Termómetro de infrarrojos sin contacto
Referencia 468828

MANUAL DE INSTRUCCIONES

TABLA DE CONTENIDOS

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

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir el termómetro de infrarrojos sin contacto. El medidor IR es capaz de realizar mediciones de temperatura sin contacto por infrarrojos con sólo 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.

CARACTERÍSTICAS

- 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 ºC/ºF
- Emisividad digital ajustable desde 0.10 a 1.0
- Indicadores de temperatura (MAX: MÁXIMA; MIN: MÍNIMO; DIF: DIFERENCIAL; AVG: MEDIA)
- Pantalla LCD con retroiluminación
- Selección de rango automático y una resolución de 0.1ºC(0.1ºF)
- 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 animales.
- No apunte con el rayo láser sobre una superficie refectante, ya que podría proyectarse sobre su 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 914 mm (36''). El tamaño del blanco nos indicará el 90% de la energía de la superficie que apuntamos.

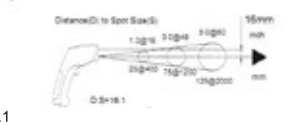


Fig.1

ESPECIFICACIONES

MODELO	Rango Temperatura	D:S
DT 8828H	-50 a 1000ºC(-58 - 1832ºF)	16:1

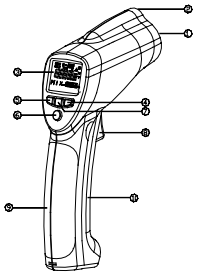
Resolución display 0.1ºC (0.1ºF)

Precisión	Blanco
Condiciones de (23ºC a 25ºC (73ºF a 77ºF)	
-50 a -20º (-58 a -4ºF)	**+/- 5ºC (+/-9ºF)**
-20 a 200ºC (-4 a 392ºF)	**+/- 1.5% lectura +/- 2ºC (+/-3.6ºF)**
200 a 538ºC (392 a 1000ºF)	**+/- 2.0% lectura +/- 2ºC (+/-3.6ºF)**
538 a 1300ºC (1000 a 2372ºF)	**+/- 3.5% lectura +/- 5ºC (+/-9ºF)**

Tiempo de respuesta	inferior a 1 segundo
Respuesta espectral	8 – 14 um
Emisividad	Display ajustable de 0.10 a 1.0
Polaridad	automática (no hay indicación para la polaridad positiva); símbolo – para la polaridad negativa.
Diodo láser	salida <1mW, ancho de onda 630-670nm, clase II para productos láser.
Temperatura de trabajo	0 a 50ºC (32 a 122ºF)
Temperatura de almacenaje	-20 a 60ºC (-4 a 140ºF)
Humedad relativa	10% a 90% trabajo, <80% almacenaje
Alimentación	pila 9V NEDA 1604A o IEC 6LR61
Peso	290gr (10.2 oz)
Tamaño	100 x 56 x 230mm (3.9 x 2.2 x 9.0")
Seguridad	normativa CE, EMC

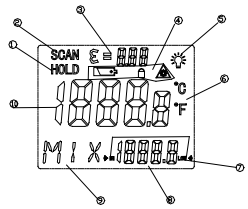
NOTA:
La precisión: se da para 18 a 28ºC (64 a 82ºF) y una humedad relativa del 80%.
Campo de trabajo: compruebe que la superficie que tiene que medir es más grande que el punto de blanco, si no es así deberá acercarse y disminuir la distancia. Cuando la precisión es crítica asegúrese que la superficie de medición es dos veces más grande que el tamaño del blanco.

DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL



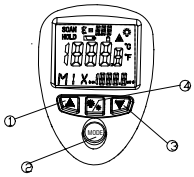
1. Sensor IR
2. Puntero rayo láser
3. Pantalla LCD
4. Botón de descenso
5. Botón de subida
6. Botón modo
7. Botón láser y de retroiluminación
8. Gatillo
9. Asa
10. Tapa de pilas

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 ºC/ºF
7. Símbolo para la alarma de valores superior e 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



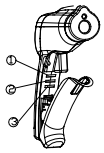
1. Tecla de ascenso (EMS, HAL, LAL)
2. Tecla modo, para entrar en el ciclo de los distintos modos de trabajo
3. Tecla de descenso (EMS, HAL, LAL)
4. Tecla de retroiluminación y láser ON/OFF (pulse gatiilo y pulse la tecla para activar el láser y la retroiluminación

Funciones de la tecla de MODO

El medidor de infrarrojos puede tomar mediciones de valores máximos (MAX), mínimos (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 en el que se quedó en el último trabajo realizado. Pulsar la tecla modo le permite cambiar el modo de trabajo. Cada vez que usted pulsa la tecla el modo avanzará, siguiendo el siguiente ciclo:

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

TECLAS ºC/ºF - BLOQUEO ON/OF - ALARM



Tecla1. Selector de temperatura entre unidades (ºC o ºF).
Tecla de bloqueo. Se usa para realizar mediciones continuas. Deslice el botón de bloqueo hacia la derecha. Si pulsa el gatillo mientras la unidad está bloquedad el láser y la retroiluminación se encenderán si han sido activados.

Cuando la unidad esté bloqueada, la retroiluminación y el láser permanecerán encendidos a menos que usted las 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

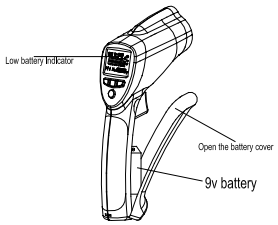
SISTEMAS DE MEDICION

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 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 con 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 una medición y otra. En muchas ocasioens puede tardar unos minutos en ajustarse después de haber realizado una medicion 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

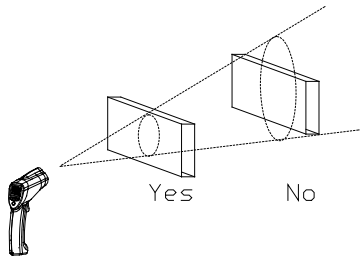
CAMBIO DE PILA

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 equivalente de 9 voltios.
2. Abra la tapa del compartimento de las pilas, saque la pila gastada y reemplácela por una nueva de 9 voltios. Vuelva de nuevo a colocar la tapa de las pilas.



NOTAS

1. ***Cómo 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.
2. ***Campos de trabajo***. Compruebe que en todas las medicioes 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.

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 a abajo hasta que se h aya localizado un punto caliente

RECORDATORIOS

1. No es aconsejable para la toma de temperatura sobre la superficie de metales pulidos (aluminio, acero inoxidable...). Consulte el apartado de emisividad.
2. No se pueden tomar medidas de temperatura sobre superficies transparentes, 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 (90%) y superficies pintadas u oxidadas, tienen 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 medir 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	Óxidos cromados	0.81
Yeso	0.80-0.90	Óxidos de cobre	0.78
Mortero	0.89-0.91	Óxidos de hierro	0.78-0.82
Ladrillo	0.93-0.96	Textiles	0.90

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1. La reparación y manipulación interna del medidro no está contemplada en este manual, ya que debe ser realizada por profesionales cualificados.
2. Puede limpiar periódicamente el medidor sin usar productos agresivos o disolventes.
3. Si debe reemplazar algunas partes, use sólo los mismos recambios especificados.