

# FLIR T640bx / FLIR T620bx



FLIR T640bx / T620bx verbinden die Ergonomie und Flexibilität der FLIR B-Serie mit der herausragenden Bildqualität der B660/620-Serie. FLIR T640bx / FLIR T620bx liefern klare Wärmebilder mit einer Auflösung von 640 x 480 Pixeln, auf denen noch kleinste Details zu erkennen sind. Durch ihre intuitive Benutzerschnittstelle mit hochmoderner Touchscreen-Technologie ist die FLIR T640bx / FLIR T620bx extrem einfach zu bedienen.

640  
x  
480

## Auflösung 640 x 480 Pixel

Der hochauflösende Detektor mit 640 x 480 Pixeln liefert klare Bilder mit hoher Detailtreue, die einfach zu interpretieren sind und dadurch für zuverlässige Inspektionen mit größerer Genauigkeit sorgen.



## Hohe Empfindlichkeit

Mit der T640bx lassen sich noch Temperaturunterschiede erkennen, die nur 0,04 °C betragen.



## Neigbare IR-Einheit

Mit der neigbaren IR-Einheit ist die Kamera flexibel handhabbar. Während der Inspektionen arbeiten Sie damit schneller und in einer bequemen Position.



## Großer und lichtstarker 4,3"-LCD-Bildschirm

Der qualitativ hochwertige LCD-Bildschirm liefert klare und helle Bilder auch bei Outdoor-Einsätzen.



## Sucher (nur bei T640bx)

Der hochauflösende Sucher eignet sich ideal für einen Einsatz bei starker Sonneneinstrahlung oder wenn der LCD-Bildschirm nicht verwendet wird.



## Qualitativ hochwertige Digitalkamera

Eine integrierte Digitalkamera mit 5 Megapixeln sorgt für die Aufnahme klarer Fotos bei allen Lichtverhältnissen.



## Automatischer und manueller Fokus

FLIR T640bx/FLIR T620bx besitzen einen manuellen Fokus auf dem Objektiv sowie einen schnellen One-Shot-Autofokus.



## Laserpointer

Unterstützt Sie bei der Zuordnung der heißen oder kalten Stelle auf dem Infrarotbild zum Problem-bereich auf dem physikalischen Ziel vor Ort.



## Flexible Schnittstellen

Die Tbx-Serie ist mit einem Digital-Video-Interface und USB-Ausgängen sowie einem Ladeanschluss zum Aufladen der Akkus ausgestattet.



## MPEG-4 Video

Erstellen von realen und nicht radiometrischen Infrarot-MPEG-4-Video-dateien.



## Bild-im-Bild

Überlagert Ihr Realbild mit einem Infrarotbild. Passt sich automatisch an unterschiedliche Objektive mit voneinander abweichendem Sichtfeld an. Beweglich und größenveränderbar.



## Touchscreen

Der LCD-Touchscreen setzt neue Maßstäbe für Interaktivität und Benutzerkomfort. In Verbindung mit den großen, hintergrundbeleuchteten Tasten und der Joystick-Steuerung ist die T640bx/T620bx kinderleicht zu bedienen.



## Skizzierte Kommentare

Verwenden Sie den Touchscreen anstelle von Stift und Papier, um skizzierte Kommentare zu ergänzen.



## Schriftliche und gesprochene Kommentare

Schriftliche Kommentare können aus einer Liste ausgewählt werden. Für gesprochene Kommentare ist ein Bluetooth-Headset anschließbar.



## Digitale Zoomfunktion

Die FLIR T640bx ist mit einem 1-8x stufenlosen Digitalzoom und die T620bx mit einem 1-4x Zoom ausgestattet.



## Luftfeuchtigkeits- und Wärmebrückenalarm

Der Alarm für relative Luftfeuchtigkeit weist Sie auf die Bereiche hin, in denen die Gefahr der Bildung von Kondensationsfeuchtigkeit besteht. Ein Wärmebrückenalarm zeigt den Zustand der Dämmung des Gebäudes an. Durch die Eingabe relevanter Werte in die Kamera werden die Bereiche, die die Vorgaben nicht erfüllen, farbig unterlegt dargestellt.



## WiFi

Drahtlose Bildübertragung zu einem Smartphone (iPhone) oder Tablet-PC (iPad).



Anschluss an iPhone oder iPad über WiFi für den Einsatz der FLIRViewer App zur Verarbeitung der Bilder und zur Weiterleitung der Ergebnisse



### MeterLink™

Mit der MeterLink-Technologie von FLIR lassen sich Daten, die mit einer Extech-Stromzange oder einem Multifunktions-Feuchtigkeits- und Luftfeuchtigkeitsmesser ermittelt wurden, via Bluetooth in die Infrarotkamera übertragen. Die MeterLink-Technologie spart Zeit und beseitigt das Risiko fehlerhafter Aufzeichnungen oder Notizen.



