

Termómetro Infrarrojo TGF-380**Manual de instrucción****A. Introducción**

Este termómetro infrarrojo es usado para medir la temperatura de la superficie de un objeto, siendo aplicable para varias temperaturas, objetos peligrosos o difíciles de alcanzar sin contacto, de forma segura y rápida.

Esta unidad consiste en óptica, sensor de temperatura, amplificador de señal, circuito de procesamiento y Display LCD. El lente óptico recoge la energía infrarroja emitida por el objeto y se enfoca en el sensor. Entonces el sensor traduce la energía en una señal eléctrica. Esta señal se mostrará como digital en la pantalla LCD después del amplificador de señal y el circuito de procesamiento.

Funciones:

1. Selección entre Celsius / Fahrenheit
2. Equipado con un láser para apuntar
3. Retención de temperatura
4. Luz de fondo en la pantalla LCD
5. Auto-apagado en 7 segundos
6. Ligero y operación simple

B. Advertencias y precauciones**1. Advertencia:**

Para evitar una situación que puede generar daño o infligir daño a las personas, por favor presta atención en los siguientes puntos:

- 1) Antes de usar esta unidad, controlar cuidadosamente la carcasa de plástico. Si esta presenta algún daño, no la use.
- 2) No apunte el láser directamente al ojo o indirectamente desde superficies reflectantes.
- 3) No utilice esta unidad en entornos con gases explosivos, vapor o polvo.

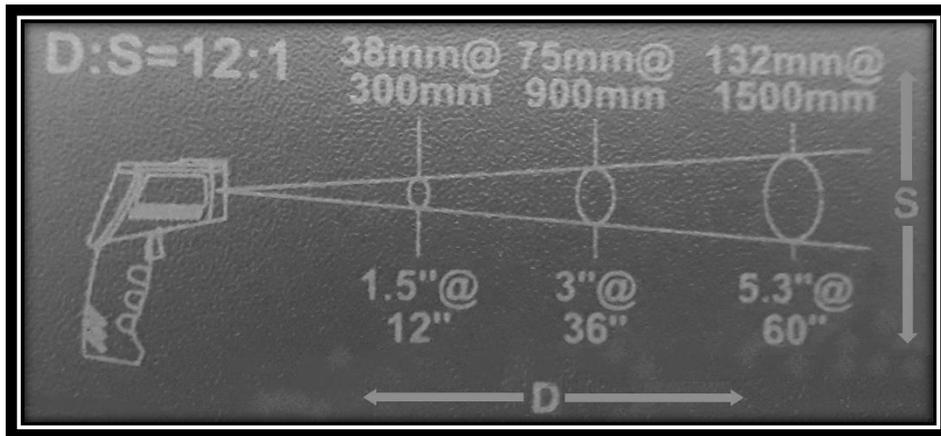
2. Precaución

Para evitar daños a la unidad o al objetivo, por favor protéjase de la siguiente situación:

- 1) EMF (campos electro-magnéticos) de soldadores de arco.
- 2) El choque térmico (causada por cambios de temperatura grandes o abruptos en el ambiente) espera 30 minutos para que la unidad se estabilice antes de usar.
- 3) No deje la unidad sobre o cerca de objetos de alta temperatura.

C. Distancia al lugar de medición

1. Cuando la medición sea tomada, presta atención a la distancia para el lugar de la medición. Como la Distancia (D) de la superficie de destino aumenta, el lugar de medición (S) del área medida por la unidad se hace más grande.
La distancia para el lugar de la medición de la unidad es de 12:1. Esta unidad está equipada con un láser, el cual es usado para apuntar.



2. Campo de visión:

Asegúrese de que el objetivo es más grande que el tamaño del punto de medición. Cuando más pequeño es el objetivo, más corta es la distancia de medida. Cuando la precisión es crítica, asegúrese de que el objetivo sea al menos el doble del tamaño del punto láser.

D. Emisividad

La mayoría de los materiales orgánicos y las superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad de 0.95 (preestablecido en la unidad). Las lecturas resultarán inexactas en la medición de superficies metálicas brillantes o pulidas. Para compensarlo, cubra la superficie del objeto con cinta adhesiva o pintura negra plana. Mida la cinta o la superficie pintada cuando la cinta o la pintura alcancen la misma temperatura que el material debajo.

Tabla de emisividad de los distintos materiales

Superficie medida		Radiación
Aluminio	oxidado	0.2~0.4
	aleación 3003 (oxidado)	0.3
	aleación 3003 (grueso)	0.1 ~0.3
Latón	pulido	0.3
	oxidado	0.5

