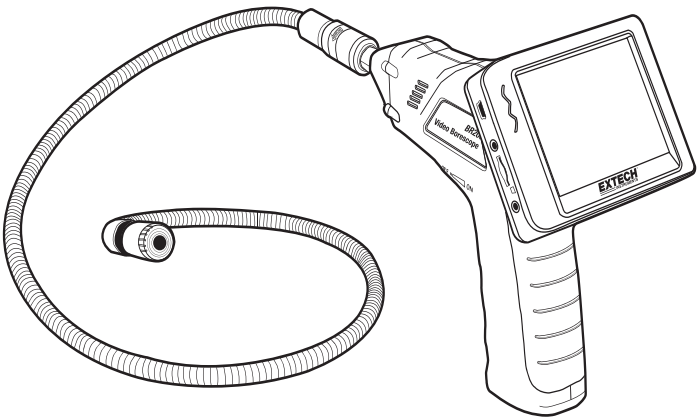
Bedienungsanleitung

EXTECH®
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Video-Endoskop

Modelle BR200 und BR250



Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Extech BR200 (17 mm Kamerakopf) oder BR250 (9 mm Kamerakopf) Video-Endoskops. Dieses Gerät wurde zur Verwendung als ferngesteuertes Prüfgerät entwickelt. Es kann dazu benutzt werden, um an enge Stellen zu gelangen und anschließend Echtzeitvideos und Bilder zu liefern die auch aufgenommen werden können. Zu den typischen Anwendungen gehören die HVAC-Prüfung, Fahrzeuginspektion, Kabelführung und Boot-/Luftfahrzeug-Inspektion. Dieses Messgerät wird vollständig geprüft geliefert. Durch ordnungsgemäße Verwendung bietet dieses Messgerät jahrelange, zuverlässige Dienste.

Ausstattung

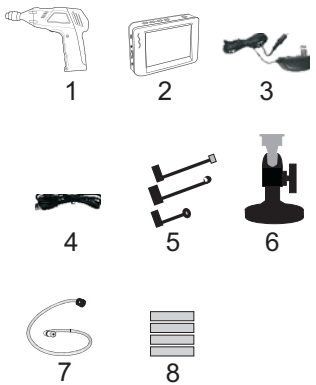
- 3,5 " TFT-LCD Handmonitor mit hoher Auflösung
- Der Bildkopf und die Kabel sind wasserfest, wenn die Einheit vollständig zusammengesetzt ist (Der Monitor und die Kamera sind nicht wasserbeständig).
- Kabellose und festverdrahtete Funktiosweise.
- Der Monitor speichert Videos und Bilder.
- SD-Kartenkapazität: 16 GB

Sicherheit

- Setzen Sie das Gerät keiner Feuchtigkeit aus
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät reinigen
- Ersetzen Sie alle Batterien zur gleichen Zeit

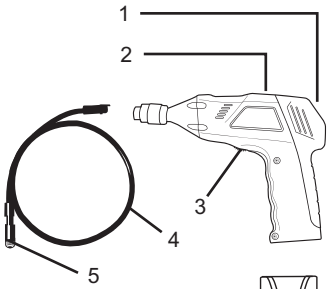
Lieferumfang

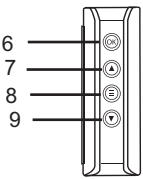
1. Kamera
2. LCD Monitor
3. Monitoradapter
4. Adapterkabel
5. Magnet / Haken / Spiegel Zubehörteile
6. Magnethalterung
7. Flexkabel und Kamerakopf
8. 4 AA Batterien

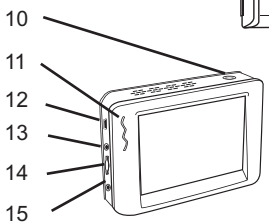


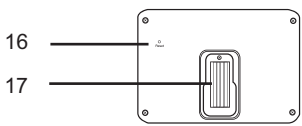
Beschreibung

1 Signalausgang
2 Betriebsanzeige
3 Ein-/Ausschalter, Dimmer
4 Schlauch
5 Kamerakopf und LEDs
6 OK-Taste
7 Pfeil-hoch-, Video- oder jpg-Taste
8 Menü-Taste
9 Pfeil-runter Taste, Kanalauswahl (4)
10 Ein-/Ausschalter
11 Betriebsanzeige
12 USB-Anschluss
13 Videoausgang
14 SD-Karten-Slot
15 Netzteilanschluss
16 Resetknopf
17 Signaleingang





