

Bedienungsanleitung Infrarot Thermometer HP880BK

Sicherheitsinformationen

1. Richten Sie den Laser niemals direkt in die Augen
2. Wenn sich die Umgebungstemperatur sehr stark ändert, ist es notwendig, zu warten, bis sich die Temperatur des Messgeräts an die der Umgebung angepasst hat.
3. Vermeiden Sie den Betrieb des Thermometers in unmittelbarer Nähe von starken elektrischen Feldern, wie z.B. Elektro-Schweißgeräten, Induktionsöfen etc.
4. Setzen Sie das Messgerät keinen extremen Umgebungsbedingungen aus.
5. Achten Sie darauf, Verschmutzungen des Produktes zu vermeiden, insbesondere Staub in der Optik.
6. Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösemittel.

Bedienungselemente

Taste oben links: Hintergrundbeleuchtung

Taste oben rechts: Taschenlampe

Taste mitte [NTC]: Messungen mit dem Temperaturfühler

Taste unten links [LASER]: Laser an/aus

Taste unten rechts [°C/°F]: Umschaltung °C/°F

Messprinzip

Das Infrarot-Thermometer erfasst die Wärmestrahlung, die von einem Körper ausgesandt wird über das Linsensystem und errechnet die daraus resultierende Temperatur, die dann angezeigt wird. Der eingebaute Laser dient dabei lediglich als Zieleinrichtung und hat nichts mit der Ermittlung des Messergebnisses zu tun.

Wichtig ist es, zu wissen, dass die gemessene Fläche (Messfleck) um so größer ist, je weiter das Messgerät vom Objekt entfernt ist und umgekehrt. Der Durchmesser des Messflecks beträgt 1/12 der Entfernung: z.B. ist der Messfleckdurchmesser 83mm bei 1m Entfernung.

Der angezeigte Messwert ist abhängig von der voreingestellten Emissivität. Das ist ein Faktor zwischen 0,1 und 1, der von der Oberflächenbeschaffenheit des Messobjekts abhängt: je heller und glänzender, desto niedriger, je matter und dunkler, desto höher ist der Faktor.

Die meisten Materialien bewegen sich im Bereich zwischen 0,85 und 0,98. Dieses Thermometer hat einen festen (nicht verstellbaren) Emissionsfaktor von 0,95.

Werden Objekte gemessen, die einen kleineren Wert als 0,95 haben, so ist deren Temperatur geringer als auf dem Display angezeigt wird. Seien Sie sich dieser Problematik bewusst.

Messung

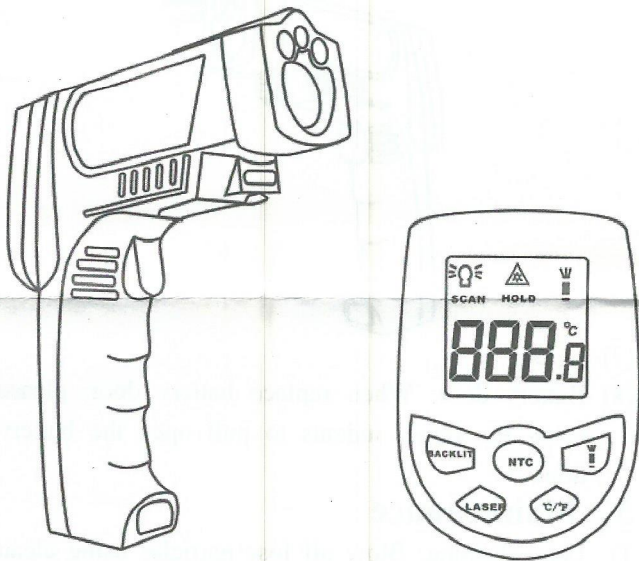
- Um die Temperatur eines Objekts zu messen, richten Sie das Infrarot-Thermometer auf das Objekt und betätigen den Auslöser. Die Temperatur wird fortlaufend gemessen, solange der Auslöser betätigt wird und im Display wird die Funktion „SCAN“ angezeigt. Wird der Auslöser losgelassen, wird in der Anzeige der zuletzt gemessene Wert und die Funktion „Hold“ angezeigt.
- Drücken Sie den Laser Knopf um den Laser zu aktivieren, um weiter entfernte Objekte genau zu treffen.
- Benutzen Sie den Knopf für die Hintergrundbeleuchtung um die Anzeige zu beleuchten.
- Um die Temperatureinheit zu wechseln, drücken Sie die Taste °C/°F.

