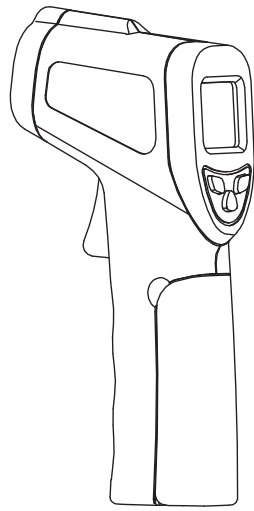


# INSTRUCTION MANUAL



## INFRARED THERMOMETER

### Specifications

Temperature Range	-50°C~380°C (-58°F~716°F)
Accuracy	≥100°C, ±2%/≤100°C, ±2°C
Response time	0.5S
Emissivity	Adjustable, 0.1 to 1.0
Distance to spot ratio	12 : 1
Storage temperature	-20 to 50°C(-4~122°F)
Operating temperature	0 to 50°C(32~122°F)
Power/Power life	2× AAA batteries/about 9 hours

### Warning

Do not point laser directly or indirectly (through reflective surfaces) at eye.

### Operation

#### Turn on

Install the battery and press the measurement button, then the thermometer turns on and shows the temperature reading automatically.

#### LCD display

The LCD displays the signals of functions. (as diagram 2 shows)

#### Measurement

Aim to target article with thermometer head and press the measurement button (trigger), and release the button (need to press the button for at least 0.5 second) to show current temperature reading, or press the button all the time for continuous testing with more temperature reading results.

#### Turn off

The thermometer will turn off automatically after 15 seconds without any operation.

-1-

### Distance Spot Ratio

Farther the target, larger the test spot area, it means: As the distance from thermometer to the object increases, the spot size of measuring area becomes larger, (as Diagram 1) it is named as "D:S" (Distance Spot Ratio). The diameter of the target spot area is 3.0cm when you test from distance 36cm, and the thermometers will show the average temperature of target spot area with diameter 3.0cm.

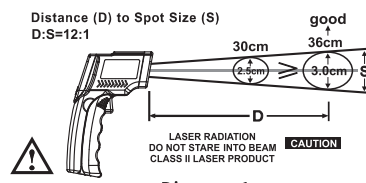


Diagram 1

### Emissivity

Most organic materials, painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95(per-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces (for example, stainless steel or aluminium). To make better accuracy, 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 of the material underneath. Please kindly note: Thermometer can not test the temperature of target objects through across the glass. And steam, dust, smog will lower the accuracy of testing.

### Function Diagram

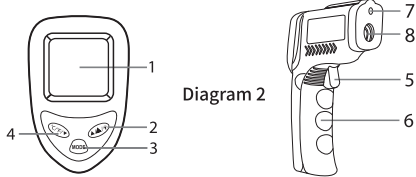


Diagram 2

1. LCD
2. Laser/Backlight/Up button
3. Function button
4. °C/°F/Down button
5. Measurement Trigger
6. Battery Compartment
7. Laser Hole
8. Infrared Sensor

-2-

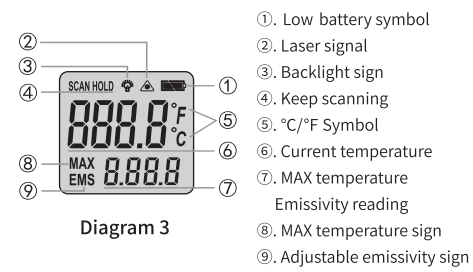


Diagram 3

### Auxiliary function

1. After power on: Press button 4, switch the °C and °F.
2. After power on: Press button 2, test with laser.
3. After power on: Press button 3 to get into the emissivity-adjust, and then press button 2 or button 4 to adjust emissivity.
4. After power on: Press and keep to hold button 5 and then at the same time press button 2 to turn on or turn off backlight.

### Cautions

- Infrared thermometer should be protected in the following:
- EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters.
  - Thermal shock (caused by large or abrupt ambient temperature changes, it allows 30 omits for unit to stabilize before use.)
  - Do not leave the unit on or near objects of high temperature.

### Maintenance

1. Lens cleaning: Use the clean compressed air to blow off loose particles, use the soft brush to remove the debris away, at last clean it with wet cotton cloth.
2. Case cleaning: Clean the case with a damp sponge/cloth and mild soap.