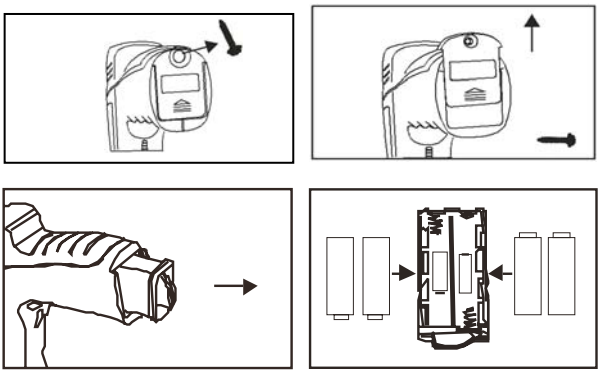




Montage

Setzen Sie die Batterien in das Gerätegehäuse ein. Laden Sie die Batterie des Monitors, verbinden Sie die Kamera und den Schlauch mit dem Gehäuse und setzen Sie die micro SD-Karte ein. Montieren Sie sonstiges Zubehör je nach Bedarf.

Einsetzen der Batterien

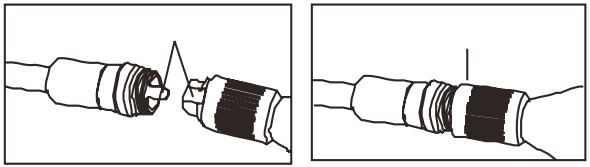


Verbinden der Monitor-Stromversorgung

Der Monitor besitzt eine wiederaufladbare Batterie. Stecken Sie den AC-Adapter ein und verbinden Sie das Kabel mit dem DC5V-Anschluss des Monitors. Die Betriebsanzeige leuchtet rot auf (oder das Batteriestandsanzeige-Icon auf dem Monitor fängt, den Ladevorgang anzeigend, an zu blinken. Das Icon schaltet sich ab, wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist).

Verbinden der Kamera und des Schlauchs

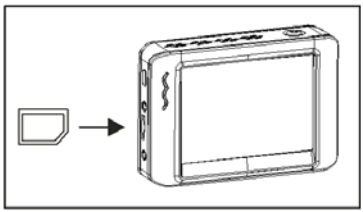
Verbinden Sie den Kameraschlauch mit dem Gerätegehäuse und vergewissern Sie sich, dass die zusammenzusetzenden Enden richtig ausgerichtet sind. Sind diese miteinander verbunden, ziehen Sie den Rändelknopf an, um die Verbindung zu festigen.



Warnung: Dauerschäden am Schlauch oder Betriebsunterbrechungen treten auf, wenn der Schlauch engen Radien oder scharfen Biegewinkeln ausgesetzt wird.

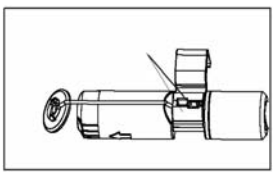
Einsetzen der microSD-Karte

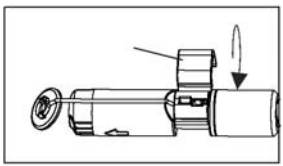
Setzen Sie die Karte, mit dem Pfeil richtung Slot zeigend, ein. Drücken Sie die Karte vorsichtig, bis diese in dem federbelasteten Slot einrastet. Um die Karte aus dem Gerät zu entfernen, drücken Sie diese leicht nach innen und lassen Sie die Karte anschließend los, um sie aus dem Karten-Slot zu entnehmen.