### Thermal Fusion

Kombiniert Real- und Infrarotbilder für eine bessere Analyse.



Die Funktionen sind abhängig vom Kameramodell, bitte Technische Spezifikation beachten!



## Vergleich der Kameramodelle T640bx / T620bx

### FLIR T620bx



Thermische Empfindlichkeit: 50 mk  
Nur LCD-Display  
1-4x stufenlos, Digitalzoom

### FLIR T640bx



Thermische Empfindlichkeit: 40 mk  
Sucher und LCD-Display  
1-8x stufenlos, Digitalzoom  
Linienprofil-Funktion  
festlegbare Messeinstellungen



### FLIR Thermal Fusion

Kombiniert Real- und Infrarotbilder für eine bessere Analyse.

# FLIR T620bx / FLIR T640bx

## Technische Spezifikationen

### Kameraspezifisch



	FLIR T620bx	FLIR T640bx
<b>Bildleistung</b>		
Thermische Empfindlichkeit	50 mK bei 30 °C	40 mK bei 30 °C
Digitaler Zoom	Direktzugriff, 1-4x stufenlos	Direktzugriff, 1-8x stufenlos
<b>Bilddarstellung</b>		
Sucher	N/V	800x480 Pixel
<b>Messung und Analyse</b>		
Linienprofil-Funktion	N/V	Live-Linienprofil, horizontal oder vertikal
Festgelegte Messeinstellungen	N/V	Hinzufügen einer festgelegten Messeinstellung durch einfachen Tastendruck

### Allgemein

<b>Bildleistung</b>	
Infrarotauflösung	640 x 480 Pixel
Focal Plane array (FPA)	Ungekühlter Mikrobolometer mit 640 x 480 Pixeln, neueste Generation mit 17 µm Pixelkantenlänge
Spektralbereich	7,8 - 14 µm
Sichtfeld (FOV) / minimale Fokussentfernung	45° x 34° / 0,15 m
Geometrische Auflösung (IFOV)	1,23 mrad
Bildwiederholfrequenz	30 Hz
Fokus	Automatisch oder manuell
<b>Bilddarstellung</b>	
Display	4,3" extrem lichtstarker LCD-Touchscreen mit 800 x 480 Pixeln
Bildmodi	IR-Bild mit ausgewählter Farbskala, vollfarbigem Realbild, Bild-im-Bild (größenveränderlicher und beweglicher Infrarotbereich), Thermal Fusion mit Schwellwert (Überschreitung, Unterschreitung und Intervall), Bildergalerie mit Miniaturansichten
Manuelle Bildeinstellung	Bereich/Spanne/max./min.
Automatische Bildeinstellung, stetige oder manuelle Aktivierung	Standard oder auf Basis eines Histogramms des Bildinhalts
Automatische Bildeinstellung mit gesperrter Skala	Sperrern von Max.-, Min.-Wert oder Spanne



\* nach System-Registrierung unter [www.flir.com](http://www.flir.com)

