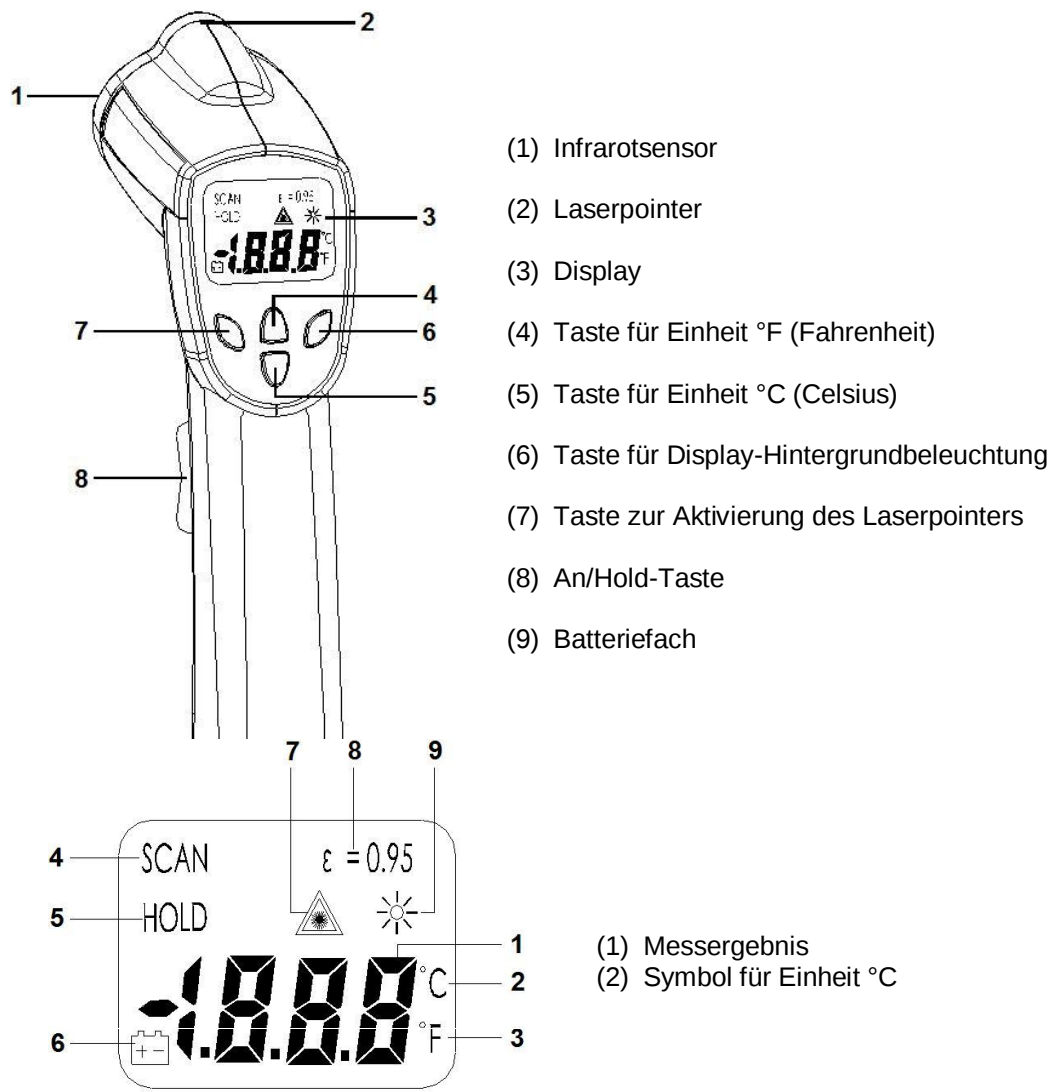
- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden
- 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 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.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zur Verletzungen des Bedieners kommen
- Der Laserstrahl darf nicht auf Personen oder Tiere gerichtet werden.
- Auch der von glänzenden Oberflächen reflektierte Strahl darf nicht in die Augen des Bedieners oder anderer Personen gelangen.
- Auf keinen Fall in den Laserstrahl blicken.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

3 Spezifikationen

Temperaturmessbereich	-20 ... +270 °C / -4 ... +518 °F
Auflösung	1 °C
Genauigkeit	±3 % des Messwertes + 1°C
Ansprechzeit	< 500 ms
Spektralbereich	6 ~ 14 µm
Umgebungsbedingungen	0 ... +50 °C (32 ... 150 °F), r.F. max. 80 %
Automatische Abschaltung	Nach ca. 7 sek. Inaktivität
Spannungsversorgung	9V -Block- Batterie
Abmessungen	159 x 57 x 79 mm
Gewicht	180 g
Messfleck (Messabstand zu Messpunktgröße)	8 : 1
Emissionsgrad (fest eingestellt)	0,95
Laserpunkt/ Zielpunkt	sichtbarer Einpunkt-Laserstrahl
LCD-Anzeige	3,5-stellig, beleuchtet