Montieren der Zubehörteile （BR200）

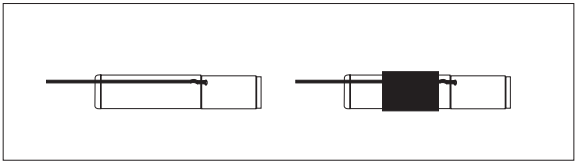
Die mitgelieferten Zubehörteile (Spiegel, Haken und Magnet) werden alle in der gleichen Art und Weise an der Kamera angebracht. Beziehen Sie sich dafür auf die untenstehenden Grafiken:



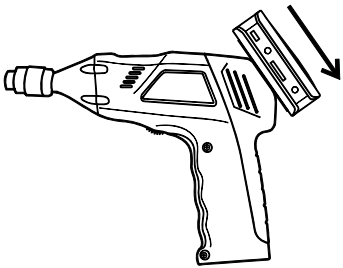


Montieren der Zubehörteile（BR250）

Verhaken Sie das Zubehörteil im Loch des Kamerakopfes und schieben Sie die Gummimanschette über die Befestigungswelle.



Befestigen des Monitors auf dem Gerätegehäuse



Verbinden des USB-Kabels

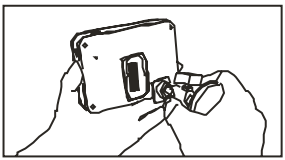
Benutzen Sie das USB-Kabel, um den Monitor mit einem PC zu verbinden. Das USB online-Icon erscheint auf dem PC. Öffnen Sie **My Computer** auf dem PC und lokalisieren Sie die **Mobile Disk.** Die **Mobile Disk** kann in der gleichen Art und Weise wie eine externe Festplatte genutzt und darauf zugegriffen werden.

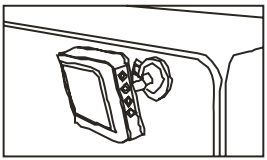
Videoausgang

Setzen Sie das Videokabel in die VIDEO OUT Buchse des Monitors ein. Setzen Sie das andere Ende des Kabels in den VIDEO IN Anschluss eines TV oder eines anderen Monitors ein. Der LCD-Monitor gibt ein hochwertiges Videobild aus.

Montieren der Magnethalterung

Die Magnethalterung wird auf der Rückseite des Monitors für eine komfortable Befestigung und Betrachtung eingesetzt.





Bedienung

Grundlegende Bedienung

1. Drehen Sie den ON/OFF Schalter, um die Kamera einzuschalten. Die Betriebsanzeige schaltet sich ein. Der Schalter kann als Dimmer der zwei LEDs auf dem Kamerakopf genutzt werden.
2. Drücken und halten Sie den Monitor Netzschalter für mindestens 2 Sekunden. Die Betriebsanzeige leuchtet grün und der *Wilkommen*-Bildschirm erscheint.
3. Bevor Sie den Monitor am Gerätegehäuse befestigen, drücken Sie die Pfeil-runter Taste, um Kanal 4 auszuwählen. Das Echtzeitbild erscheint auf dem LCD-Monitor.

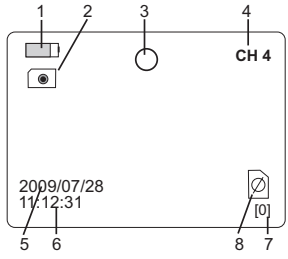
   Hinweis. Falls sich das Bild nicht richtig abgleicht oder schlechte Farben aufweist, überprüfen Sie in den Video-Systemeinstellungen ob diese auf „NTSC" und nicht auf „PAL" eingestellt sind. Dies sollte das Problem beheben.
4. Benutzen Sie die Pfeil-hoch Taste, um den Video  oder Foto  Modus auszuwählen.
5. Drehen Sie den ON/OFF Schalter, um die Intensität der LED-Leuchte wie gewünscht einzustellen.
6. Der Schlauch kann leicht in Position gesetzt werden. Der Schlauch kann der Form der Prüffläche angepasst werden.
7. Benutzen Sie die mitgelieferten Zubehörteile als Hilfe zum Bergen von kleinen Gegenständen.

