

# Pro'sKit®

## MT-4606

# TERMÓMETRO DE INFRAROJOS

  
RoHS  
Compliant

FC

FDA

CE



## MANUAL DE USUARIO

1ª Edición

© Copyright by ProKit's Industries Co., LTD

## 1. Especificaciones

Rango de temperatura	-50~550°C (-58~1022°F)
Precisión	$\leq 100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , $>100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Resolución	0,1°C (0,1°C)
Tiempo de Respuesta	0,5S
Emisividad	Ajustable (0,1 a 1,0)
Ratio de distancia al punto	12:1
Clase laser	Clase II < 1mW
Temperatura de almacenaje	-20 a 50°C (-4~122°C)
Temperatura de trabajo	0 a 50°C (32~122°C)
Humedad de trabajo	10~95%HR (Sin condensación)
Alimentación	Pila de 9V (no incluida)

## Advertencia

No apunte el laser a los ojos de forma directa o indirecta (a través de superficies reflectantes).

## 2. Utilización

### 2.1 Encendido:

Instale la batería y presione el botón de medición, el dispositivo se encenderá y mostrará la lectura de temperatura automáticamente.

### 2.2 Pantalla LCD

La pantalla LCD mostrará las funciones (como en el diagrama 3).

### 2.3 Mediciones

Apunte el cabezal del termómetro hacia el objeto a medir y apriete el gatillo de medición (durante al menos 0,5 segundos) y suéltelo, la pantalla mostrará la temperatura del objeto, si continúa presionando el gatillo, el dispositivo medirá continuamente la temperatura del objeto al que apunte.

## 2.4 Apagado

El termómetro se apagará automáticamente tras 15 segundos de inactividad.

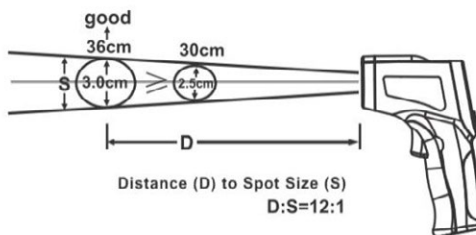
## 2.5 Encendido del laser

Encienda el laser durante la medición, el termómetro emitirá un haz laser multi-punto. El área indicada por el conjunto de puntos laser puede tomarse como referencia del área sobre la que se realiza la medición, pero no es en ningún caso una representación real y precisa de la misma.

## 3. Ratio de distancia al punto

Cuanto más alejado se encuentre el dispositivo de la superficie que deasea medir, mayor será el área de la superficie que se medirá.

Como puede ver en el diagrama 1 el ratio de distancia a la superficie respecto al área que se medirá (D:S, D=distancia a la superficie, S=diámetro del área a medir) es de 12:1 por lo que si el termómetro se encuentra a 36cm de distancia el diámetro del área será de 3cm.



**Diagrama 1**

## NOTA

Si en el momento de la medición el laser se encuentra encendido, el termómetro emitirá un laser multi-punto. La región señalada por el conjunto de puntos laser debe tomarse como referencia, no corresponderá exactamente con el área sobre la que se está realizando la medición.

#### 4. Emisividad

La mayoría de materiales orgánicos, superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad de 0,95 (preseleccionada en el dispositivo). Se producirán mediciones erróneas si la superficie a medir emite brillos o destellos como en metales pulidos o aluminio. Para obtener mediciones más precisas, cubra la superficie con cinta adhesiva opaca o pintura negra antes de realizar la medición.

Espere a que la pintura o cinta adhesiva se encuentre a la misma temperatura que la superficie a medir para obtener una medición correcta.

El termómetro no puede realizar mediciones de superficies que se encuentren tras un cristal u otro material transparente. El vapor, polvo, humo o partículas en suspensión reducirán la precisión del termómetro.