## Allgemein

<b>Messung</b>	
Genauigkeit	±2 °C oder ±2 % des Ablesewertes
Temperaturbereich, Standard	-40 °C bis +150 °C, +100 °C bis +650 °C
Temperaturbereich, optional	+300 °C bis +2.000 °C
<b>Messfunktionen</b>	
Messpunkt	10
Bereich	5 Rechteck- oder Kreisbereiche mit max./min./Durchschnittswert
Automatische Erkennung heißer/kalter Stellen	Max./min. Temperaturwert und Position dargestellt in Rechteck, Kreis oder auf einer Linie
Isotherme	Erkennung von hoher/niedriger Temperatur/Intervall
Luftfeuchtigkeitsalarm	1 Luftfeuchtigkeitsalarm inkl. Taupunktalarm
Wärmebrückenalarm	1 Wärmebrückenalarm
Differenztemperatur	Differenz zwischen zwei beliebigen Messfunktionen oder einer Messfunktion und einer Referenztemperatur
Referenztemperatur	Manuell eingestellt
Korrektur des Emissionsgrads	Variabel von 0,01 bis 1,0 oder Auswahl aus Listen mit Materialien
Messkorrekturen	Reflektierte Temperatur, Transmissionsgrad der Optik und atmosphärischer Transmissionsgrad
Korrektur externer Optiken/Fenster	Automatisch, basiert auf der Eingabe des Transmissionsgrads der Optiken/Fenster und der Temperatur
<b>Einstellung</b>	
Bildsteuerung	Paletten (Arktis, Grau, Eisen, Lava, Regenbogen und Regenbogen HC), Bildeinstellung (automatisch/manuell)
Bedienelemente für die Grundeinstellung	Lokale Anpassung von Einheiten, Sprache, Datums- und Zeitformaten; automatisches Abschalten, Helligkeit der Anzeige
Festlegen der im Bild angezeigten Informationen	✓
Programmierbare Tasten	✓
<b>Bildspeicherung</b>	
Typ	IR-/Realbilder, gleichzeitiges Speichern von IR- und Realbildern
Format	Standard JPEG - einschließlich Messdaten
Sequenzielle Bildspeicherung	alle 2 Sekunden bis zu 24 Stunden
<b>Digitalkamera</b>	
Eingebaute Digitalkamera	5 Megapixel und LED-Lampen
<b>Laser LocalIR</b>	
Laser	Halbleiter AlGaInP Diode Laser, Klasse 2
Laser-Markierung	Die Position wird automatisch auf dem Infrarotbild angezeigt
<b>Zusatzfunktionen</b>	
Gesprochene Kommentare	60 Sekunden über Bluetooth®
Text	Text aus vorab definierter Liste oder Tastatur auf Touchscreen
Skizzieren	Eine auf dem Touchscreen angefertigte Skizze wird automatisch mit dem Bild abgespeichert
Meterlink	Anschluss möglich (Bluetooth®): Extech-Feuchtigkeitsmesser M0297 oder Extech-Stromzange EX845
<b>Berichterstellung</b>	
Instant Report	Automatisches Generieren eines PDF-Berichts auf Grundlage ausgewählter Bilder direkt in der Kamera
<b>Video Streaming und Aufzeichnung</b>	
Nicht radiometrisches IR-Video-Streaming	MPEG 4 Streaming auf PC über USB
Videoaufzeichnung in der Kamera	Nicht radiometrisches IR-Video/Tageslichtvideo, MPEG 4 auf SD-Karte.
WiFi	Drahtloses Streaming nicht radiometrischer IR-Videos über WLAN, MPEG4
<b>Aktualisierung der Kamera</b>	
Automatische Aktualisierung der Kamera auf die neueste Version	Automatische Aktualisierung der Kamera über einen PC mit der Software FLIR Tools
<b>Schnittstellen</b>	
Schnittstellen	USB-mini, USB-A, Bluetooth®, WiFi, DVI Video, HDMI-Anschluss
Bluetooth®	Kommunikation mit Smart-Phone, Tablet-PC, Headset und externen Sensoren
USB	USB-A: Anschluss externes USB-Gerät - USB-mini-B: Datenübertragung zu und von PC / Streaming MPEG-4
WiFi	Direkte Verbindung mit iPad/iPhone für die Bildübertragung
<b>Energiemanagement</b>	
Akkutyp	Lithium-Ionen-Akku, vor Ort austauschbar
Akkulaufzeit	> 3 Stunden bei 25°
Ladesystem	in der Kamera mit Netzadapter oder im Ladegerät mit 2 Ladefachern oder über 12 V Kfz-Adapter
Energiemanagement	Automatisches Abschalten (Auswahl durch den Bediener)
Netzbetrieb	Netzadapter, 90-260 V AC, 50/60 Hz
Adapterspannung	12 V DC Ausgang
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	IEC 60068-2-30/24 h 95 % relative Luftfeuchtigkeit +25 °C bis +40 °C
Schutzart des Gehäuses	Kameragehäuse und Objektiv: IP 54 (IEC 60529)
Stöße	25 g (IEC 60068-2-29)
Schwingungen	2 g (IEC 60068-2-6)
EMV-Richtlinie Störaussendung	EN 61000-6-3
EMV-Richtlinie Störfestigkeit	EN 61000-6-2
<b>Physikalische Kenndaten</b>	
Kameragewicht inkl. Akku	1,3 kg
Abmessungen (L x B x H)	143 x 195 x 95 mm
Stativmontage	1/4" - 20
<b>Optionale Objektive</b>	
Teleobjektiv, 15°	15° x 11° / 0,9 m
Weitwinkelobjektiv, 45°	25° x 19° / 0,3 m
<b>Standard-Lieferumfang</b>	
FLIR T620bx / T640bx: stabiler Transportkoffer, Wärmebildkamera mit Objektiv, Batterie (2), Batterieladegerät, große Augenmuschel, Stativadapter, Trageriemen, Objektivabdeckung, Bluetooth® Headset, Kalibrierungszertifikat, CD-ROM mit FLIR Tools™ PC Software, Speicherkarte mit Adapter, Netzteil inkl. Mehrfachstecker, gedruckte Kurzbedienungsanleitung, gedruckte Zusammenfassung wichtiger Informationen, USB-Kabel, CD-ROM mit Anwenderdokumentation, HDMI-Kabel (2), Garantieverlängerungskarte oder Registrierungskarte	

# FLIR T620bx / FLIR T640bx

## Zubehör



### Spannungsversorgung



#### **Zigarettenanzünder Adapter-Kit, 12 V DC, 1,2 m**

[1910490]

Kann eingesetzt werden, um die Kamera über den Zigarettenanzünder im Auto mit Spannung zu versorgen oder die Akkus in der Kamera aufzuladen.



