

**Detector de temperatura de punto de rocío  
con puntero láser**

**MODELO IRT600**



## Introducción

---

Agradecemos su compra del detector de temperatura de punto rocío Modelo IRT600 El IRT600 es capaz de mostrar la temperatura del aire (TA), temperatura de la superficie (TS), humedad relativa (HR) y la temperatura de punto de rocío (TPR) y puede analizar el potencial de moho. La lámpara LED encima de la pantalla LCD cambia de color para indicar la posibilidad de moho: verde (sin moho), amarillo o ámbar (baja a moderada probabilidad de moho) y rojo (alta probabilidad de moho).

El IRT600 mide la temperatura de la superficie usando un sensor de infrarrojos (IR) e incluye dos punteros de láser rojo para una mejor orientación. El sensor IR tiene una relación de distancia al objetivo de 12:1. Esto significa que un objetivo a 30 cm de distancia del medidor tiene un diámetro de punto de 1.25 cm, un objetivo a 45 cm de distancia tiene un diámetro de punto de 3.75 cm, y así sucesivamente. Entre más cerca del objetivo, más pequeño el punto y entre más lejos, más grande el punto (muy parecido al comportamiento del haz de luz de la linterna con respecto a la relación de distancia al objetivo).

La temperatura del aire y la humedad relativa son medidas por los sensores internos en la parte superior del medidor. La temperatura de rocío se calcula usando la temperatura del aire y las mediciones de humedad relativa. El análisis de moho está basado en cálculos realizados a partir de los valores de temperatura del aire, temperatura de la superficie, temperatura de rocío y la humedad relativa.

Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor, visite nuestro sitio web [www.extech.com](http://www.extech.com) para la última versión de esta Guía del usuario, soporte al cliente, así como información sobre otros productos ofrecidos por Extech Instruments y FLIR Systems.

## Seguridad

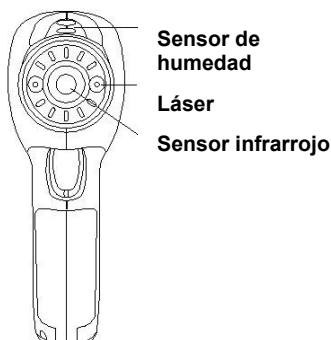
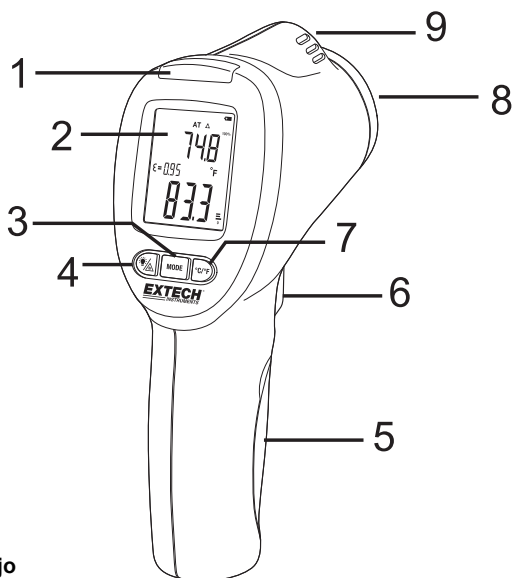
---

- Extreme sus precauciones cuando el puntero láser esté activo
- Nunca apunte el haz hacia los ojos de las personas, ni permita que el haz se refleje hacia los ojos desde una superficie reflectante.
- No use el láser cerca de gases explosivos o en cualquier área con riesgo de explosión.
- No limpie el láser con ácidos o líquidos corrosivos.
- Use una batería (9V) adecuada para encender el medidor.



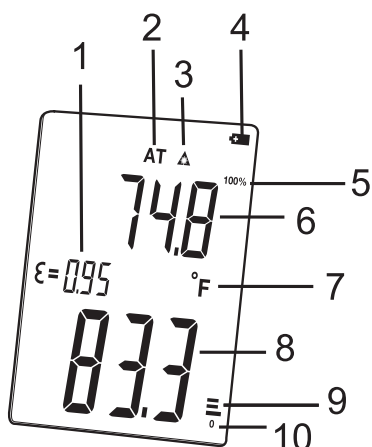
## Descripción del medidor

1. Indicador multicolor de estado de mocho
2. Pantalla LCD
3. Botón MODO
4. Botón retroiluminación y puntero láser
5. Compartimento de la batería
6. Gatillo de medida
7. Botón unidades de temperatura
8. Punteros láser y sensores infrarrojos
9. Sensores de humedad/ temperatura



## Descripción de la pantalla

1. Ajuste de emisividad (fijo en 0.95)
2. Icono de Temperatura del Aire
3. Icono puntero láser ON
4. Estado de la batería
5. Rango máximo de la gráfica de barras (100%)
6. Lectura de humedad relativa, temperatura del aire o punto de rocío
7. Unidad de medida
8. Lectura de temperatura de superficie
9. Gráfica de barras
10. Rango mínimo de la gráfica de barras (0%)



# Operación

## Encendido

Presione el gatillo una vez para encender o apagar el medidor.