### NOTE

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

-3-

70.0 mm

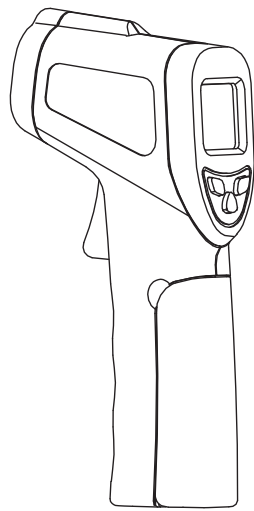
Emissivity Of Articles					
Material	Feature	Emissivity	Material	Feature	Emissivity
Aluminium	Oxidized	0.20-0.40	Human skin		0.98
	Polished	0.02-0.04			
Brass	Oxidized	0.40-0.80	Plastic	Transparency >0.5mm	0.95
	Polished	0.02-0.05			
Gold		0.01-0.10	Plastic cement		0.85-0.95
Iron	Oxidized	0.60-0.90	Concrete		0.95
Steel	Oxidized	0.70-0.90	Cement		0.96
Asbestos		0.95	Soil		0.90-0.98
Plaster		0.80-0.90	Mortar		0.89-0.91
Asphalt		0.95	Brick		0.90-0.96
Rock		0.70	Marble		0.94
Wood		0.90-0.95	Textile	All kinds	0.90
Charcoal	powdered	0.96	Paper	With color	0.95
Carbon		0.85	Sand		0.90
Lacquerwork	lackluster	0.97	Clay		0.92-0.96
Carbon Cement		0.90	Gravel	Tableware	0.95
Soap Bubble		0.75-0.80	Glass		0.85-0.92
Water		0.93	Textile		0.95
Snow		0.83-0.90	Heated food		0.95
Ice		0.96-0.98	Plastic		0.95
Frozen Foods		0.95	Oil		0.94
Ceramics		0.95	Steel and iron		0.80
Limestone		0.98	Wool	Natural	0.94
Paint		0.93	Lead	Oxidized	0.50

RoHS

-4-

145.0 mm

# INSTRUCCIONES DE USO



## TERMÓMETRO INFRARROJO

### Índice técnico

Temperatura	-50°C - 380°C (-58°F - 716°F)
Resolución Precisión	≥100°C ±2% / ≤100°C ±2°C
Tiempo de Respuesta	≤ 0.5S
Emisividad	Ajustable (0.1 to 1.0)
Coefficiente de Distancia al Punto	12:1
Temperatura de Almacenamiento	-20 to 50°C (-4 - 122°F)
Temperatura de Funcionamiento	0 to 50°C (32 - 122°F)
Potencia	9V / alrededor de 12 horas

### Advertencia

No apunte el láser directamente o indirectamente (a través de las superficies reflectantes) directamente a los ojos.

### Operación

#### 1. Encender

Instale la batería y presione el botón de medición, el termómetro se enciende y muestra la lectura de temperatura de forma automática.

#### 2. LCD pantalla

La LCD pantalla muestra las señales de funciones (como el diagrama 3 muestra).

#### 3. Medición

Apunte el termómetro hacia la superficie de medición. Presione el gatillo de medición sin soltarlo y el láser se activará para apuntar orientación. Mantenga pulsado el gatillo mientras mueve el termómetro si usted quiere escanear la superficie para medir la temperatura. (-tiene que pulsar el botón durante al menos 0.5 segundo)

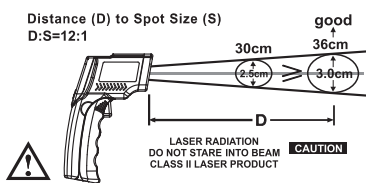
#### 4. Apagar

El termómetro se apagará automáticamente después de 15 segundos de inactividad.

-1-

### Coefficiente de Distancia al Punto

Más lejos del objetivo, más grande será el área de prueba, significa: si la distancia del termómetro al objeto aumenta, el tamaño de la zona de medición se hace más grande, (como el diagrama 1) que se denomina como D:S (Coeficiente de Distancia al Punto). La distancia recomendada entre el termómetro y la superficie de medición es 14.17 pulgadas (36cm). Lo que crea un área de medición puntual que tiene un diámetro de 1.18 pulgadas 3cm. Distancia (D) de tamaño de punto (S) D:S = 12:1 Para obtener resultados más precisos, asegúrese de que el objetivo tiene una superficie de dos veces del diámetro del punto correspondiente, o superficie insuficiente obtendrá resultados Emisividad.



