



Termómetro de infrarrojos sin contacto  
Referencia 468828  
Modelo 5T8828H

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

### TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCION .....  
 CARACTERISTICAS .....  
 RANGO DE APLICACION .....  
 SEGURIDAD .....  
 DISTANCIA Y BLANCO .....  
 ESPECIFICACIONES .....  
 DESCRIPCION PANEL FRONTAL .....  
 INDICACIONES .....  
 BOTONES .....  
 SISTEMAS DE MEDICION .....  
 CAMBIO DE PILAS .....  
 NOTAS .....  
 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA .....

### INTRODUCCION

Gracias por adquirir el termómetro de infrarrojos sin contacto. El medidor IR es capaz de realizar mediciones de temperatura sin contacto por infrarrojos con solo tocar un botón.

El puntero láser aumenta la precisión de la medición mientras que la retroiluminación del display LCD y los botones de función convenientemente combinados ofrecen un trabajo ergonómico. El termómetro de infrarrojos sin contacto puede ser usado en mediciones de temperatura en la superficie de los objetos, que no es posible realizar con los métodos de medición tradicional por contacto, tales como objetos en movimiento, superficies con corriente eléctrica o superficies difíciles de tener contacto con ellas.

Un uso correcto y un cuidado adecuado del medidor harán que usted disfrute de su servicio durante mucho tiempo.

### CARACTERISTICAS

- Mediciones precisas sin contacto
- Larga distancia del punto de medición (16:1) en áreas muy pequeñas a grandes distancias
- Gran rango de temperatura
- Una única placa de superficie, diseño moderno
- Incorporación de un puntero láser
- Registro de datos automático
- Tecla °C / °F
- Emisividad digital ajustable desde 0.10 a 1.0
- Indicadores de temperatura ( **MAX** : MAXIMA , **MIN** : MINIMO , **DIF** : DIFERENCIAL, **AVG** : MEDIA )
- Pantalla LCD con retroiluminación
- Selección de rango automático y una resolución de 0.1 °C ( 0.1 °F )
- Bloqueador de gatillo
- Sistemas de alarma para el valor alto y el valor más bajo

### APLICACIONES DE RANGO

Preparación de comidas, inspecciones de medidas de seguridad y fuego, modelación de plásticos, asfalto, tratamiento de pinturas, temperaturas de tinta, temperaturas de pintura, HVAC/R, mantenimiento de sistemas diesel.



### SEGURIDAD

- Tenga especial cuidado cuando el rayo láser esté encendido.
- No apunte con el rayo láser a sus ojos ni a los ojos de otras personas o de animales
- Tenga especial cuidado en no apuntar con el rayo láser sobre una superficie reflectante ya que podría proyectarse sobre sus ojos
- No apunte con el rayo láser sobre productos o gases que puedan explotar.

### DISTANCIA Y BLANCO

La relación entre la distancia y el blanco es: a más distancia (D) el tamaño del blanco (S) aumenta.

La relación entre la distancia y el blanco para cada unidad es la siguiente: el foco para esta unidad es 914mm (36"). El tamaño del blanco nos indicará el 90% de la energía de la superficie que apuntamos.

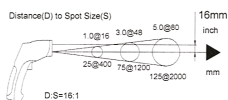


Fig.1  
ESPECIFICACIONES

MODELO	Rango Temperatura	D:S
DT 8828H	-50 a 1000°C (-58 - 1832°F)	16:1

Resolución display 0.1°C (0.1°F)

Precisión	Blanco
Condiciones de (23°C a 25°C (73°F a 77°F))	
-50 a -20° (-58 a -4°F)	+/- 5°C (+/-9°F)
-20 a 200°C (-4 a 392°F)	+/- 1.5% lectura +/- 2°C (+/-3.6°F)
200 a 538°C (392 a 1000°F)	+/- 2.0% lectura +/- 2°C (+/-3.6°F)
538 a 1300°C (1000 a 2372°F)	+/- 3.5% lectura +/- 5°C (+/-9°F)
<b>Tiempo de respuesta</b>	inferior a 1 segundo
<b>Respuesta espectral</b>	8 – 14 um
<b>Emisividad</b>	Display ajustable de 0.10 a 1.0
<b>Polaridad</b>	automática (no hay indicación para la polaridad positiva); símbolo – para la polaridad negativa. salida <1mW, ancho de onda 630-670nm, clase II para productos láser.
<b>Diode láser</b>	0 a 50°C (32 a 122°F)
<b>Temperatura de trabajo</b>	-20 a 60°C (-4 a 140°F)
<b>Temperatura de almacenaje</b>	10% a 90% trabajo, <80% almacenaje
<b>Humedad relativa</b>	pila 9V NEDA 1604A o IEC 6LR61
<b>Alimentación</b>	290gr (10.2 oz)
<b>Peso</b>	100 x 56 x 230mm (3.9 x 2.2 x 9.0")
<b>Tamaño</b>	normativa CE, EMC
<b>Seguridad</b>	

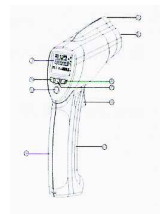
NOTA:

**La precisión:** se da para 18 a 28 °C ( 64 a 82°F ) y una humedad relativa del 80%

**Campo de trabajo:** compruebe que la superficie que tiene que medir es más grande que el punto de blanco, si no es así deberá acercarse y disminuir la distancia. Cuando la precisión es crítica asegúrese que la superficie de medición es dos veces más grande que el tamaño del blanco.

