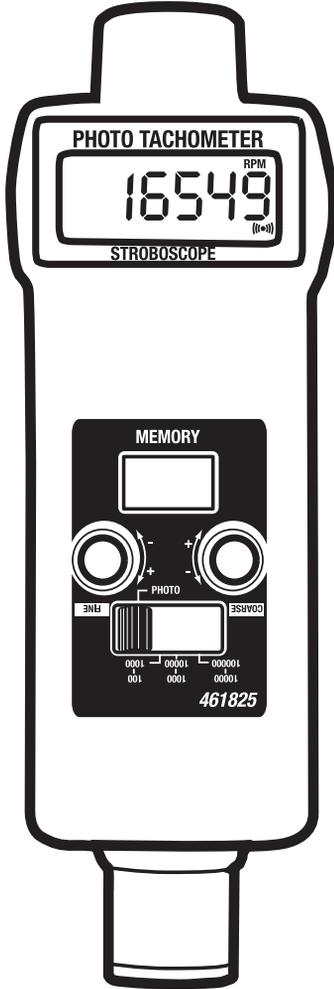


# Manual del usuario

# **EXTECH** INSTRUMENTS

Combinación foto tacómetro y estroboscopio

**Modelo 461825**



## ***Introducción***

---

Felicidades por su compra del medidor combinado Fototacómetro/estroboscopio de Extech. Este medidor profesional, con el cuidado adecuado, le dará muchos años de servicio seguro y confiable.

## ***Descripción***

---

1. Fuente de luz del tacómetro
2. Pantalla LCD
3. Botón de disparo de medición
4. Botón de llamado de memoria
5. Perilla de ajuste FINO
6. Perilla de ajuste GRUESO
7. Interruptor selector de Función/Escala
8. Tubo de destello estroboscópico

Nota: El compartimento de la batería está en la parte posterior

# ***Instrucciones de operación***

---

## **PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DEL ESTROBOSCÓPIO**

Seleccione la Función Estroboscopio y la Escala usando el interruptor de Selección de Función/Escala. El interruptor tiene cuatro posiciones, tres de las cuales son dedicadas al estroboscopio con números de escala blancos. La cuarta posición está dedicada el Foto Tacómetro y está etiquetada como tal.

### **Mediciones de velocidad**

1. Quite la energía al objeto bajo prueba que está en movimiento y fije la marca en el área que se va a medir.
2. Aplique energía al objeto en movimiento y presione el botón Disparador de Medición del Estroboscopio.
3. Apunte el haz de luz del estroboscopio al área marcada del objeto bajo prueba.
4. Use las perillas de ajuste FINO y GRUESO para sincronizar o «detener» el movimiento de la marca del objeto. Una sola imagen estacionaria de la marca provee los datos de la velocidad actual.

**NOTA:** Se debe tener cuidado para asegurar que la marca esté suministrando una medición 1:1. Esto se hace revisando que sólo haya una marca y no dos, cuatro o más marcas estacionarias en el objeto bajo prueba. Dos o más marcas estacionarias indican mediciones «armónicas» (2:1, 3:1, 4:1 etc.) que proveen un duplicado, triplicado o cuadruplicado de la velocidad real. Un método útil para evitar las mediciones armónicas es ajustar las perillas FINO/GRUESO hasta que aparezcan dos imágenes (marcas) y luego se baja la tasa de destellos (a través de las perillas de ajuste FINO/GRUESO) hasta que aparezca una sola imagen estacionaria. Esta es la velocidad real.

### **Inspección de un objeto en movimiento.**

Mida la velocidad de un objeto en movimiento como se describe arriba y mueva la perilla de ajuste FINO, alternadamente para inspeccionar visualmente todas las áreas del dispositivo.

## PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DEL FOTO TACÓMETRO

1. Seleccione la función del foto tacómetro moviendo el interruptor de selección de Escala/Función a la posición PHOTO.
2. Fije un pequeño trozo de cinta reflejante (aprox. 0.5") al objeto bajo prueba.
3. Presione el botón de Disparo de Medición y alinee la fuente de luz del foto tacómetro con la marca de la cinta reflejante en el objeto en movimiento.
4. Espere a que aparezca el Indicador del Monitor en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD indicando que ha ocurrido la sincronización.
5. Libere el botón del Disparador de Medición sólo después que se haya estabilizado la lectura (aprox. 2 segundos).