Aufnehmen eines Fotos

Drücken Sie im Foto  Modus die OK Taste, um ein Foto aufzunehmen. Das Foto wird automatsich auf der SD-Karte gespeichert.

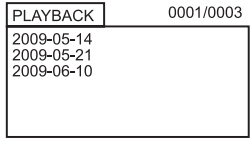
Aufnehmen eines Videos

Drücken Sie im Real-Time Monitoring (Video) Modus die OK Taste, um mit der Aufnahme zu beginnen. Beziehen Sie sich zur Erklärung der Bildschirm-Icons auf die folgende Grafik:

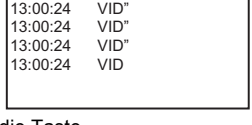


1. Batteriekapazität
2. Funktions-Icon (Video/Foto)
3. Aufnahme läuft
4. Kanal
5. Datum
6. Zeitstempel
7. Verlbeibende Aufnahmezeit
8. SD-Karte

Betrachten eines Fotos oder Videos



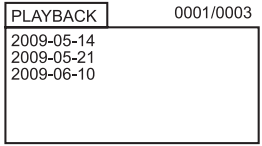
1. Drücken Sie im Real-Time Monitoring Modus ☰, um eine Liste von datierten Wiedergabeordnern anzuzeigen.
2. Benutzen Sie die ▼▲Tasten, um den gewünschten Ordner auszuwählen.
3. Drücken Sie OK, um den ausgewählten Ordner zu öffnen und eine Liste von Fotos oder Videos anzusehen.
4. Die Dateien sind nach Zeit, gefolgt von (**VID"**) für Fotos oder (**VID**) für Videos, aufgelistet.
5. Benutzen Sie die▼▲Tasten, um eine Datei auszuwählen.
6. Drücken Sie OK, um das ausgewählte Foto oder Video anzuzeigen.



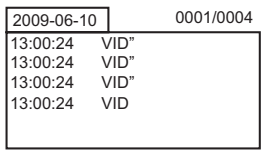
   Für Videodateien:
   Drücken Sie OK, um die Datei während der Wiedergabe zu pausieren.
   Drücken Sie zum Fortsetzen nochmals die Taste.
   ▲ Schneller Vorlauf des Videos
   ▼ Zurückspulen des Videos
   Drücken Sie ☰, um das Video zu stoppen
7. Drücken Sie ☰, um ins Menü zurückzukehren.
8. Drücken Sie nochmals ☰, um zu beenden.

Hinweis: Videos werden automatisch alle 30 Minuten in einer Datei gespeichert. Wenn die Kapazität der SD-Karte erschöpft ist, ändert sich das SD-Karten-Icon zu „F“. Wenn die SD-Karte nicht im Slot eingesetzt ist, werden keine Videos aufgenommen.

Löschen eines einzelnen Videos oder Fotos



1. Drücken Sie im Real-Time Monitoring Modus ☰, um eine Liste von datierten Wiedergabeordnern anzuzeigen.
2. Benutzen Sie die ▼▲Tasten, um den gewünschten Ordner auszuwählen.
3. Drücken Sie OK, um den ausgewählten Ordner zu öffnen und eine Liste von Foto- oder Videodateien anzusehen.



4. Die Dateien sind nach Zeit, gefolgt von (**VID”**) für Fotos oder (**VID**) für Videos, aufgelistet.
5. Benutzen Sie die▼▲Tasten, um eine Datei auszuwählen.
6. Drücken und halten Sie die ☰ Taste. Auf dem Display wird „**DELETE CURRENT FILE?**“ angezeigt.
7. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um **YES** oder **NO** auszuwählen.
8. Drücken Sie OK, um die Auswahl zu bestätigen.
9. Drücken Sie ☰ zweimal, um das Löschen-Menü zu verlassen.

Löschen eines Ordners

Um einen Ordner zu löschen verwenden Sie die gleichen Instruktionen wie zum Löschen eines einzelnen Videos oder Fotos. Es gibt jedoch eine Ausnahme: Ist ein Ordner nicht leer müssen Sie zuerst alle Dateien im Ordner löschen, da der Ordner in diesem Fall sonst nicht gelöscht werden kann. Falls Sie versuchen einen vollen Ordner zu löschen, erscheint folgende Meldung: FOLDER NOT EMPTY.