Technische Daten

effektives Messfeld:	12:1
Emissivität:	0,95
Messbereich:	-30°C ~ 550°C
Umgebungstemperatur:	0°C ~ 40°C
Lagerumgebung:	-10°C ~ 60°C, ≤ 75% Luftfeuchtigkeit
Genauigkeit:	-30°C ~ 0°C: ± 3°C oder 3% des Wertes 0°C ~ 100°C ± 2°C oder 2% des Wertes ≥100°C ± 3°C oder 3% des Wertes
Ansprechzeit:	0,5 sek
Batterie:	9V
Abmessungen:	146x80x38mm
Gewicht:	130g

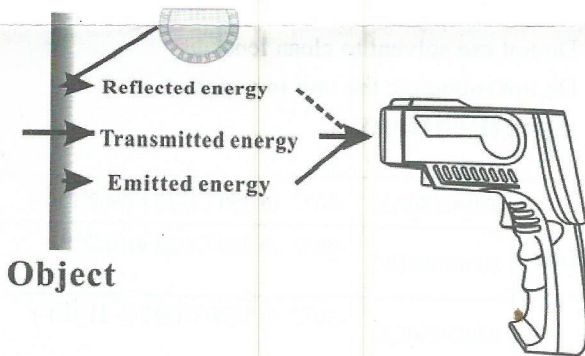
Non-contact infrared thermometer Instruction manual

Model:880



1、 Introduction

Compact, rugged and easy to use. Just aim and push the button, read current surface temperatures in less than a second. Safely measure surface temperatures of hot, hazardous or hard-to-reach objects without contact.



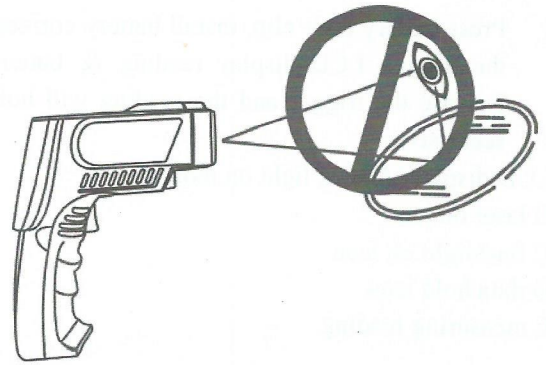
How it works

Infrared thermometer measures the surface temperature of an object. The unit's optics sense emitted, reflected, and transmitted energy which is collect and focused onto a detector. The unit's electronics transmitted energy which is display on the unit. For increased ease and accuracy the laser pointer makes aiming even more precise.

Cautions

Infrared thermometer should be protected for the following:

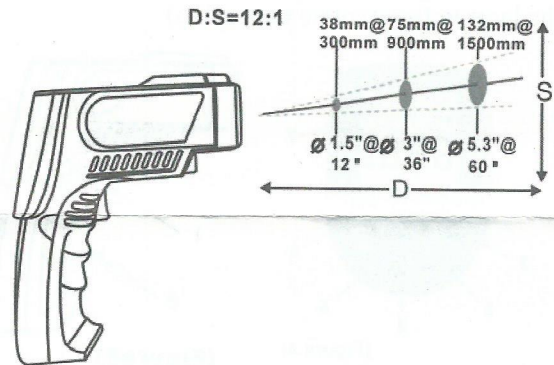
- EMF(electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters.
- Thermal shock(cause by large or abrupt ambient temperature changes allow 1 hours for unit to stabilize before use).
- Do not leave the unit on or near objects of high temperature.



Warning

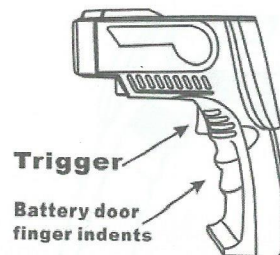
Do not point laser at eye or indirectly off reflective surfaces.

1. When take measurement, point thermometer toward the object to be measured and hold the yellow trigger. The object under test should be large than the spot size calculated by the field of view diagram.
2. Distance & spot size: As the distance from the object increase, the spot size of measuring area becomes large.

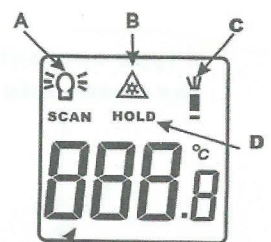


3. Field of view: Make sure the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target the close measure distance. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.
4. Emissivity: Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95(pre-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint. Measure the tape or painted surface when the tape or painted reach the same temperature as the material underneath.