**NOTA:** Para obtener mejor precisión en mediciones a bajas RPM (menos de 50 RPM) use más de un trozo de cinta reflejante. Divida la lectura del medidor por la cantidad de trozos de cinta reflejante para obtener datos de medición precisos.

## GURADAR Y LLAMAR LA MEMORIA

El 461825 puede grabar Máximum, Mínimum, y Última Lectura para el periodo de tiempo durante el cual se mantuvo presionado el botón del Disparador de Medición. Estos valores almacenados se pueden leer directamente en la pantalla. La memoria se borrará automáticamente después de aproximadamente 10 segundos de inactividad del monitor. Entre a los datos de la memoria de inmediato después de las mediciones.

1. Siga las instrucciones para operación normal.
2. Suelte el botón de Disparo de Medición.
3. Presione de inmediato el botón Llamado de memoria (*Memory Recall*) una vez para mostrar la Última lectura tomada durante el periodo de medición. «LA» se mostrará alternamente con la lectura de datos para indicar «Última lectura».
4. Libere y presione de nuevo el botón de Llamado de memoria para mostrar la lectura máxima tomada durante el periodo de prueba. «UP» se mostrará alternamente con la lectura de datos para indicar la lectura «Máx»..
5. Libere y presione de nuevo el botón de Llamado de memoria para mostrar la lectura máxima tomada durante los últimos 30 segundos del periodo de prueba. «dn» se mostrará alternamente con la lectura de datos para indicar la lectura «Mín»...

# Especificaciones

## Especificaciones generales

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Circuito                 | Diseño personalizado basado en el microprocesador LSI               |
| Pantalla                 | Reversible, 0.4" (10mm) 5-dígitos (cuenta 99999) pantalla LCD       |
| Unidades de medición     | RPM (revoluciones o rotaciones por minuto)                          |
| Llamada de memoria       | Graba/llama Max/Min/última lectura con el botón pulsador de memoria |
| Temperatura de operación | 32 a 122°F (0 a 50°C)   |
| Humedad de operación     | < 80% RH  |
| Fuente de poder          | Cuatro baterías «AA» de 1.5V (UM-3 o equivalente)                   |
| Peso                     | 0.66 lb. (300g)   |
| Dimensiones              | 8.5x2.6x1.5" (215x65x38 mm)   |
| Accesorios               | Cinta reflejante y estuche para acarrear                            |

## Especificaciones eléctricas

|  |  |
|--|--|
| Escala de medición                           | 5 a 99,999 RPM para el tacómetro<br>100 a 100,000 FPM/RPM para el estroboscopio  |
| Resolución                                   | 0.1 RPM (<1000 RPM) y 1 RPM (> 1000 RPM)   |
| Precisión                                    | ± (0.1% + 2 dígitos)   |
| Tiempo de muestreo                           | 1 segundo (> 60 RPM)   |
| Distancia de detección del foto tacómetro    | 50 a 150mm(2 a 6") normal<br><i>Nota:</i> Es posible una distancia de detección de hasta 12" (300 mm) dependiendo de la temperatura ambiente |
| Tasa de destello estroboscópico              | 100 a 100,000 FPM (destellos por minuto)   |
| Escala de ajuste del destello estroboscópico | Escala A: 100 a 1,000 FPM<br>Escala B: 1000 a 10,000 FPM<br>Escala C: 10,000 a 100,000 FPM   |
| Tipo de tubo de destello estroboscópico      | Lámpara LED de alta eficiencia   |
| Duración del destello estroboscópico         | 60 a 1000 microsegundos (aprox. 16% del periodo)   |
| Color del destello estroboscópico            | Naranja  |

## **Garantía**

---

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar 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 para solicitar autorización. Se debe emitir un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable por los cargos de envío, flete, seguro y empaque adecuado 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 cualquier garantía implícita o aptitud o facilidad de venta para un propósito específico y no será responsable por cualesquiera 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, oral, expresa o implícita.

## **Servicios De Reparación Y Calibración**

---

**Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos.** Para calibración periódica o reparación de este producto Extech, llame a servicio al cliente para detalles sobre el servicio disponible. Extech recomienda realizar la calibración anualmente para garantizar la integridad de la calibración.



### **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)

© 2005 Extech Instruments Corporation. Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducir en todo o en parte en cualquier forma.