4 Gerätebeschreibung



- (3) Symbol für Einheit °F
- (4) Symbol für laufende Messung
- (5) Symbol für „eingefrorenes“ Messergebnis (Data-Hold)
- (6) Symbol für geringen Batteriestand
- (7) Laserpointer
- (8) Emissionsgrad (fest eingestellt),
- (9) Symbol für Display-Hintergrundbeleuchtung

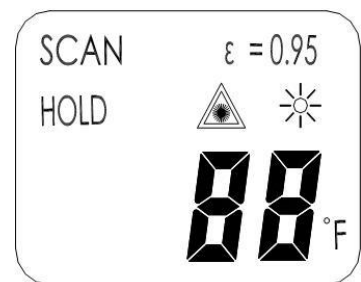
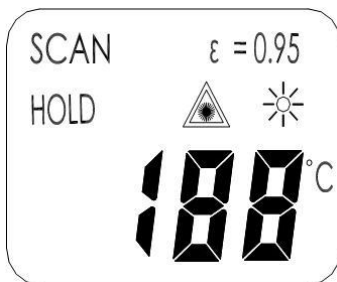
5 Betriebsanleitung

5.1 Gerät ein- und ausschalten

Das Gerät wird automatisch eingeschaltet, sobald die „An/Hold-Taste“ (8) gedrückt wird. Drücken Sie die Taste erneut um eine Messung durchzuführen. Lesen Sie den Messwert vom Display ab. Das Gerät schaltet sich nach ca. 7 Sekunden Inaktivität automatisch aus.

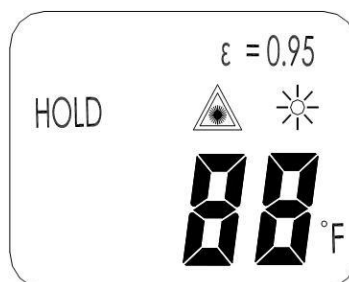
5.2 Auswahl der Temperatureinheit (°C/°F)

Schalten Sie zwischen den Temperatureinheiten (°C/°F) um, indem Sie zuerst die „An/Hold-Taste“ (8) drücken (um das Gerät einzuschalten) und dann die gewünschte Einheit mit der Taste (4), bzw. (5) auswählen. Die eingestellte Einheit wird im Display angezeigt.



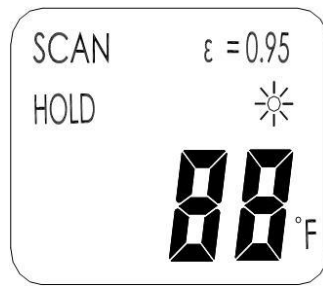
5.3 Messwerte „einfrieren“ (Data-Hold)

Dieses Messgerät hält den Messwert nach dem Loslassen der „An/Hold-Taste“ (8) automatisch für 7 Sekunden im Display fest. Es ist keine zusätzliche Aktion durch den Anwender erforderlich.



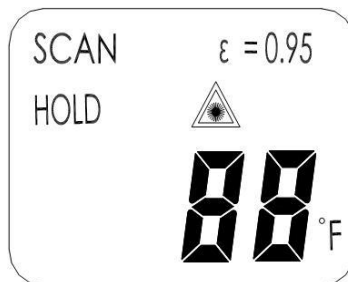
5.4 Display-Hintergrundbeleuchtung

Nach dem Einschalten des Geräts drücken Sie die Taste für die Display-Hintergrundbeleuchtung (6) um die Beleuchtung einzuschalten. Zum Ausschalten drücken Sie die Taste erneut.



5.5 Laserpointer

Um den Laserpointer einzuschalten, drücken Sie die Taste zur Aktivierung des Laserpointers (7) während Sie die „An/Hold -Taste“ (8) gedrückt halten. Drücken Sie die Taste zur Aktivierung des Laserpointers (7) erneut um den Laserpointer auszuschalten.



5.6 Hinweise zum Messvorgang

Halten Sie das Gerät zur Messung stets am Griff und richten es auf das Objekt dessen Oberflächentemperatur sie erfassen möchten. Das Gerät kompensiert automatisch Temperaturabweichungen welche sich aus der Umgebungstemperatur ergeben. Beachten Sie hierbei bitte, dass es bis zu 30 Minuten dauern kann bis das Gerät an einen starken Änderung der Umgebungstemperatur angepasst ist.