## Encender / apagar la retroiluminación

Presione el botón retroiluminación/láser para encender o apagar la retroiluminación.

## Selección de unidades de medición oC/oF

Presione la tecla °C/°F para seleccionar las unidades de medición de temperatura.

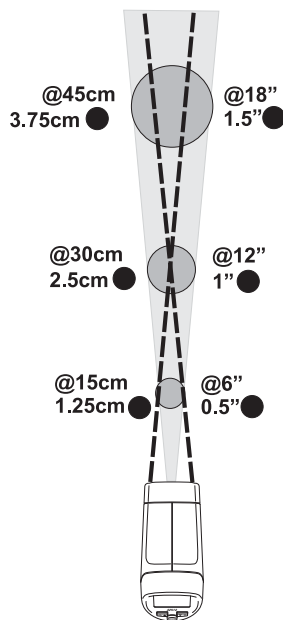
## Encender/apagar los dos punteros láser rojo

Presione el botón retroiluminación/láser para encender o apagar los punteros láser.

## Toma de mediciones

El IRT 600 puede mostrar temperatura de punto de rocío (TPR), temperatura del aire (TA), temperatura de superficie por infrarrojo (TS) y humedad relativa (% HR). La fila inferior de dígitos de la pantalla siempre muestra la lectura de temperatura de superficie. La fila superior de dígitos de la pantalla muestra alternativamente la temperatura del aire, temperatura de rocío o humedad relativa en función del modo seleccionado. La luz LED multicolor de estado (situada encima de la pantalla LCD) cambia de color para indicar la probabilidad de moho (ver la sección "Detección de Moho").

1. Presione el gatillo firmemente una vez para encender el medidor.
2. Use el botón MODE para seleccionar la temperatura del aire, temperatura de rocío o % de humedad relativa para los dígitos del indicador superior. El medidor recordará la selección del indicador después de apagar el medidor.
3. Para mediciones de temperatura de superficie, apunte el medidor hacia la superficie bajo prueba. Los dígitos del indicador inferior muestran la temperatura de la superficie bajo prueba. Por orientación precisa, utilice los punteros láser rojo duales (el botón del puntero retroiluminación/láser enciende o apaga los punteros). El sensor IR tiene una relación de distancia al objetivo de 12:1 (ver diagrama adjunto del "campo de visión"). Por ejemplo, a una distancia de 30 cm, el tamaño del objetivo medido es 2.5 cm.
4. Presione el gatillo firmemente de nuevo para apagar el medidor.



## Notas de medición de temperatura IR de superficie

1. El objeto a prueba deberá ser mayor que el objetivo calculado con el diagrama del campo de visión (impreso a un lado del medidor y en esta guía).
2. Antes de medir, asegúrese de limpiar todas las superficies cubiertas con hielo, aceite, mugre, etc.
3. Si la superficie de un objeto es altamente reflectante, aplique a la superficie cinta de enmascarar o pintura negro mate antes de medir. De tiempo para que la pintura o cinta se ajusten a la temperatura del objeto que cubren.

4. No se pueden tomar medidas IR a través de vidrio.
5. El vapor, polvo, humo, etc. pueden oscurecer las medidas.
6. El medidor compensa automáticamente las desviaciones de temperatura ambiente. Sin embargo, puede tardar hasta 30 minutos para que el medidor se ajuste a cambios amplios de temperatura.
7. Para encontrar un punto caliente, apunte el medidor fuera del área de interés, luego explore (con movimientos arriba y abajo o lado a lado) hasta localizar el punto caliente.

## ***Detección de Moho***

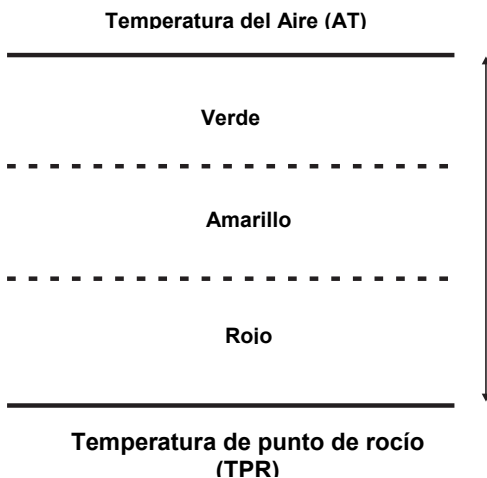
---

Para detectar moho, tome una medición de temperatura de la superficie como se describe anteriormente apuntando el medidor hacia el objeto deseado y mueva el medidor lentamente, tomando nota de la temperatura de la superficie del objeto bajo prueba.

