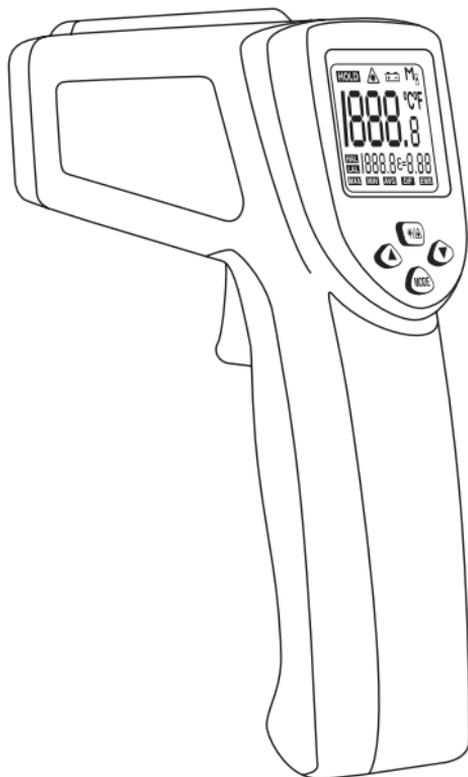


# Pro'sKit®

## TESMT4612. Termómetro de infrarrojos



### Manual de Usuario

©2015 Copyright por ProKit's Industries Co., Ltd.

# 1. Características

Rango de temperatura	-50 ~ 580 °C (-58 ~ 1076 °F)
Precisión	+2 % o 2 °C
Resolución	0.1 °C (0.1 °F)
Tiempo de respuesta	< 0.5 S
Emisividad	Ajustable (0.1 a 1.0)
Puntero láser	Dual
Distancia de profundidad del campo	16: 1
Memoria de datos	9 data
Temperatura de almacenamiento	-20 a 50 °C (-4 ~ 122 °F)
Temperatura de funcionamiento	0 a 50 °C (32 ~ 122 °F)
Humedad en la operación	10 ~ 95 % RH (No condensación)
Potencia	9V (no incluida)



## Advertencia

No dirija el puntero láser directamente o indirectamente (a través de superficies reflectoras) a los ojos.

# 2. Funcionamiento

## 1) Encender

Coloque la batería y pulse el botón de medición, a continuación el termómetro se encenderá y mostrará de forma automática la lectura de la temperatura.

## 2) Pantalla LCD

La pantalla LCD mostrará la señal de las funciones (como se observa en el diagrama 2)

## 3) Medición

Apunte al objetivo con la cabeza del termómetro, pulse el botón de medición, a continuación suelte el botón (es necesario mantener pulsado el botón durante al menos 0.8 segundos), la pantalla mostrará la temperatura actual, o pulse y mantenga el botón para realizar una prueba continua con más resultados de temperaturas.

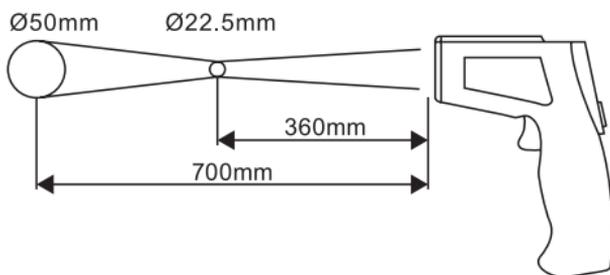
## 4) Apagar

El termómetro se apagará de forma automática tras pasar 15 segundos sin ninguna operación.

### 3. Distancia de profundidad de campo

Cuanto mayor sea el objetivo, mayor tendrá que ser el área del punto de prueba. Esto significa que: a medida que aumenta la distancia del termómetro con respecto al objeto, el tamaño del área del punto de medición se hace más grande, (como se observa en el diagrama 1) se denomina como "D:S" (Distance Spot Ratio, Distancia de profundidad de campo), por ejemplo, si 16:1, la distancia de prueba eficiente es 16 veces la del diámetro del objeto objetivo. Es necesario asegurarse de que el objetivo sea mayor que el tamaño del punto. Cuanto más pequeño sea el objeto, más cerca tendrá que realizarse la medición. Cuando sea esencial obtener una medición precisa, será necesario asegurarse de que el objetivo sea al menos dos veces mayor al tamaño del punto.

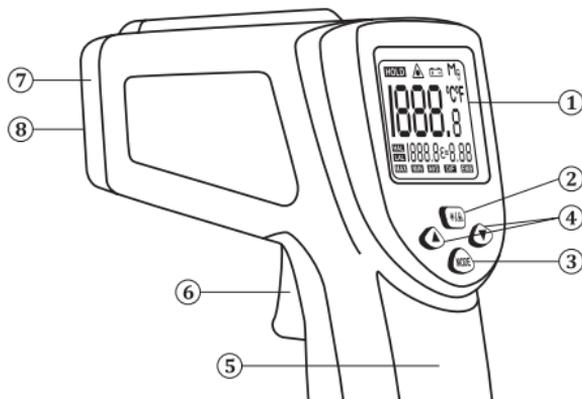
Distancia (D) de profundidad de campo (S)     D:S=16:1  
Salida ≤ 1mW longitud de onda 630~670nm



### 4. Emisividad

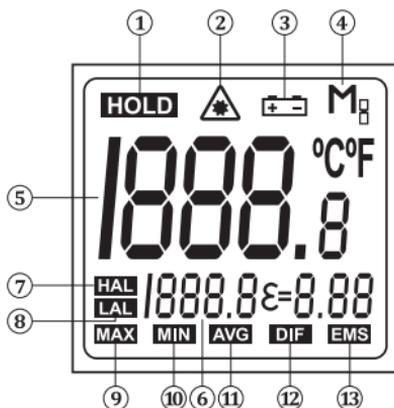
La mayoría de los materiales orgánicos, superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad del 0.95 (preestablecido en la unidad). Puede que se produzcan lecturas imprecisas si la superficie que se está midiendo es brillante o ha sido pulida, tal como acero inoxidable o aluminio. Para obtener una mayor precisión, por favor antes de realizar la medición, cubra la superficie con cinta adhesiva o pintura negra lisa. Mida la cinta adhesiva o la superficie pintada cuando la cinta o la pintura alcancen la misma temperatura que el material que se encuentra debajo. Por favor, recuerde que: el termómetro no puede medir la temperatura de objetos a través de la superficie de un vidrio. Además, el vapor, polvo y la contaminación reducirán la precisión de la medición.