Auch sollte zwischen abwechselnden Messungen im hohen und niedrigen Messbereich einige Minuten gewartet werden, um dem Infrarotsensor eine für die Messgenauigkeit wichtige Abkühlung zu ermöglichen.

5.7 Allgemeine Hinweise zur Messung per Infrarot

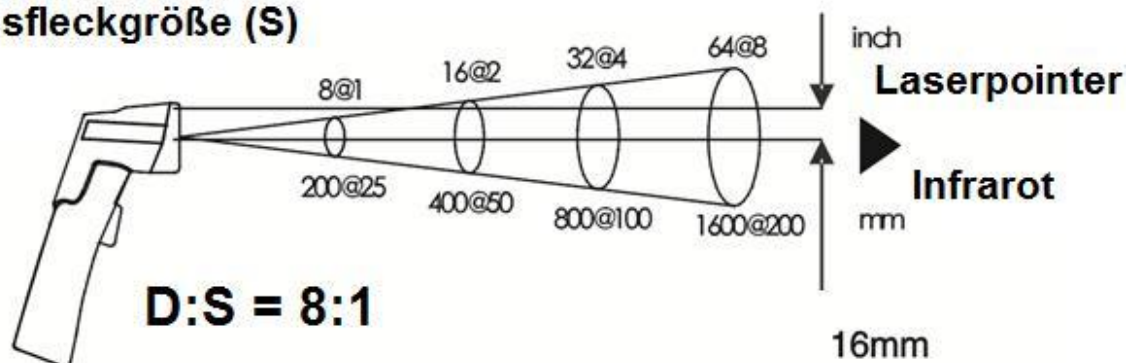
Grundlegendes Prinzip

Infrarotthermometer messen die Oberflächentemperatur eines Objekts. Die Optik des Gerätes empfängt die Wärmestrahlung welche jedes Objekt abgibt, sammelt und fokussiert diese auf einen Sensor. Die Geräteelektronik übersetzt diese Information in einen Temperaturwert, welcher Ihnen dann im Display angezeigt wird. Der Laserpointer dient lediglich der Zielsuche.

Field of View (FOV) / Gesichtsfeld / Messfleck

Vergewissern Sie sich dass das Ziel größer als der Messfleck des Gerätes ist. Je kleiner das Messobjekt, desto näher sollten Sie herantreten. Im Zweifel nehmen Sie als Faustregel dass das Ziel mindestens die doppelte Größe des Messflecks aufweisen sollte.

Entfernung (D) zu Messfleckgröße (S)



Mit steigender Entfernung (D) zum Messobjekt vergrößert sich der Messfleck (S).

Hinweis zur Messung von metallischen Oberflächen

Es empfiehlt sich nicht glänzende oder polierte Metalloberflächen (Edelstahl, Aluminium, etc.) zu messen, da der Emissionswert in der Regel stark abweicht.

Messung durch Glas

Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie Glas messen. Es wird stattdessen die Temperatur des Glases gemessen.

Einfluss von Nebel, Staub, Rauch, etc.

Derartige Sichtbehinderungen können zu fehlerhaften Messergebnissen führen.

6 Emissionswerte

Die meisten organischen Materialien sowie lackierte und oxidierte Oberflächen haben einen Emissionswert von etwa 0,95 (im Gerät fest eingestellter Wert). Einige Oberflächen (z.B. glänzende Metalle) können jedoch zu falschen Messergebnissen führen. Um den Effekt zu kompensieren, decken Sie den Messbereich mit schwarzem Klebeband oder einer dünnen, schwarzen Farbschicht ab. Warten Sie vor der Messung bis Farbe bzw. das Klebeband die Temperatur des Untergrundes angenommen haben. Messen Sie die Temperatur auf dem Klebeband bzw. dem lackierten Bereich.

7 Wartung und Reinigung

7.1 Allgemeine Reinigung

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

7.2 Batteriewechsel

Bei unzureichender Batteriespannung erfolgt die Anzeige eines Batteriesymbols  im Display. In diesem Fall wechseln Sie die 9V-Batterie umgehend, um Fehlmessungen und daraus resultierende Gefahren zu vermeiden. Zum Wechsel nehmen Sie die Batteriefachabdeckung ab, entfernen die alte Batterie und setzen eine neue, typgleiche Batterie ein. Danach montieren Sie die Batteriefachabdeckung wieder.

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 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.

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



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHS zugelassen.