

Manual del operador

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

**TACHIR**

Modelo RPM10

Tacómetro de contacto / Foto Láser  
con Termómetro IR



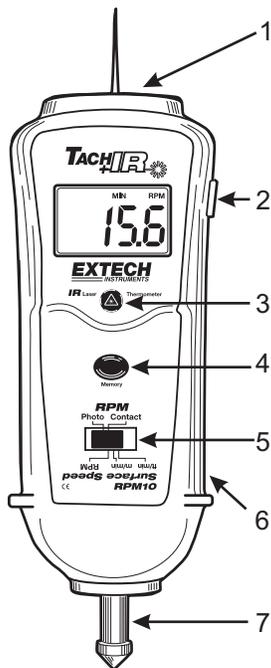
Patentada

## Introducción

Felicitaciones por su compra del Tacómetro de contacto y foto láser con termómetro IR sin contacto Modelo RPM10 de Extech. Este tacómetro permite tomar medidas de RPM y velocidad lineal por contacto y medidas de RPM y temperatura por IR sin contacto. El haz del puntero láser proporciona medidas precisas a larga distancia para medidas de foto tacómetro y además identifica el punto de medida para pruebas de temperatura sin contacto. Con el cuidado apropiado este medidor proveerá muchos años de servicio confiable y seguro.

## Descripción del medidor

1. Sensor del foto tacómetro, termómetro IR sensor y fuente láser
2. Botón MEDIR
3. Botón termómetro IR
4. Botón Memoria
5. Selector de función
6. Compartimiento de la batería (atrás)
7. Husillo del tacómetro de contacto



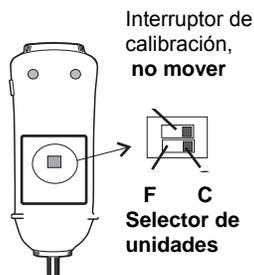
## Operación del medidor

### Pantalla LCD Reversible

La pantalla del medidor indica las medidas del foto tacómetro y termómetro IR en una dirección y las medidas de contacto en la dirección opuesta. Esto facilita al usuario leer los dígitos de la medida en ambos modos de medición con el medidor sujetado en cualquier dirección.

### Selección de unidades de temperatura

Las unidades de temperatura indicadas son seleccionadas por medio de interruptor localizado en el compartimiento de la batería. Para seleccionar las unidades (°F/°C), abra el compartimiento de la batería y retire las baterías. Fije el interruptor para las unidades deseadas.

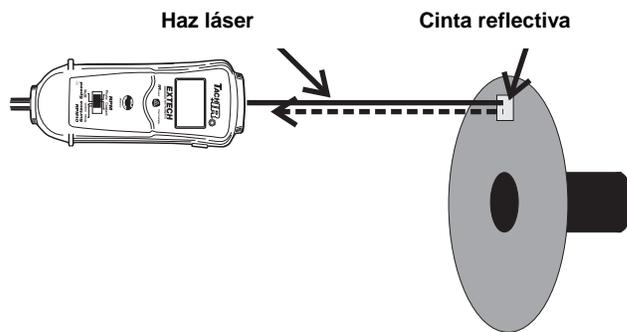


### MEDICIÓN SIN CONTACTO CON EL FOTO TACÓMETRO

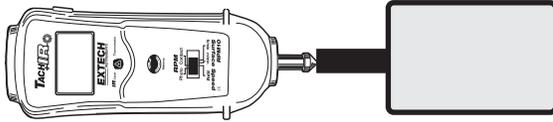
1. Aplique un trozo cuadrado de cinta reflectiva de buen tamaño a la superficie u objeto bajo prueba.
2. Mueva el selector de función a la posición PHOTO (foto).
3. Apunte el puntero láser hacia el dispositivo bajo prueba a una distancia entre 50 a 2000 mm (2" a 79").
4. Presione el botón para medición (localizado sobre el lado derecho del medidor) y alinee el haz del puntero láser con el trozo de cinta reflectiva.
5. Verifique que el Indicador de vigilancia ((●)) aparezca en la LCD cuando el objeto bajo prueba pase a través del haz de luz.
6. Suelte el botón de medición cuando la lectura de RPM se estabilice en la pantalla LCD.
7. Si las rpm son menos de 50, aplique trozos adicionales de cinta reflectiva. Divida la lectura indicada en la pantalla por la cantidad de trozos de cinta reflectiva para calcular las rpm.

**NOTA:** La iluminación ambiental brillante puede interferir con el haz de luz reflejado. En algunos casos puede ser necesario sombrear el área.

**PRECAUCIÓN:** Los objetos giratorios pueden ser peligrosos. Extreme sus precauciones.



## MEDIDAS DE RPM POR TACÓMETRO DE CONTACTO



1. Instale una de las puntas de contacto para RPM en el husillo.
2. Mueva el selector de función a la posición CONTACT (contacto).
3. Presione el botón de medida mientras que ejerce una ligera presión sobre la punta de contacto contra el centro del eje giratorio.
4. Suelte el botón de medida cuando la lectura se estabilice en el indicador (aprox.2 segundos).



**Puntas para  
RPM por  
contacto**

## MEDIDAS LINEALES DE VELOCIDAD DE SUPERFICIE (ft/min o m/min)



**Rueda para  
velocidad  
lineal**

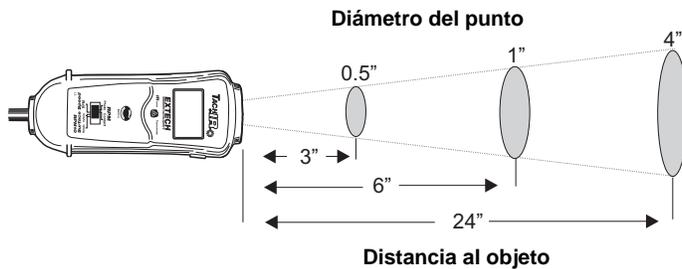
1. Instale la rueda para velocidad lineal en el husillo.
2. Deslice el selector de función a la posición SURFACE SPEED "ft/min" o "m/min" (velocidad de superficie).
3. Presione el botón medir y sostenga la rueda de velocidad de superficie contra la superficie en movimiento.
4. Suelte el botón de medida cuando la lectura se estabilice en el indicador (aprox. 2 segundos).