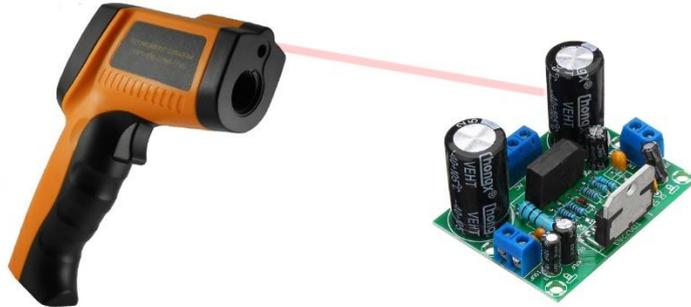
Cobre	oxidado	0.4 ~0.8
	tablero de terminales eléctricos	0.6
Hastelloy		0.3 ~0.8
Ferro-níquel	oxidado	0.7 ~0.95
	limpieza abrasiva	0.3~0.6
	electro pulido	0.15
Hierro	oxidado	0.5~0.9
	con moho	0.5~0.7
Hierro (de fundición)	oxidado	0.6~0.95
	sin óxido	0.2
	molde de fusión	0.2~0.3
Pasivacion de hierro (de fundición)		0.9
Plomo	grueso	0.4
	oxidado	0.2~0.6
Oxidación de Molibdeno		0.2~0.6
Oxidación de níquel		0.2~0.5
Platino negro		0.9
Acero	laminación fría	0.7~0.9
	chapa de acero afilada	0.4~0.6
	chapa de acero pulida	0.1
Zinc	oxidado	0.1
Amianto		0.95
Asfalto		0.95
Basalto		0.7
Carbón		0.8~0.9
Grafito		0.7~0.8
Carburo de silicio		0.9
Cerámicos		0.95
Arcilla		0.95
Concreto		0.95
Tela		0.95
Placa de vidrio		0.85
Grava		0.95
Yeso		0.8~0.95
Hielo		0.98
Piedra de cal		0.98
Papel		0.95
Plásticos		0.95
Suelo		0.9~0.98
Agua		0.93
Madera		0.9~0.95

E. Operación1. Operando la unidad

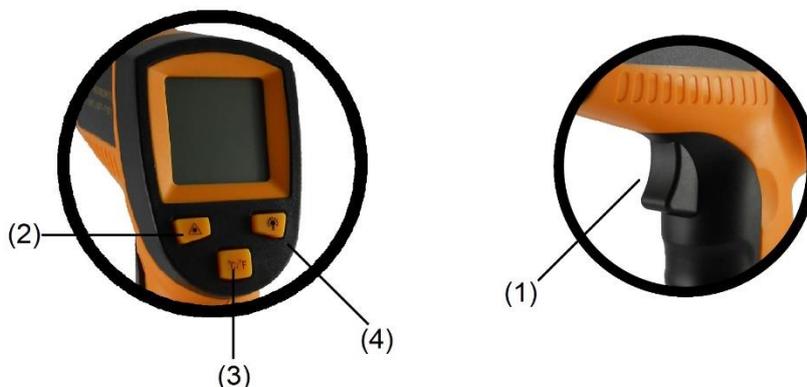
- 1) Abra la tapa de la batería e inserta una batería de 9V apropiada;
- 2) Presione el gatillo para encender la unidad;
- 3) Apunte a la superficie del objetivo y presione el gatillo, entonces la temperatura se mostrará en el LCD. Esta unidad está equipada con un láser, que solo se usa para apuntar.

2. Localizar un punto caliente

Para encontrar un punto caliente, apunte el termómetro hacia el punto de interés, y luego escanee alrededor de arriba abajo hasta encontrar el punto.

**F. Pantalla LCD y Botones**1. Pantalla LCD:

- a. Icono de retención de dato
- b. Icono de escaneo
- c. Icono de láser
- d. Icono de luz de fondo
- e. Icono de batería de poder
- f. Unidades de temperatura
- g. Lectura de temperatura

2. Botones

(1) Gatillo: Cuando se presione el gatillo, la pantalla LCD dará lectura con el icono de SCANEO. Suelte el gatillo, el display mostrara RETENCION de la lectura por 7 segundos (Aprox.). Función de auto apagado incorporada de 7 segundos.

(2) Botón de ON/OFF del láser

- (3) Botón de selección de Celsius / Fahrenheit
- (4) Botón de apagado o encendido de luz de fondo

G. Mantenimiento

1. Limpieza de lentes:
Utiliza un soplador de aire comprimido para limpiar las partículas de polvo. Cepille suavemente los residuos restantes con un hisopo de algodón húmedo. El hisopo puede humedecerse con agua.
2. Limpieza de carcasa: Limpie la carcasa con una esponja/paño húmedo y jabón suave.

Nota:

- 1) Evite el uso de solvente para limpiar el lente plástico.
- 2) No sumerja la unidad en agua

H. Especificaciones.

Rango de temperatura	-50 hasta 380°C (-58 to 716°F)
Precisión	0°C(32°F) hasta 380°C(716°F) ± 1.5°C (±2.7°F) o ±1.5% -50°C(-58°F) hasta 0°C(32°F) ± 3°C (±5°F) El que sea mayor
Resolución	0.1°C o 0.1°F
Repetibilidad	1% de lectura o 1°C
Tiempo de respuesta	500mSec, 95% de respuesta
Respuesta espectral	8-14 um
Emisividad	0.95 Preestablecido
Distancia de punto de medición	12:1
Temperatura de operación	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
Humedad de operación	10 ~ 95%RH no condensada, hasta los 30°C(86°F)
Temperatura de almacenamiento	-20 ~ 60°C (-4 ~ 140°F)
Alimentación	Baterías de 9V alcalinas o baterías NiCd
Peso	147.5g
Dimensión	153x101x43mm