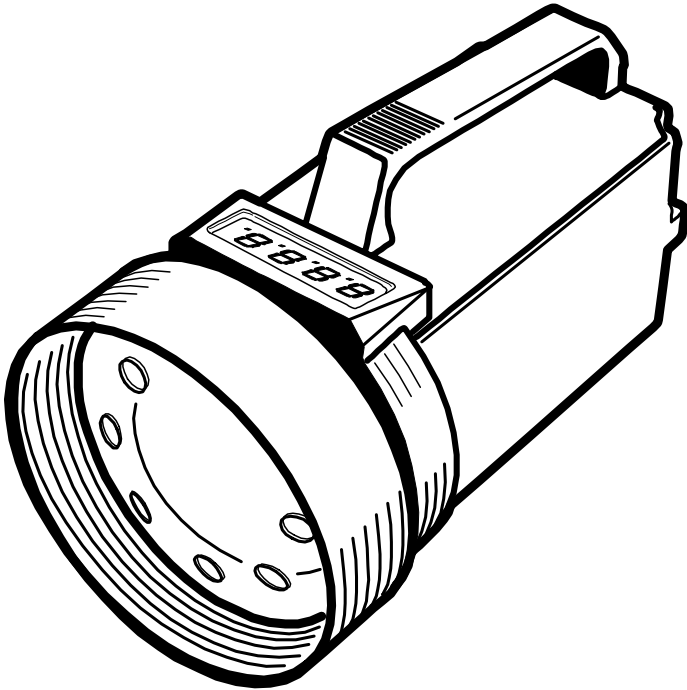


# MANUAL DE INSTRUCCIONES

**EXTECH**  
**INSTRUMENTS**

Tacómetro Estroboscópico Digital  
Modelos 461830 (110V) y 461831 (220V)



# ***INTRODUCCIÓN***

---

Felicitaciones por su compra del Tacómetro Estroboscopio de Extech. Este medidor profesional, con el cuidado adecuado, le proporcionará muchos años de servicio seguro y confiable.

- Inspeccione y mida la velocidad de piezas en movimiento como engranes, ventiladores, hélices, centrifugas, bombas, etc.
- Análisis de estroboscopio “paro de movimiento” para demostraciones educativas
- Relación de destello del estroboscopio a 10,000 f.p.m.
- Perillas de ajuste Grueso y Fino

## SEGURIDAD

---



Esta señal, adyacente a otra señal o terminal, indica al usuario que debe consultar el manual para obtener mayor información.



Esta señal, adyacente a una terminal, indica que, bajo uso normal, pueden existir voltajes peligrosos

**ADVERTENCIA:** No vea directamente a la lámpara de Xenón del estroboscopio o a su reflector. En algunos individuos los pulsos de luz a frecuencias mayores a 5Hz pueden causar episodios epilépticos inducidos por foto.

**ADVERTENCIA:** Este dispositivo causa que los objetos en movimiento parezcan estar parados. Deberá tomar precauciones para evitar el contacto accidental con objetos en movimiento

**PRECAUCIÓN:** No toque el tubo de destellos con sus dedos o con cualquier herramienta.

# ESPECIFICACIONES

## Especificaciones Generales

Circuito	Exclusivo circuito LSI de un chip/base de tiempo de cristal
Pantalla	Pantalla LED 4 dígitos 0.4" (cuentas 9999)
Unidades de medición	rpm (revoluciones o rotaciones por minuto) fpm (Destellos por minuto)
Temperatura de oper.	0 a 50°C (32 a 122°F)
Humedad de operación	< 80% RH
Fuente de poder	110VAC (461830) ó 220VAC (461831) 50/60Hz ±10%
Peso	1kg (2.2 lb.)
Dimensiones	21 x 12 x 12 cm (8.3 x 4.8 x 4.8")
Construcción de la caja	Plástico resistente a los impactos con lente de plástico y reflectores de espejo

## Especificaciones Eléctricas

Escala de medición	100 a 10,000 rpm/fpm
Resolución	0.1 (<1000 rpm/fpm) 1 (1000 a 9999 rpm/fpm) 10 (10,000 fpm)
Precisión	± (0.05% + 1 dígitos)
Tiempo de muestreo	1 segundo
Escala de ajuste de los destellos del estroboscopio	Escala A: 100 a 1,000 fpm Escala B: 1000 a 10,000 fpm
Tipo del tubo de destellos del estroboscopio	Lámpara de Xenón
Duración de los destellos del estroboscopio	60 a 1000 microsegundos
Energía de los destellos del estroboscopio	4 Vatio-Segundos (Joules)
Ángulo del haz del estroboscopio	80°
Color los destellos del estroboscopio	Blanco 6500°K

