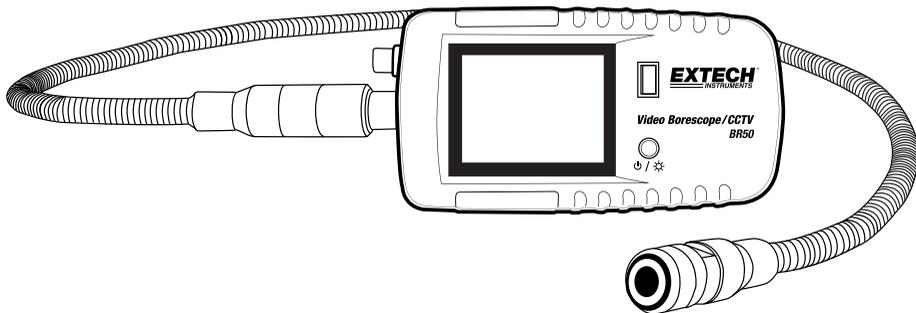


# Gebrauchsanweisung

**EXTECH**<sup>®</sup>  
**INSTRUMENTS**  
A FLIR COMPANY

## Video-Endoskop und CCTV Testgerät

### Modell BR50



# Einführung

---

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Exttech BR50 Video-Endoskops. Dieses Instrument wurde zum Gebrauch als distanzierendes Inspektionsgerät und als Orientierungs- und Inspektionswerkzeug für CCTV-Kameras entwickelt. Typische Anwendungen umfassen die Überprüfung von HVAC-Anlagen, die Automobil-Inspektion und die Kabelverfolgung. Das BR50 ist auch für die Inspektion von Fahrzeugen, Booten und Flugzeugen geeignet. Dieses Gerät wird vollständig getestet und kalibriert ausgeliefert und wird bei richtiger Handhabung viele Jahre lang verlässlich arbeiten.

## Anwendungen

- Video-Inspektion in Echtzeit
- Ermöglicht den Anschluss von Videoüberwachungsanlagen
- Helle LEDs zum Ausleuchten des zu überprüfenden Bereichs
- Eingebaute aufladbare Lithium-Batterie mit Netz- oder USB Lademöglichkeit
- Unterstützt NTSC und PAL Formate

## Sicherheit



Lesen Sie bitte alle Sicherheitsanweisungen und spezifischen Informationen vor dem Gebrauch des Instruments sorgfältig durch.



Hinter Wänden und innerhalb von Maschinen können gefährliche elektrische Spannungen existieren. Seien Sie vorsichtig, um den Kontakt des Schwanenhalses mit elektrischen Kabeln, Drähten und Schaltkreisen zu vermeiden; es kann elektrische Schläge verursachen.



Doppelisolierung in Übereinstimmung mit den EG Normen

1. Das Messgerät sollte nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet und gewartet werden.
2. Behandeln Sie das Messgerät nicht in grober oder fahrlässiger Weise. Das Messgerät beinhaltet empfindliche Komponenten und sollte nicht herunterfallen oder irgendwelche Stöße erleiden.
3. Die Kamera ist wasserdicht, das Gehäuse des Endoskops jedoch nicht. Setzen Sie das Instrument keinen regnerischen oder nassen Bedingungen aus und vermeiden Sie den Betrieb des Messgeräts in feuchten Örtlichkeiten.
4. Richten Sie die Kamera nicht direkt in die Sonne von einem Standpunkt innerhalb oder außerhalb des Hauses. Betreiben Sie die Einheit nicht unter Scheinwerferlicht oder einem anderen ungewöhnlich starken Licht.
5. Betreiben Sie die Kamera nur in der vorgeschriebenen Temperatur, Luftfeuchtigkeit und unter den genannten Energieversorgungsbedingungen.

## Bedienelemente des Messinstruments

1. Anschlussbuchse für Kamera

2. Externe AV -  
Eingangsbuchse

3. LCD - Display

4. Status LED

5. Einschalt / Helligkeitstaste

6. Anschluss für Ladekabel

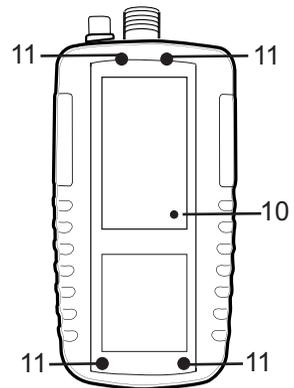
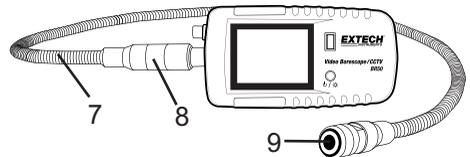
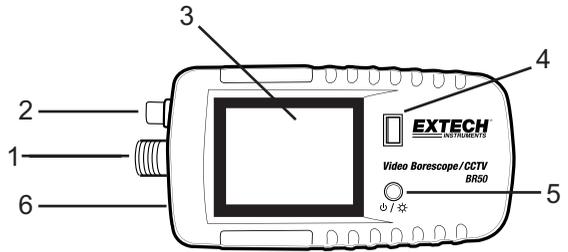
7. Flexibler Schwanenhals