RADIACIÓN LÁSER - NO MIRE AL RAYO LÁSER CLASE II DE PRODUCTOS Diagrama 1

### Emisividad

La mayoría de los materiales orgánicos, superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad de 0.95 (preestablecida la unidad). Lecturas inexactas causarán el resultado de la medición de superficies metálicas brillantes o pulidas (por ejemplo, acero inoxidable o aluminio). Para lograr una mejora precisión, cubra la superficie. Para medir con cinta de enmascarar o pintura negro mate. Mide la cinta o superficie pintada cuando la cinta o pintado llegan a la misma temperatura. Por favor nota: termómetro no puede medir la temperatura de los objetos iluminados por el vidrio. Y el vapor de agua, polvo, contaminación reducirán la precisión de las pruebas.

-2-

### El material de debajo.

Por favor nota: termómetro no se puede medir la temperatura de los objetos iluminados a través del vidrio. Y vapor de agua, polvo, contaminación reducirán la precisión de las pruebas.

### Función detalladas

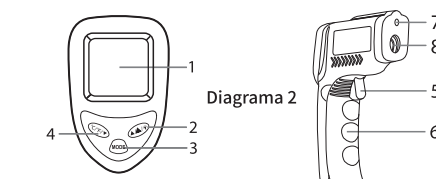


Diagrama 2

1. LCD
2. Láser / Retroiluminación Arriba Botón
3. Función del botón
4. °C / °F / Bajar Botón
5. Tecla de medida
6. Batería cápsula
7. Agujero láser
8. Lente infrarrojo

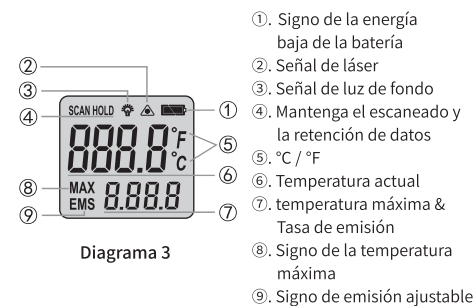


Diagrama 3

1. Después de encender: Pulse la tecla 4, transforme el °C y °F.
2. Después de la conexión: presione el botón 2, prueba con láser.
3. Después de encender: Pulse el botón 3 para entrar en el emissivity-ajustar, y luego presione el botón 2 o el botón 4 para ajustar la emisividad.
4. Después de encender: pulse y mantenga el botón 6 para sostener y luego al mismo tiempo, pulse el botón 2 para encender o apagar la luz de fondo.

-3-

### Precauciones

El termómetro de infrarrojos debe ser protegido según las siguientes reglas:

- EMF (Campos electromagnéticos) de soldadura por arco, calentadores de inducción.
- El choque térmico (causada por cambios bruscos de temperatura grandes o ambiental, que permite 30 minutos para que la unidad se establezca antes de su uso).
- No deje la unidad sobre o cerca de los objetos de alta temperatura.

### Mantenimiento

1. Limpieza de lentes: Utilice el aire comprimido limpio para soplar las partículas sueltas, utilice el cepillo suave para eliminar los restos de distancia, al fin limpia con un paño de algodón húmedo.
2. Caso de limpieza: Limpie el caso con una esponja húmeda / tela y un jabón suave.

### NOTA

1. No utilice disolventes para limpiar la lente.
2. No sumerja la unidad en el agua.

RoHS

La emisividad de los artículos					
Material	Características	Emisividad	Material	Características	emisividad
Aluminio	oxidada	0.20-0.40	Piel humana		0.98
	Polished	0.02-0.04			
Latón	oxidada	0.40-0.80	Plástico	Transparencia > 0.5 mm	0.95
		0.02-0.05			
Oro		0.01-0.10	caucho		0.95
Hierro	pulido	0.60-0.90	cemento plástico		0.85-0.95
Aceros		0.70-0.90	Hormigón		0.95
Amianto		0.95	Suelo		0.90-0.98
Yeso	oxidada	0.80-0.90	Mortero		0.89-0.91
Asfalto	oxidada	0.95	Ladrillo		0.90-0.96
Rock		0.70	Mármol		0.94
Madera		0.90-0.95	Textil		0.90
Carbón	en polvo	0.96	Papel		0.95
carbone		0.85	Arena	Todos los tipos	0.90
laca de trabajo	deslucido	0.97	Arcilla	con el color	0.92-0.96
Cemento de carbono		0.90	Grava		0.95
Burbuja de jabón		0.75-0.80	Vaso		0.85-0.92
Agua		0.93	Textil	Vajilla	0.95
Nieve		0.83-0.90	Los alimentos calentados		0.95
Hielo		0.96-0.98	plástico		0.95
Comidas congeladas		0.95	Petróleo		0.94
Cerámica		0.95	Acero y hierro		0.80
Caliza		0.98	Lana	Natural	0.94
Pintar		0.93	Dirigir	oxidada	0.50

-4-