Bildausgabe auf einem PC

Es bestehen mehrere Möglichkeiten Videodateien auf einem PC anzusehen oder zu übertragen. Ist das Gerät mit einem PC verbunden, stehen die Dateien als neue Laufwerke auf dem PC zur Verfügung.

1. SD-Kartenadapter: Setzen Sie die miniSD-Karte in den SD-Kartenadapter und anschließend den Adapter in den Kartenslot des PCs (falls verfügbar) ein.
2. USB-Adapter: Setzen Sie die miniSD-Karte in einen USB-Adapter ein und schließen Sie diesen an einen USB-Anschluss an.
3. USB-Kabel: Verbinden Sie das USB-Kabel von der Kamera mit dem PC.

Einstellungen

Drücken und halten Sie ☰ für 2 Sekunden, um in die Einstellungen zu gelangen.

Spracheinstellungen

1. Benutzen Sie im Settings Mode die Pfeiltasten, um SYSTEM SETTING (grünes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die SYSTEM-Icon Liste aufzurufen
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das Language-Icon (Kugel) auszuwählen
4. Drücken Sie OK. Die Language-Icon Liste (Flaggen) erscheint
5. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um die gewünschte Sprache auszuwählen
6. Drücken Sie OK, um die ausgewählte Sprache zu bestätigen und um zu beenden.

Video-Systemeinstellungen

1. Benutzen Sie im Settings Modus die Pfeiltasten, um SYSTEM SETTING (grünes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die SYSTEM-Icon Liste aufzurufen
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das Video System-Icon (gelb) auszuwählen
4. Drücken Sie OK. Die Videoformat-Auswahl erscheint (NTSC, PAL)
5. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um NTSC auszuwählen
6. Drücken Sie OK, um das ausgewählte Format zu bestätigen und um zu beenden.

Formatieren und Löschen von Medien

1. Benutzen Sie im Settings Mode die Pfeiltasten, um SYSTEM SETTING (grünes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die SYSTEM-Icon Liste aufzurufen
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das FORMAT-Icon (blau) auszuwählen
4. Drücken Sie OK. Der FORMAT Auswahlbildschirm erscheint (YES, NO)
5. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um die gewünschte Antwort auszuwählen
6. Drücken Sie OK, um die Auswahl zu bestätigen und um zu beenden

Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

1. Benutzen Sie im Settings Modus die Pfeiltasten, um SYSTEM SETTING (grünes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die SYSTEM-Icon Liste aufzurufen
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das DEFAULT-Icon (rot) auszuwählen
4. Drücken Sie OK. Der DEFAULT Auswahlbildschirm erscheint (YES, NO)
5. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um die gewünschte Antwort auszuwählen
6. Drücken Sie OK, um die Auswahl zu bestätigen und um zu beenden

Anzeigen der Version

1. Benutzen Sie im Settings Modus die Pfeiltasten, um SYSTEM SETTING (grünes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die SYSTEM-Icon Liste aufzurufen
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das VERSION-Icon (grün) auszuwählen
4. Drücken Sie OK, um die Version anzuzeigen
5. Drücken Sie nochmals OK, um zu beenden

Bildfrequenz Einstellung

1. Benutzen Sie im Settings Modus die Pfeiltasten, um RECORDER SETTING (rotes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die RECORDER Optionen aufzurufen

3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das FPS (Bilder pro Sekunde) Icon auszuwählen
4. Drücken Sie OK, um den FPS Parameter zu öffnen
5. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um die Bildfrequenz auszuwählen: 10, 15, 20, 25, oder 30
6. Drücken Sie OK, um zu bestätigen

Zeitstempel EIN AUS Einstellungen

1. Benutzen Sie im Settings Modus die Pfeiltasten, um RECORDER SETTING (rotes Icon) auszuwählen
2. Drücken Sie OK, um die RECORDER Optionen aufzurufen
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um das Time Stamp-Icon (violett) auszuwählen
4. Drücken Sie OK, um den Parameter zu öffnen
5. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um ON oder OFF auszuwählen
6. Drücken Sie OK, um zu bestätigen