8. Kamera-Anschlussstecker

9. Kamera und LED-Lampen

10. Reset-Knopf des Systems (Rückseite)

11. Vier (4) Gehäuseschrauben (Rückseite)



# Bedienung

---

## Einschalten des Messgeräts

1. **Einschalttaste:** Beim Drücken und Halten der Einschalttaste beginnt das Display zu leuchten, falls die interne Batterie aufgeladen ist. Drücken und halten Sie die Einschalttaste erneut, um das Video-Endoskop auszuschalten.
2. **Aufladen der Batterie:**
  - a. Überprüfen Sie vor dem Aufladen, ob das Messgerät ausgeschaltet ist.
  - b. Verbinden Sie das kleinere Ende des Ladekabels mit dem Messgerät.
  - c. Schließen Sie das andere Ende des Ladekabels an eine Netzsteckdose oder den USB-Eingang eines PC an.
  - d. Eine blinkende rote Status-LED zeigt das Aufladen der Batterie an. Eine stationäre grüne Status-LED zeigt das voll aufgeladene Messgerät an.

## Betrieb des Endoskops

1. Verbinden Sie Kamera und den Schwanenhals mit dem Messgerät.
2. Schalten Sie das Messgerät ein
3. Das Kamerabild erscheint danach auf dem Display.
4. Damit ist die Kamera betriebsbereit für Inspektionen

## Einstellen des Helligkeitsniveaus der Lichtquelle

1. Es sind sechs Helligkeitseinstellungen der Lampen verfügbar (die Standardeinstellung ist 3).
2. Drücken Sie die Einschalttaste kurzzeitig, um die Helligkeitsniveaus zu durchlaufen.

## CCTV-Betrieb

1. Verbinden Sie den Ausgang einer CCTV-Kamera mit der AV-Eingangsbuche am Messgerät.
2. Schalten Sie das Messgerät ein
3. Nach einigen Sekunden erscheint das Kamerabild auf dem Display.
4. Die CCTV-Kamera kann nun ausgerichtet werden.

## Bemerkungen:

**Signalumschaltung:** Das Messgerät ist auf das Eingangssignal des Endoskops eingestellt. Falls ein Signal an der AV-Eingangsbuche empfangen wird, schaltet die Einheit nach 5 Sekunden automatisch auf diesen Modus um. Nach dem Entfernen des AV-Signals schaltet das Messgerät innerhalb von 2 Sekunden erneut auf den Endoskop-Modus um.

**Signal-Format-Konvertierung:** Das Standardformat des Endoskops ist das PAL Format. Das AV-Eingangssignal wird automatisch in ein NTSC / PAL – Format umgewandelt.

**Automatische Abschaltung:** Falls kein Eingangssignal registriert wird, erscheint auf dem LCD-Display eine „NO SIGNAL“ Meldung, die LED blinkt grün und das Messgerät wechselt in den Bereitschaftsmodus.

**Reset:** Starke Magnetfelder oder andere Interferenzen können das Messgerät „sperrn“. Falls dieses passiert, muss der RESET-Knopf auf der Rückseite des Messgeräts betätigt werden.

## Anzeige der Batteriekapazität

1. **Geringe Spannung:** Falls die Batteriespannung unterhalb von 3,3 V fällt, erscheint in der oberen rechten Ecke des LCD-Displays das Symbol  um eine geringe Batteriekapazität anzuzeigen.
2. **Aufladung:** Die Ladeanzeige     zeigt, dass die Batterie aufgeladen wird.
3. **Volle Ladung:** Bei einer Batteriespannung über 4.0V, erscheint ein volles Batteriesymbol.

## Ersetzen der Batterien

Das Messgerät enthält eine aufladbare Batterie, die nicht vom Benutzer ersetzt werden kann. Rufen Sie Extech oder Ihren Händler an, um Einzelheiten über den Austausch zu erfahren.



Alle EU Bürger sind rechtlich dazu verpflichtet sich an die Batterieverordnung, zur Rückgabe gebrauchter Batterien, zu halten. Lassen Sie diese nur über den Fachhandel oder durch Batterie-Sammelstellen in Ihrer Gemeinde entsorgen. Die Entsorgung im Hausmüll ist nicht gestattet!

## Technische Daten

---

### Kamera

SensorgroÙe	1/4" CMOS
Sensor-Pixelzahl	300,000
Maximale Bildrate	30 FPS
Farbauflösung	24 Bit
Fokussiermethode	Fester Focus 15 cm bis 25 cm (5,9" bis 9,8")
Länge des Schwanenhalses	1 m (39")
Durchmesser der Kamera	17 mm (0,66")

### LCD-Display

Display-Auflösung	480 (W) X 234 (H) Pixel
Aktiver Bereich	48 mm x 35,6 mm (1,9 x 1,4")

### Lichtquelle

Einstellbare Lichtintensität	6 Beleuchtungsniveaus
Videoformat	NTSC/PAL (automatische Umschaltung)

### Spannungsversorgung

Aufladbare Lithium Batterie	1800 mAh
Stromverbrauch	400 mA max.
Bereitschaftsstrom	5 mA max.
Schwache Batteriewarnung	Spannung fällt unter 3,3 V

### Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	32 °F ~ 122 °F (0 °C ~ 50 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit	85 % max.

**Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)**

Alle Rechte vorbehalten; einschließlich des Rechts auf Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen in jeglicher Form.  
[www.extech.com](http://www.extech.com)