#### **Akkuladegerät mit 2 Ladefächern, inkl. Netzteil mit Mehrfachsteckern**

[T197865]

Dieses Akkuladegerät mit 2 Ladefächern wird zum Aufladen der Kameraakkus verwendet.



#### **Akku**

[T197722]

Zusätzlicher Akku, mit dem Sie vor Ort mehr Zeit für die Durchführung von Inspektionen haben.



#### **Netzteil inkl. Mehrfachstecker**

[T910814]

Dieses Netzteil wird eingesetzt, wenn die Kamera am Netz betrieben wird oder zum Aufladen des Akkus in der Kamera. Im Lieferumfang sind unterschiedliche Steckertypen enthalten.

### Speichermedien



#### **Mikro-SD-Speicherkarte mit Adaptern**

[T910737]

Zum Speichern von Bildern, wenn Sie mit Ihrer Kamera unterwegs sind. Diese kleinen Karten sind einfach einzusetzen und können große Datenmengen speichern.

### Kabel



#### **USB-Kabel**

[1910423]

USB-Kabel für den Anschluss der Kamera an einen Computer unter Verwendung des USB-Protokolls.



#### **HDMI-auf-DVI-Kabel, 1,5 m**

[T910930]

Für die Anzeige der hochauflösten Bilder der Kamera auf einem Bildschirm mit DVI-Eingang.



#### **HDMI-auf-HDMI-Kabel, 1,5 m**

[T910891]

Für die Anzeige der hochauflösten Bilder der Kamera auf einem Bildschirm mit HDMI-Eingang.

### Headsets



#### **Bluetooth®-Headset**

[T197771]

Headset mit Bluetooth® für eine drahtlose Verbindung zur Infrarotkamera, inkl. Mikrofon.

### Erweiterte Messbereiche

#### **Hochtemperatur-Option +300°C bis zu +2.000°C**

[T197896]

Ermöglicht die Messung von Temperaturen bis zu 2.000°C mit der Kamera.



## Objektive



### Objektiv 13,1 mm, 45° Sichtfeld inkl. Schutzhülle

[T197915]

Dieses Weitwinkelobjektiv hat ein fast doppelt so großes Sichtfeld wie das standardmäßige 25°-Objektiv. Perfekt geeignet für breite oder hohe Zielobjekte beim Arbeiten in beengten Räumen.



### Objektiv 41,3 mm, 15° Sichtfeld, inkl. Schutzhülle

[T197914]

Das 15°-Objektiv ist ein weit verbreitetes Objektivzubehör und bietet im Vergleich zum Standardobjektiv eine 1,7-fache Vergrößerung. Ideal für kleine oder entfernte Ziele wie Starkstrom-Freileitungen.



### Objektiv 24,6 mm, 25° Sichtfeld, inkl. Schutzhülle

[T197922]

Das 25°-Standardobjektiv ist für eine Vielzahl von Einsatzgebieten hervorragend geeignet.

## Verschiedenes



### Stabiler Transportkoffer

[T197924]

Robuster, wasserdichter Transportkoffer aus Kunststoff. Sichere Aufbewahrung aller Artikel. Der Koffer kann mit Vorhängeschlössern abgesperrt werden und besitzt ein Entlüftungsventil, um Druckaufbau im Laderaum von Flugzeugen zu vermeiden.



### Stativadapter

[T197731]

Stativ-Adapter, wenn die Kamera auf ein Stativ montiert werden soll.



### Trageriemen

[1124544]

Mit diesem Riemen können Sie die Kamera um den Hals tragen, um Beschädigungen durch Herunterfallen zu vermeiden.



### Augenmuschel

[T197883]

Kann auf den Sucher aufgesteckt werden.



### Stift

[T197753]

Kann zur Bedienung des Touchscreen benutzt werden.



### Extech Stromzange EX845

[T910972]

Anschluss an die Wärmebildkamera möglich über MeterLink™



### Extech Feuchtemessgerät MO297

[T910973]

Anschluss an die Wärmebildkamera möglich über MeterLink™