Datum/Zeit Einstellungen

1. Benutzen Sie im Settings Modus die Pfeiltasten, um DATE-TIME SETTING (gelbes Icon) auszuwählen.
2. Drücken Sie OK, um das Datums- und Zeiteinstellungsfenster aufzurufen
3. Benutzen Sie OK, um durch die Felder zu wechseln
4. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um eine Feldeinstellung zu ändern
5. Drücken Sie die ⊜ Taste, um zu beenden

Austausch der Batterie



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich verpflichtet **(EU-Batterieverordnung)** alle verbrauchten Batterien zurückzugeben. **Die Entsorgung mit dem Haushaltsmüll ist verboten!** Sie können Ihre Batterien / Akkumulatoren kostenlos an den Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort, wo Batterien / Akkumulatoren verkauft werden, abgeben!

Entsorgung: Befolgen Sie die rechtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer.

Fehlerbehebung

Zurücksetzen der Stromversorgung der LCD Einheit

Im Falle einer Stromunterbrechung der BR200/250 LCD Anzeigeeinheit befolgen Sie die untenstehenden Schritte, um einen Strom-Reset durchzuführen:

1. Entfernen Sie das LCD Modul von der BR200/250 Pistolengriff-Basiseinheit.
2. Verbinden Sie den AC-Adapter mit dem LCD Modul und der entsprechenden AC-Stromquelle.
3. Lokalisieren Sie den Resetknopf auf der Rückseite des LCD Moduls (*Reset* benannt).
4. Drücken Sie für mindestens 2 Sekunden den Strom-Resetknopf und lassen Sie diesen anschließend wieder los.
5. Lassen Sie den AC-Adapter mit dem LCD Modul verbunden und schalten Sie die Einheit ein.
6. Lassen Sie die Einheit nachdem Sie sich eingeschaltet hat vollständig aufladen (bis zu 2 Stunden), bevor Sie den AC-Adapter entfernen. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, wenn sich die LCD Einheit nicht einschalten lässt.

Technische Daten

KAMERA

Bildsensor	CMOS
Pixel gesamt (NTSC)	BR200: 712 x 486; BR250: 640 x 480
Horizontaler Sichtwinkel	BR200: 50 Grad BR250: 45 Grad
Übertragungsfrequenz	2 468 MHz
Fokussierungspunkt	BR200: 20 cm (8”), BR250: 10 cm (4”)
Mindestbeleuchtung	0 Lux
Modulationsart	FM
Bandbreite	18 MHz
Stromversorgung	4 x AA Batterien
Ungehinderter Messbereich	10 m
Wasserdichte Kapazität	IP67 (nur Kamerakopf)
Abmessungen (B H T)	186 x 145 x 41(mm) (Schlauch ausgeschlossen)
Gewicht (ungefähr)	BR200: 530 g: BR250: 450 g
Durchmesser Kamerakopf	BR200: 17 mm (0,67”) BR250: 9 mm (0,36”)
Betriebstemperatur	-10°C~+50°C, +14°F~+122°F

MONITOR

LCD Bildschirmtyp	3,5” TFT-LCD
Pixel effektiv	320 (R.G.B.) x 240
Videosystem	PAL/NTSC
Übertragungsfrequenz	2 414, 2 432, 2 450, 2 468 MHz
Außen Betriebsspannung	5 VDC
Stromverbrauch (Max.)	500 mA
Ladezeit	3 Stunden
Betriebszeit	2 Stunden
Videoausgangspegel	0,9-1,3 VP-P@75 Ω
Empfängerempfindlichkeit	≤-85 dBm
Abmessungen (B x H x T)	100 x 70 x 25 (mm)
Gewicht (ungefähr)	140 g
Betriebstemperatur	-10°C~+50°C, +14°F~+122°F
Betriebsfeuchtigkeit (Max.)	15~85 %RH

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)
Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form