#### 5. Descripción de las partes

1. Pantalla LCD
2. Botón láser/arriba
3. Botón función
4. Botón °C/°F / abajo
5. Gatillo de medición
6. Alojamiento de baterías
7. Emisor láser
8. Sensor infrarojo

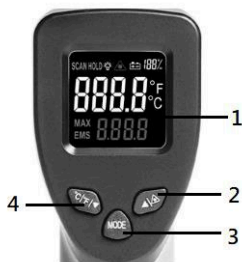


Diagrama 2

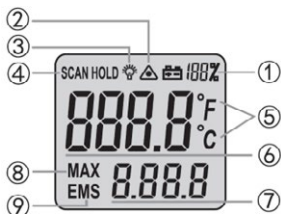
## Funciones de los botones

Tras el encendido

- 1) Presionar el botón 4 (botón °C/°F) para alternar entre °C y °F
- 2) Presionar el botón 2 (botón láser) para activar el láser
- 3) Presionar el botón 3 (botón de función) para entrar en el modo de ajuste de emisividad y luego utilice los botones 2 ó 4 para ajustar la emisividad.

Pantalla

1. Nivel de batería restante
2. Indicador de estado de activación del láser
3. Indicador de retroiluminación
4. Indicador de modo "MEDICION" (SCAN)
5. Indicador de escala °C/°F
6. Temperatura actual
7. Temperatura máxima o lectura de emisividad.
8. Indicador de temperatura máxima (MAX)
9. Indicador de ajuste de emisividad (EMS)



**Diagrama 3**

## 6. Proteja el termómetro de infrarrojos de las siguientes situaciones:

- Campos electromagnéticos como soldadores de arco o calentadores de inducción.
- Impacto térmico causados por grandes y repentinos cam-

bios de temperatura, permita que el dispositivo se estabilice por unos 30 minutos antes de utilizarlo.

- No deje el dispositivo cerca de fuentes u objetos emisores de altas temperaturas.

## 7. Batería

Si el indicador de baterías muestra menos de un 10% de carga, debe reemplazar las baterías.

Retire las baterías del aparato si prevee que no lo utilizará por un largo periodo de tiempo y así evitar posibles daños por fugas en las baterías.

## 8. Mantenimiento

1. Limpieza de la lente: Utilice aire comprimido limpio para eliminar partículas superficiales de polvo, un pincel suave para partículas más grandes y finalmente un paño de algodón humedecido con agua.

2. Limpieza de la carcasa: Utilice un paño de algodón humedecido con agua y jabón neutro.

**NOTA:** No utilice disolventes ni otros productos similares para limpiar la lente. No sumerja el dispositivo bajo el agua.

### Tabla de emisividad

Material	Estado	Emisividad
Aluminio	Oxidado	0,30
	Pulido	0,02-0,04
Latón	Oxidado	0,50
	Pulido	0,02-0,05
Oro		0,01-0,10
Hierro	Oxidado	0,70
Acero	Oxidado	0,70-0,90
Amianto		0,95
Yeso		0,80-0,90
Asfalto		0,95
Roca		0,70

<b>Material</b>	<b>Estado</b>	<b>Emisividad</b>
Madera		0,90-0,95
Carbón	En polvo	0,96
Carbono		0,85
Caliza		0,98
Pintura		0,93
Piel humana		0,98
Grafito	Oxidado	0,20-0,60
Goma		0,95
Cemento plástico		0,85-0,95
Hormigón		0,95
Cemento		0,96
Tierra		0,90-0,98
Arena		0,90
Arcilla		0,92-0,96
Cristal		0,85-0,92
Aceite		0,94
Hierro y acero		0,80
Lana	Natural	0,94
Plomo	Oxidado	0,50
Mortero		0,89-0,91
Ladrillo		0,90-0,96
Marmol		0,94
Textiles		0,95
Papel		0,95
Lacado	Deslucido	0,97
Cemento de carbono		0,90
Burbuja de jabón		0,75-0,80
Agua		0,93
Nieve		0,83-0,90
Hielo		0,96-0,98
Comida congelada		0,95
Cerámica		0,95

***Pro'sKit***<sup>®</sup>