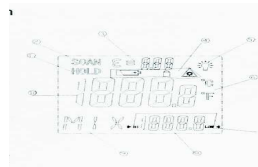
### DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL

1. Sensor IR
2. puntero rayo láser
3. pantalla LCD
4. botón de descenso
5. botón de subida
6. botón modo
7. botón láser y de retroiluminación
8. gatillo
9. asa
10. tapa de pilas



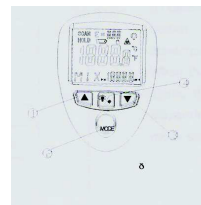
### INDICADORES

1. registro de datos
2. indicación de medición
3. emisividad y valor
4. indicador pila gastada, de bloqueo y de láser en funcionamiento
5. indicador de retroiluminación
6. símbolo °C /°F
7. símbolo para la alarma de valores superiores y alarma de valores inferiores
8. indicadores de valor de temperaturas MAX, MIN, DIF, AVG, HAL y LAL
9. símbolos para EMS, MAX, MIN, DIF, AVG, HAL y LAL
10. valor de la temperatura actual



### Teclas

1. Tecla de ascenso para ( EMS, HAL, LAL )
2. Tecla modo ( para entrar en el ciclo de los distintos modos de trabajo )
3. Tecla de descenso para ( EMS, HAL, LAL )
4. Tecla de retroiluminación y láser on / off ( pulse el gatillo y pulse la tecla para activar el láser y la retroiluminación )



## FUNCIONES DE LA Tecla de MODO

El medidor de infrarrojos puede tomar mediciones de valores Máximas ( MAX ) mínimas ( MIN ) diferencial ( DIF ) y medias ( AVG ) . Cada vez que usted toma una medición el dato se almacena y puede ser recuperado utilizando la tecla de modo antes de tomar una nueva medición. Cuando pulse de nuevo el gatillo la unidad empezará la nueva medición en el modo que se quedó en el último trabajo realizado. Si pulsa la tecla modo eso le permite cambiar hacia el modo de trabajo. Cada vez que usted pulsa la tecla el modo avanzará siguiendo el ciclo indicado de modo de trabajo. El diagrama muestra la secuencia de funciones en el ciclo de modo de trabajo

EMS – MAX – MIN – DIF – AVG – HAL – LAL - EMS – MAX ...

## TECLAS

C/F-BLOQUEO ON / OFF-ALARM

Tecla 1 selector de temperatura entre TECLA DE BLOQUEO: la tecla de realizar mediciones continuas. Deslice hacia la derecha. Si pulsa el gatillo está bloqueada el láser y la encenderán si han sido activados.



unidades ( °C o °F ) bloqueo se usa para el botón de bloqueo mientras la unidad retroiluminación se

Cuando la unidad esté bloqueada la retroiluminación y el láser permanecerán encendidos a menos que usted los apague usando la tecla del láser y retroiluminación del panel frontal. Para activar las alarmas deslice el botón de alarma hacia la derecha. Para establecer los valores de alarma superior ( HAL ) alarma inferior ( LAL ) y emisividad ( EMS ) en primer lugar active el DISPLAY pulsando el gatillo o pulsando el botón MODE . Deberá pulsar el botón MODE hasta que aparezca la indicación adecuada en la esquina inferior izquierda del display. Pulse el botón UP y DOWN para ajustar los niveles de alarma deseados.

## SISTEMAS DE MEDICION

1. Sujete el medidor a través del asa de medición y apunte hacia la superficie a medir.
2. Pulse y mantenga pulsado el gatillo para encender el medidor y empezar la medición. El display se iluminará si la pila está en buen estado. Si el display no se ilumina reemplace la pila, debe estar gastada
3. durante la medición el display nos dará la medición SCAN en la esquina superior izquierda.
4. cuando suelte el gatillo el display mostrará la indicación HOLD indicándole que la medición ha sido registrada.
5. el medidor se apagará automáticamente pasados unos 7 segundos aproximadamente después de que haya soltado el gatillo a menos que la unidad esté en sistema de bloqueo activado.