También tome nota de la temperatura del aire, la temperatura de punto de rocío y la humedad relativa para aprender cómo estas relaciones afectan el potencial de moho. El medidor automáticamente detecta la probabilidad de moho; sin embargo, es útil ver cómo una medición afecta a otra y cómo las combinaciones de estas mediciones y cálculos conducen a un análisis preciso de moho.

La probabilidad de moho es mayor cuanto más cerca esté la temperatura de la superficie a la temperatura de punto de rocío. (La temperatura de punto de rocío toma en cuenta la medida de humedad relativa, ya que cuanto mayor sea la humedad relativa, más alta es la temperatura de punto de rocío).

El medidor utiliza la temperatura del aire (TA) y los valores de temperatura de punto de rocío (TPR) para crear una gama de temperaturas que se divide en tres partes (ver diagrama adjunto). El límite superior es la temperatura del aire (TA) y el límite inferior es la temperatura del punto de rocío (TPR).



Si la temperatura de la superficie se encuentra en el tercio superior de la escala de temperatura entre la temperatura del aire y la temperatura del punto de rocío, el LED se ilumina en verde, lo que indica que la temperatura de superficie y la humedad son normales y el moho es improbable (ver diagrama).

Si la temperatura de la superficie se encuentra en el tercio medio de la escala de temperatura entre la temperatura del aire y la temperatura del punto de rocío, el LED será de color amarillo (ámbar), lo que indica que hay un potencial bajo a moderado para moho.

Si la temperatura de la superficie se encuentra en el tercio inferior de temperatura entre la temperatura del aire y la temperatura del punto de rocío, el LED será de color rojo, lo que indica que hay una alta probabilidad de moho presente en la superficie bajo prueba.

Por ejemplo, si la temperatura del aire es 25° C y la humedad relativa es 50%, La temperatura del punto de rocío es 13.8° C. En este ejemplo, la luz sería verde cuando la temperatura de la superficie es de entre 25 y 21.3 ° C; una luz amarilla indicaría una temperatura de superficie entre 21.2 y 17.4 ° C; y una luz roja indicaría una temperatura de superficie entre 17.3 y 13.8 ° C.

## ***Reemplazo de la batería***

---

Para reemplazar la batería:

1. Abra la tapa de la batería (ubicada en el mango)
2. Cuidadosamente retire la batería
3. Instale una pila de 9V nueva
4. Cierre la tapa de la batería antes de usar el medidor



Nunca deseche las baterías usadas o baterías recargables en la basura de la casa. Como consumidores, los usuarios están obligados por ley a llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda minorista donde se compraron las baterías, o dondequiera que se venden baterías.

**Disposición:** No deseche este instrumento en la basura de la casa. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de su vida útil a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

### **Recordatorios de seguridad de baterías**

- Nunca deseche las baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar o derramar.
- Retire la batería del medidor si se va a almacenar durante un largo período de tiempo.

## Especificaciones

---

Pantalla principal	LCD retroiluminada con indicadores de múltiples funciones
Indicador LED tricolor	Verde, ámbar y rojo para indicar el potencial de moho
Tiempo de respuesta	<1 segundo
Punteros láser de diodo	Salida <1mW, longitud de onda 630 ~ 670nm, clase 2 (II) producto láser
Emisividad	0.95 (Fija)
Respuesta al espectro IR	8-14µm
Sensor IR	Campo de visión 12:1 (Relación de distancia al objetivo)
Temperatura de operación	0°C a 50°C (32°F a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	-20° C a 60 ° C (-4 ° F a 140 ° F)
Humedad relativa	10%~90%HR operación, <80%HR almacenamiento
Fuente de energía	Batería 9V, 1604A o IEC 6LR61, o equivalente
Peso	163g (5.7 oz.)
Dimensiones	168 x 82 x 58mm (6.6 x 3.2 x 2.3")

	<b>Escala</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
<b>Temperatura del aire</b>	-50 a 350°C (-58 a 662°F)	0.1°F/C	± 3.5 ° C (6.3 ° F)
<b>Temperatura de superficie</b>	-50 a 350°C (-58 a 662°F)		-50 a 20°C (-58 a 32°F)
<b>Temperatura de punto de rocío</b>	-30 a 100°C (-22 a 212°F)		± (1% lect. 1.5 ° C [2.7 ° F]) 20 a 350°C (32 a 662°F)
<b>Humedad relativa</b>	0 a 100%	0.1%	±3.5% (20 a 80%)

Nota: La precisión se da a 64 °F a 82 °F (18 °C a 28 °C); < 80% HR

**Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.**

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form

Certificado ISO 9001

[www.extech.com](http://www.extech.com)