## 5. Funciones detalladas



1. Pantalla LCD
2. Botón luz de fondo / láser / °C / °F
3. Botón de función
4. Botón de dirección arriba / abajo
5. Tapa de la batería
6. Pulsador de medición
7. Agujero del láser
8. Lente de infrarrojos

Botón de función: pulse el botón luz de fondo / láser / °C / °F para cambiar entre la luz de fondo y el láser, y mantenga pulsado el botón durante un momento para cambiar entre °C y °F.



1. Retención de datos: para mantener la lectura actual
2. Señal del láser: prueba con láser
3. Indicador de batería baja: para recordar al usuario que debe cambiar la batería
4. Recuperación de datos: pulse la tecla de función para mostrar el primer registro, y a continuación pulse de nuevo la tecla de función durante 0.5 segundos para mostrar el segundo registro, repita la misma operación para visualizar otros registros
5. Resultado de la medición: lectura de la temperatura actual
6. Visualización de configuración: visualiza la información relacionada con sus ajustes
7. Alarma de alta temperatura: el zumbador de la alarma se activará cuando la lectura de temperatura sea superior a la temperatura configurada
8. Alarma de baja temperatura: el zumbador de la alarma se activará cuando la lectura de temperatura sea inferior a la temperatura configurada
9. Lectura de medición máxima: muestra la lectura de temperatura máxima tras pulsar el botón de medición y mantenerlo pulsado durante un momento
10. Lectura de medición mínima: muestra la lectura de temperatura mínima tras pulsar el botón de medición y mantenerlo pulsado durante un momento
11. Lectura promedio de medición: muestra la lectura de temperatura media tras pulsar el botón de medición y mantenerlo pulsado durante un momento
12. Diferencia de lectura de medición: muestra la diferencia entre la lectura máxima y la lectura mínima
13. Emisividad: es ajustable de 0.1 a 1.0 para adaptarse a las pruebas de los diferentes artículos

## Emisividad de los artículos

Material	Característica	Emisividad
Aluminio	Oxidado	0.3
-	Pulido	0.02 – 0.04
Latón	Oxidado	0.5
-	Pulido	0.02 – 0.05
Oro	-	0.01 – 0.10
Hierro	Oxidado	0.7
Acero	Oxidado	0.70 – 0.90
Asbesto	-	0.95
Yeso	-	0.80 – 0.90
Asfalto	-	0.95
Roca	-	0.7
Madera	-	0.90 – 0.95
Carbón vegetal	en polvo	0.96
Carbón		0.85
Laca	deslucido	0.97
Cementación	-	0.90
Burbuja de jabón	-	0.75 – 0.80
Agua	-	0.93
Nieve	-	0.83 – 0.90
Hielo	-	0.96 – 0.98
Alimentos congelados	-	0.95
Cerámicas	-	0.95
Caliza	-	0.98
Pintura	-	0.93

## Emisividad de los artículos

Material	Característica	Emisividad
Piel humana	-	0.98
Grafito	Oxidado	0.20 – 0.60
Plástico	No transparente	0.95
Caucho	-	0.95
Cemento plástico	-	0.85 – 0.95
Concreto	-	0.95
Cemento	-	0.96
Barro	-	0.90 – 0.98
Mortero	-	0.89 – 0.91
Ladrillo	-	0.90 – 0.96
Mármol	-	0.94
Textil	-	0.90
Papel	-	0.95
Arena	-	0.90
Arcilla	-	0.92 – 0.96
Arena	-	0.9
Vidrio	-	0.85 – 0.92
Textil	-	0.95
Alimentos calientes	-	0.95
Plástico	-	0.95
Aceite	-	0.94
Acero y hierro	-	0.80
Lana	Oxidado	0.94
Plomo	Natural	0.5

## 6. El termómetro de infrarrojos debe ser protegido de los siguientes elementos:

- EMF (campos electromagnéticos) arcos de soldador, calentadores por inducción.
- Shock térmico (causado por cambios grandes o abruptos en la temperatura de ambiente, deje pasar 30 minutos para que se estabilice la unidad)
- No deje la unidad conectada o cerca de objetos de alta temperatura.

## 7. Mantenimiento

1. Limpieza de la lente: utilice aire comprimido limpio para retirar las partículas sueltas, utilice un cepillo suave para retirar los residuos, para terminar, utilice un paño de algodón húmedo.
2. Limpieza de la carcasa: limpie la carcasa con una esponja o paño húmedo y un jabón suave.

### NOTA:

1. No utilice disolventes para limpiar las lentes.
2. No sumerja la unidad en agua.

# *Pro'sKit*®

寶工實業股份有限公司

PROKIT'S INDUSTRIES CO., LTD.

<http://www.prokits.com.tw>

E-mail : [pk@mail.prokits.com.tw](mailto:pk@mail.prokits.com.tw)