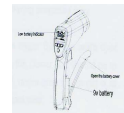
### NOTA : CONSIDERACIONES PARA LAS MEDICIONES

Debe mantener el medidor sujeto por el asa mientras apunta al objeto de cuya temperatura quiere tomar la medición. El medidor de forma automática realizará

una compensación de valor teniendo en cuenta las derivaciones que puede sufrir por la temperatura ambiente. Tenga en cuenta que el medidor puede llegar a tardar unos 30 minutos en ajustarse a los cambios de temperatura brusca entre un a medición y otra, en muchas ocasiones el medidor puede tardar unos minutos en ajustarse después de haber realizado una medición de temperatura alta y una temperatura baja. Este es el resultado de un proceso de ajuste que tiene lugar en el interior del sensor de infrarrojos.

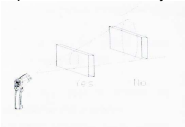
## CAMBIO DE PILA

1. Si la pila está gastada el display LCD mostrará el indicador de una pila. En este momento deberá realizar el cambio de pila por otra de equivalente de 9 voltios.
2. abra la tapa del compartimento de las pilas, saque la pila gastada y rémplacela por una nueva de 9 voltios. Vuelva de nuevo a colocar la tapa de las pilas.



## NOTAS

1. **Como trabaja:** el termómetro de infrarrojos mide la temperatura de la superficie de un objeto. Las unidades ópticas emiten, reflejan y transmiten energía que es recogida y analizada en el detector. La unidad transmite la información electrónica recibida y la traduce en una lectura de valor de temperatura mostrada a través del display de la unidad. En las unidades con láser, el láser se usa solamente para apuntar.
2. **Campos de trabajo:** compruebe que en todas las mediciones la superficie de trabajo es de tamaño superior al tamaño del blanco. Si la superficie de medición es más pequeña que el tamaño del blanco deberá disminuir la distancia entre ellas para respetar la relación de trabajo. Cuando la precisión de la medición es muy importante asegúrese que la superficie es dos veces mayor que el blanco de trabajo.



## Distancia y blanco

Al aumentar la distancia (D) el tamaño del blanco (S) aumenta. El tamaño del blanco sobre la superficie a medir aumenta.

Consulta fig.1

## Localización de un punto caliente

Para encontrar un punto caliente sobre una superficie a medir apunte con el rayo láser la superficie del objeto, realice una medición de escaneo sobre la superficie de arriba abajo hasta que haya localizado un punto caliente.

## Recordatorios

1. no es aconsejable para la realización de toma de temperatura sobre la superficie de metales pulidos (aluminio, acero inoxidable ..) Consulte el apartado de emisividad.
2. la unidad no puede tomar medidas de temperatura sobre superficies transparentes tales como el cristal. Si realiza una medición sobre un cristal el aparato tomará la medición de la materia que esté dentro del recipiente de cristal.
3. Evite los ambientes de borrascas, polvo, humo, etc.... Ya que pueden obstruir las unidades ópticas del aparato.

## EMISIVIDAD

La emisividad es un término que se usa para describir la energía que emiten los diferentes materiales. La mayoría de materias orgánicas ( el 90% ) y superficies pintadas , oxidadas, tiene una emisividad de 0.95 ya preestablecida en la unidad. Las lecturas, los valores de medición no correctos son el resultado de mediciones sobre piel y sobre superficies de metales pulidos. Para evitar estas lecturas erróneas debe usar una placa pintada con pintura negra o que no sea reflectante .Deberá dejar la placa un rato sobre la superficie que desee medir para que ésta tome la misma temperatura que tiene el cuerpo sobre el que se encuentra. Pasado este rato podrá tomar la medición de la temperatura sobre la placa colocada.

## Valores de emisividad

Material	Emisividad	Material	Emisividad
Asfalto	0.90 – 0.98	Tela (negra)	0.98
Hormigón	0.94	Piel humana	0.98
Cemento	0.96	Piel	0.75-0.80
Arena	0.90	Vegetal (polvo)	0.96
Tierra	0.92-0.96	Lacado	0.80-0.95
Agua	0.92-0.96	Lacado (mate)	0.97
Hielo	0.96-0.98	Goma (negra)	0.94
Nieve	0.83	Plástico	0.85-0.95
Cristal	0.90-0.95	Madera	0.90
Cerámica	0.90-0.94	Papel	0.70-0.94
Mármol	0.94	Oxidos cromados	0.81
Yeso	0.80-0.90	Oxidos de cobre	0.78
Mortero	0.89-0.91	Oxidos de hierro	0.78-0.82
Ladrillo	0.93-0.96	Textiles	0.90

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1. La reparación y manipulación interna del medidor no está contemplada en este manual ya que debe realizarlo profesionales cualificados.
2. periódicamente puede limpiar el medidor sin usar productos agresivos o disolventes
3. si debe reemplazar algunas de sus partes use solamente los mismos recambios especificados.