**Nota 1:** Reemplace la lámpara de Xenón cuando las lecturas parezcan irregulares a 3600rpm/fpm o más alto

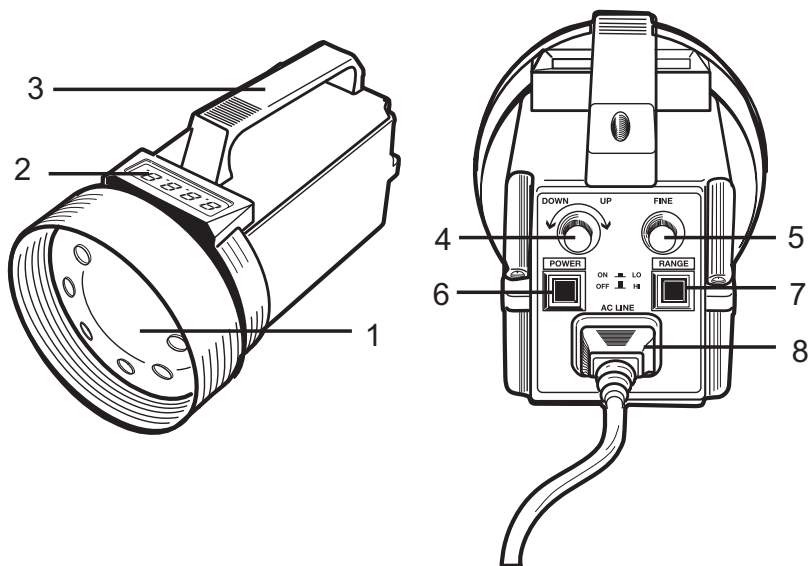
**Nota 2:** Para prolongar la vida de la lámpara de Xenón y asegurar la operación segura, por favor adhiérase a las siguientes recomendaciones del ciclo nominal.

30 minutos limite de uso a < 3000rpm y 5 minutos limite de uso a > 3000rpm  
Permita siempre un enfriamiento de 10 minutos entre ciclos.

## DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

---

1. Lámpara de Xenón
2. Pantalla LED
3. Agarradera
4. Perilla de ajuste GRUESO
5. Perilla de ajuste FINO
6. Interruptor ON/OFF
7. Interruptor selector de escala alta/baja LO/Hi
8. Enchufe del cordón de energía



# OPERACIÓN

---

## Preparación

- 1) Enchufe la unidad a la fuente de corriente apropiada (110V para el modelo 461830 220V para el modelo 461831)
- 2) Encienda la unidad con el interruptor ON/OFF.
- 3) Fije el interruptor selector de escala a la posición alta o baja según desee.

## Mediciones de velocidad.

- 1) Quite la energía al objeto en movimiento bajo prueba y fije una marca objetivo en el área que va a medir.
- 2) Aplique energía al objeto bajo prueba
- 3) Apunte el haz de luz del estroboscopio hacia el área marcada en el objeto bajo prueba.
- 4) Use las perillas de ajuste FINO y GRUESO para sincronizar o «detener» el movimiento de la marca del objeto. Una imagen singular de la marca proporciona los datos de velocidad corriente.

**NOTA:** Se debe tener cuidado para asegurar que la marca proporciona una medición con relación de 1:1. Revisar que sólo haya una marca y no dos, cuatro o más marcas estacionarias sobre el objeto bajo prueba hace esto. Dos o más marcas inmóviles indican mediciones «armónicas» (2:1, 3:1, 4:1 etc.) lo que hace que la velocidad corriente se duplique, triplique o cuadriplique. Un método útil para evitar mediciones armónicas es ajustar las perillas de ajuste FINO/GRUESO hasta que aparezcan dos imágenes (marcas) y luego bajar la relación de destellos (a través de las perillas de ajuste FINO/GRUESO) hasta que aparezca una imagen estacionaria singular. Esta es la velocidad corriente.

**NOTA:** La lectura LED tiene un INDICADOR DE ESCALA AUTOMÁTICA, que está destellando decimal (extrema derecha). Esto ocurre para lecturas sobre 10,000 rpm/fpm, multiplique la lectura indicada por 10 cuando el INDICADOR DE ESCALA AUTOMÁTICA esté destellando.

## 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 hacia arriba y abajo para inspeccionar visualmente todas las áreas del dispositivo.

## Ciclo nominal

Para prolongar la vida de la lámpara de Xenón, no exceda el tiempo límite de operación continua (ciclo nominal).

RPM	Tiempo máx. de oper.	Enfriamiento
< 3,000 rpm	30 minutos	10 minutos
> 3,000 rpm	5 minutos	

## ***SERVICIOS DE REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN***

---

En Extech ofrecemos servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Llame al departamento de servicio a clientes para obtener mayor información acerca de los servicios disponibles sobre calibración periódica, certificación NIST o reparación de cualquiera de los productos Extech. Para asegurar la integridad de la medición, Extech recomienda realizar anualmente la calibración.

## **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.

**Copyright © 2003 Extech Instruments Corporation. Todos los derechos reservados, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier manera.**