## MEDIDAS DE TEMPERATURA SIN CONTACTO

1. Apunte el medidor a la superficie que va a medir.
2. Presione el botón rojo  termómetro IR.
3. Use el puntero láser para identificar el punto exacto que va a medir.
4. El área de la superficie que va a medir debe ser mayor al tamaño del punto como se determina en la especificación de distancia al objetivo.
5. Lea la temperatura en la pantalla.

**ADVERTENCIA: No mire directamente o apunte el puntero láser hacia los ojos.**

Los rayos láser visibles de baja potencia normalmente no presentan un peligro, sin embargo, pueden ser peligrosos si se ven directamente durante largos periodos de tiempo.



## Recuperación de MÍN/MÁX y última lectura

El medidor registra las lecturas Máxima, Mínima y Última para el periodo de tiempo que presiona el botón medir. Estos valores registrados en memoria pueden ser recuperados directamente en la pantalla del medidor. Las lecturas permanecerán en pantalla durante aproximadamente cuatro segundos después de presionar un botón.

1. Presione la tecla Memoria una vez. Aparece el icono "Last" (última) con la lectura registrada.
2. Presione de nuevo la tecla Memoria. Aparece el icono "MÁX" junto con la máxima lectura registrada
3. Presione de nuevo la tecla Memoria. Aparece el icono "MÍN" junto con la mínima lectura registrada

## Especificaciones

<b>Base de tiempo</b>	Cristal de cuarzo de 4.9152 MHz
<b>Indicador</b>	Pantalla LCD Reversible de 5 dígitos 16mm (0.6")
<b>Fuente de luz láser</b>	Menor a 1 mW; Diodo láser rojo clase 2 (645nm aprox.)
<b>Distancia de detección</b>	50 a 2000 mm (2 a 79") dependiente de la iluminación ambiental y RPM
<b>Memoria</b>	Última lectura y MIN/MAX
<b>Condiciones de operación</b>	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F); RH 80% Máx
<b>Fuente de tensión</b>	4 baterías 1.5 V AA
<b>Consumo de energía</b>	24mA CD aprox. (>100hrs uso continuo)
<b>Peso</b>	300g (10.6oz.) incluyendo batería
<b>Tamaño</b>	210 x 80 x 50 mm (8.3 X 3.1 X 2.0")
<b>Accesorios</b>	(4) baterías 1.5 y cinta reflectiva 600 mm (24"), aditamentos giratorios (1) velocidad de superficie y (2) rpm y estuche
<b>Nota patentada</b>	U.S. Patente 7,111,981

### Especificaciones de escala

	<b>Escala</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión (% lect.)</b>
Foto tacómetro	10 a 99,999 RPM	0.1 rpm (<1000rpm) 1 rpm (>1000 rpm)	± (0.05% + 1d)
Tacómetro de contacto	0.5 a 19,999 rpm	0.1 rpm (<1000rpm) 1 rpm (>1000 rpm)	
Velocidad de Superficie	0.2 a 6560 ft/min	0.1 ft/min (<1000ft/min) 1 ft/min (>1000ft/min)	± (1% + 1d)
Velocidad de Superficie	0.05 a 1999.9 m/min	0.01 M/min (<100m/min) 0.1 M/min (>100 m/min)	
Distancia de detección del fototacómetro	Típica* de 50 a 2,000 mm (2 a 79") * La especificación requiere el uso de trozos de cinta reflectiva de 10mm cuadrados y 1,800 rpm. La distancia máxima y mínima de detección cambiará con las diferencias en condiciones ambientales, cinta reflectiva y velocidades mayores a 1,800 rpm.		

### Especificaciones del termómetro IR

Escala / resolución	-20 a 315°C (-4 a 600°F)	1°C/F
Precisión	± 3% de la lectura o ± 3°C (6°F) la que sea mayor. Nota: La precisión está especificada para la siguiente escala de temperaturas ambientales: 18 a 28°C (64 a 82°F)	
Emisividad	0.95 valor fijo	
Campo de visión	D/S = Aprox. Relación de 6:1 (D = distancia, S = punto)	
Potencia Láser	Menor a 1 mW	
Respuesta al espectro	6 a 14 µm (longitud de onda)	

## Reemplazo de la batería

---

El indicador de batería débil aparece como "□" en la pantalla. Para reemplazar las baterías, afloje los dos tornillos cabeza Philips que aseguran la tapa posterior de la batería y levante la tapa. Reemplace las cuatro baterías AA de 1.5V y reinstale la tapa.

## Servicios de reparación y calibración

---

**Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos.** Para calibración periódica, certificación NIST o reparación de cualquier producto Extech, llame al departamento de servicio al cliente para obtener los detalles de los servicios disponibles. Extech recomienda realizar la calibración anualmente para garantizar la integridad de la calibración.

## Garantía

---

*EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización. o Visite nuestra página en Internet [www.extech.com](http://www.extech.com) para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.*

Copyright (c) 2007 Extech Instruments Corporation.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.



Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico: Extensión 200; Correo electrónico: [support@extech.com](mailto:support@extech.com)

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

**Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso**

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: [www.extech.com](http://www.extech.com)