2、 Quick start instruction



(Figure1)



(Figure2)

1. Press battery door clip, install battery correctly. Pull the trigger, LCD display reading & battery icon. Release the trigger and the reading will hold for 7 seconds.

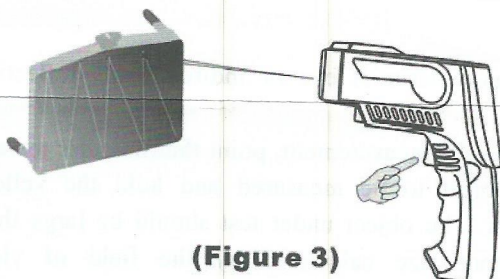
LCD display: A back light on icon

B laser on icon

C flashlight on icon

D data hold icon

E measuring reading

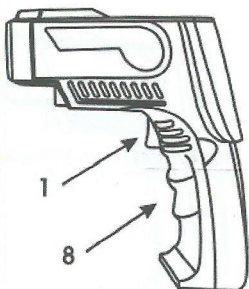


(Figure 3)

2. Locating a hot spot aim the thermometer outside the area of interest, then scan across with up and down motions until you locate the hot spot. (please turn on the laser to for accurate measuring)



(Figure 4)



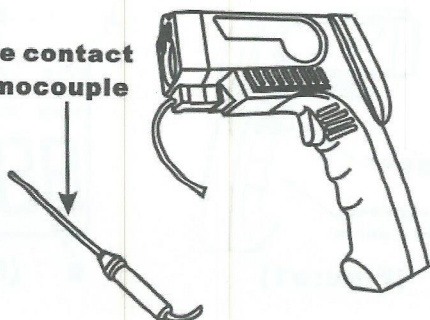
(Figure 5)

3. Diagram description

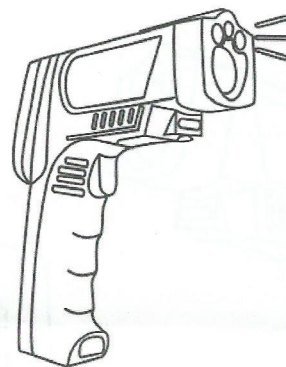
- (1) Trigger: When pulling the trigger LCD display reading with SCAN icon. Release the trigger, display reading with HOLD icon for 5 sec(approx).
- (2) Back light on/off button: Pressing the button turns the backlight on, pressing it again turns it off.
- (3) LASER on/off button
- (4) NTC: K type contact thermocouple on/off button, Press this button to test temperature. (only 880AK/880BK/880CK)

Note :Because of working principle different ,the measure results of use NTC and IR thermometer respective have $\pm 3^{\circ}\text{C}$ difference is normal.

K type contact thermocouple



- (5) Celsius/Fahrenheit switch button
- (6) Flashlight on/off button: Pressing the button turns the Flashlight on, pressing it again turns it off.



- (7) LCD
- (8) Battery door: When replace battery door, please using the finger indents to pull open the battery door.

3、Maintenance

- 1) Lens cleaning: Blow off loose particles using clean compressed air. Gently brush remaining debris away with a moist cotton cloth.
- 2) Case cleaning: Clean the case with a damp sponge/cloth and mild soap.
- 3) Please take out the battery when not using for a long time.

Note:

- 1) Do not use solvent to clean lens.
- 2) Do not submerge the unit in water.

4、specifications

Temperature range	880A/880AK	-30°C to 350°C(-22 to 662°F)
	800B/880BK	-30°C to 550°C(-22 to 1022°F)
	880C/880CK	-30°C to 1200°C(-22 to 2192°F)
Accuracy	$\pm 3^{\circ}\text{C}$ or $\pm 3\%$ of rdg, -30°C to 0°C(-22 to 32°F) $\pm 2^{\circ}\text{C}$ or $\pm 2\%$ of rdg, 0°C to 100°C(32 to 212°F) $\pm 3^{\circ}\text{C}$ or $\pm 3\%$ of rdg, $\geq 100^{\circ}\text{C}$ (212°F)	
Repeatability	1% of reading or 1°C	
Response time	500msec, 95% response	
Spectral response	8-14um	
Emissivity	Pre-set 0.95	
Ambient operating range	0°C to ~40°C(32 to 104°F)	
Relative humidity	10-95% RH noncondensing	
Storage temperature	-20~60°C(-4~140°F) without battery	
Weight/dimensions	130g; 146 × 80 × 38mm	
Power	9V Alkaline or NiCd battery	
Battery life(alkaline)	Laser models: 12hrs	
Display spot size	12:1	