

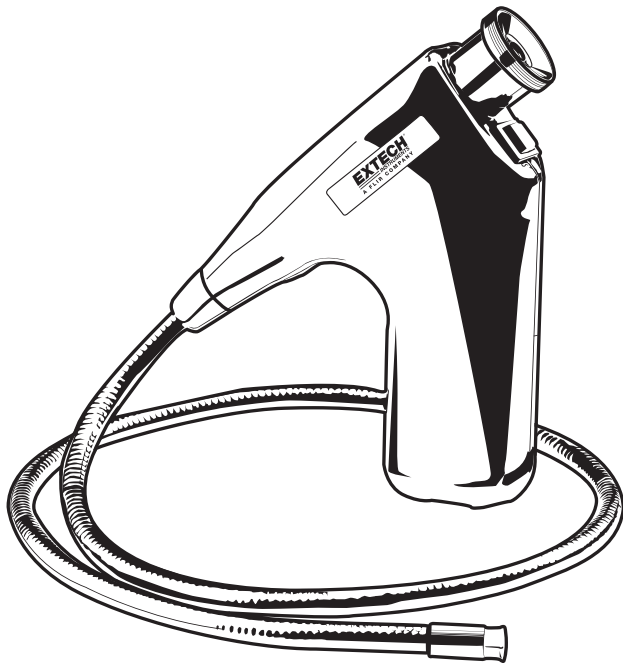
Manual del usuario

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

# Animoscopio flexible

Modelo BR146



## Introducción

---

Agradecemos su compra del BR146 de Extech. Este producto es útil para inspección de áreas generalmente inaccesibles a simple vista, como la inspección del interior de motores, componentes del tren de transmisión, la estructura interior de muros y otras aplicaciones industriales. La iluminación se suministra por dos LED de estado sólido controlados por un interruptor de tres posiciones, para intensidad baja, apagada y alta. La iluminación se alimenta mediante 4 baterías "AA" ubicadas en el mango. El ocular ajustable permite al usuario enfocar con precisión la distancia al objetivo. El animascopio viene con estuche protector para almacenamiento. Un accesorio de espejo permite al usuario ver a 90 grados del eje del ánima. El accesorio magnético puede levantar aproximadamente 113 gr (1/4 lb.). Este dispositivo se embarca totalmente probado y calibrado, y con uso apropiado, le proveerá muchos años de servicio confiable

## Seguridad

---

### **PARE - IMPORTANTE:**

**POR FAVOR LEA ESTAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE. OBSERVE LOS REQUISITOS OPERATIVOS, ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES. USE ESTE PRODUCTO CORRECTAMENTE Y CON CUIDADO PARA EL PROPÓSITO PRETENDIDO. LA INOBSERVANCIA PUEDE OCASIONAR DAÑOS O LESIONES PERSONALES E INVALIDARÁ LA GARANTÍA. POR FAVOR GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA CONSULTA FUTURA.**

- **NO** use el animascopio flexible si está dañado
- No apunte la punta hacia el Sol u otra fuente de luz intensa mientras observa a través del dispositivo. Puede sufrir lesiones oculares permanentes.
- Mantenga su animascopio en buenas condiciones como se explica en la sección de **MANTENIMIENTO** para servicio prolongado
- Esté consciente del ambiente a su alrededor al usar el animascopio
- Tome en cuenta todas las herramientas y piezas en uso o bajo mantenimiento y no deje piezas sueltas cercanas a las partes móviles del motor

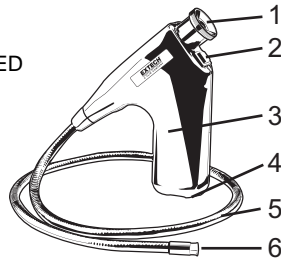
## Especificaciones

---

Distancia de visión:	10 mm (0.4") hasta el infinito
Ángulo de visión	48°
Adaptador para vista lateral:	90°
Diámetro de la punta	10 mm (0.39")
Distancia de trabajo:	1168 mm (46")
Radio máximo de curvatura	7.62 cm (3")
Sistema óptico:	fibra óptica (7400 fibras)
LED de	iluminación (2) (selección de intensidad alta y baja)
Temperatura máxima del detector	70°C / 158°F
Material del tubo	HDPF
Material de la caja	Nylon
Compatibilidad:	Agua, diesel, gasolina, fluido para frenos, anticongelante, aceite para motor, transmisión y otros líquidos
Tensión	4 baterías AA
Peso:	0.52kg (1.15lb)
Dimensiones del estuche:	432 mm x 330 mm x 114 mm (17 x 13 x 4.5")

## Descripción

1. Ocular y Enfoque
2. Interruptor de encendido e intensidad de LED
3. Mango
4. Compartimiento de la batería
5. Fuste
6. Punta y fuente de luz



## Operación

**¡ADVERTENCIA!** Tenga cuidado al insertar y retirar el fuste del animascopio del equipo bajo inspección.

**¡ADVERTENCIA!** Extremar sus precauciones al usar los accesorios de espejo y magnético. Los accesorios se pueden soltar si se traban.

**NO** doble el fuste a un radio menor a 7.62 cm (3"), 15.24 cm (6 " de diámetro).

**NO** exponga la caja del animascopio al agua u otros fluidos.

**NO** inserte el fuste y la punta del animascopio en lugares donde la temperatura sea mayor a 70 °C/158°F.

1. Observe la ubicación y distancia al objetivo que desea inspeccionar para determinar la mejor ruta de acceso. Doble el fuste para seguir esa ruta.
2. Vea el objetivo a través del ocular. Gire el ocular para ajustar el enfoque.
3. Presione el interruptor bajo el ocular para encender el LED. Presione a la izquierda para alta intensidad y a la derecha para baja intensidad (alarga la vida de la batería).
4. Anexe el espejo lateral o imán para recuperación a la punta como se muestra. Compruebe que el seguro de resorte esté bien trabado en la ranura.



**NOTA:** La base del espejo o del imán se debe alinear sobre el lado plano de la extremidad.

## Mantenimiento

### REEMPLAZO DE LA BATERÍA

**¡ADVERTENCIA!** Compruebe que el interruptor esté en posición de apagado antes de dar mantenimiento o de reemplazar las baterías.

1. Quite la tapa de la batería con un destornillador.
2. Destrabe el conector, si se requiere y reemplace las baterías. Deseche las baterías de manera apropiada.
3. Reconecte el conector e inserte el paquete de baterías en el mango.
4. Reinstale la tapa de la batería. No apriete demasiado el tornillo.

### LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

Después de cada uso, limpie la punta y el fuste con un paño seco para quitar fluidos y residuos. Si es necesario, limpie el fuste con un paño humedecido con un jabón detergente suave

Limpie los lentes y el ocular con un hisopo de algodón humedecido con limpiador para lentes como el alcohol isopropílico.

**NOTA:** El animascopio debe estar completamente seco antes de colocarlo en su estuche.

## Garantía

---

**EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION (UNA EMPRESA FLIR)** 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 ext. 210 para autorización, o visite nuestra página en Internet [www.extech.com](http://www.extech.com) para Información del 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 resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. 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.

## Servicios de reparación y calibración

---

**Extech ofrece servicios completos de reparación** y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda calibración anual para verificar el funcionamiento y precisión del medidor.



### 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)

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

### **Copyright © 2008 Extech Instruments Corporation (una empresa FLIR)**

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