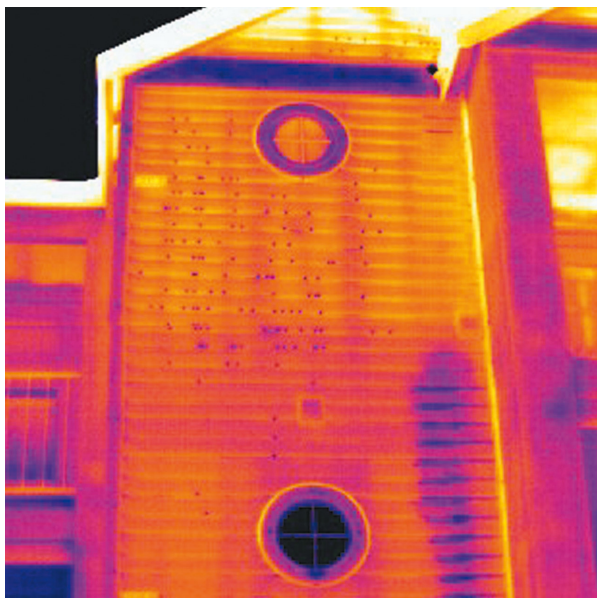




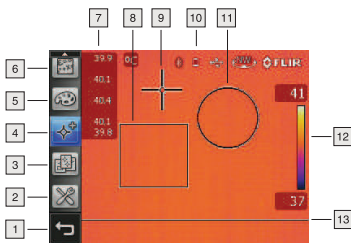
---

# Getting Started Guide

## FLIR Txxx series

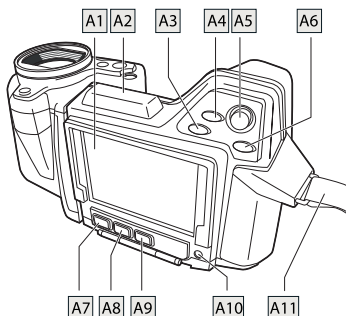


## Bildschirmelemente



1. Symboleistenschaltfläche "Zurück".
2. Symboleistenschaltfläche "Modus".
3. Symboleistenschaltfläche "Voreinstellungen".
4. Symboleistenschaltfläche "Werkzeuge".
5. Symboleistenschaltfläche "Palette".
6. Symboleistenschaltfläche "Parameter".
7. Ergebnistabelle.
8. Messwerkzeug Rechteck.
9. Messwerkzeug Kreis.
10. Verschiedene Symbole für Status und Modus, z. B. Bluetooth, Akku, USB und Kompass.
11. Messwerkzeug Kreis.
12. Temperaturskala.
13. Messwerkzeug Linie.

## Rückansicht



- A1 LCD-Display mit Touchscreen.
- A2 Antenne für drahtlose Kommunikation.
- A3 Taste für digitalen Zoom.
- A4 Programmierbare Taste.
- A5 Joystick: Bewegen Sie den Joystick nach oben/unten bzw. rechts/links, um durch Menüs, Dialogfelder und das Bildarchiv zu navigieren. Drücken Sie den Joystick, um eine Auswahl zu bestätigen.
- A6 Menü/Zurück-Taste: Zum Anzeigen des Menüs und zum Zurückschalten in Dialogfeldern.
- A7 Modustaste: Zum Anzeigen der Modulauswahl und Auswählen eines Kameramodus. Zur Auswahl stehende Modi:
  - **Wärmebildkamera:** In diesem Modus nimmt die Kamera Infrarotbilder auf.
  - **Digitalkamera:** In diesem Modus nimmt die Kamera Tageslichtbilder auf.
  - **Thermische Fusion:** In diesem Modus nimmt die Kamera Bilder auf, die manche Teile, je nach Temperatur, als Infrarotbild und

andere als Tageslichtbild anzeigen.

- **Picture-in-Picture:** In diesem Modus nimmt die Kamera Bilder auf, auf denen die Mitte als Infrarotbild und der äußere Rahmen als Tageslichtbild angezeigt werden.
- **MSX:** In diesem Modus nimmt die Kamera Infrarotbilder auf, auf denen die Objektkanten verstärkt werden.

**A8** A/M-Taste: Diese Taste hat zwei Hauptfunktionen:

1. Sie dient zum Wechseln zwischen den Modi für automatische und manuelle Anpassung. Zur Auswahl stehende Modi für manuelle Anpassung:

- **Manuell:** In diesem Modus können die unteren und oberen Temperaturwerte der Skala gleichzeitig verändert werden, indem Sie den Joystick nach oben/unten bewegen. Den Temperaturbereich können Sie ändern, indem Sie den Joystick nach links/rechts bewegen.
- **Manuell min:** In diesem Modus können Sie den unteren Temperaturwert der Skala verändern, indem Sie den Joystick nach oben/unten bewegen. Der obere Temperaturwert bleibt fest.
- **Manuell max:** In diesem Modus können Sie den oberen Temperaturwert der Skala verändern, indem Sie den Joystick nach oben/unten bewegen. Der

untere Temperaturwert bleibt fest.

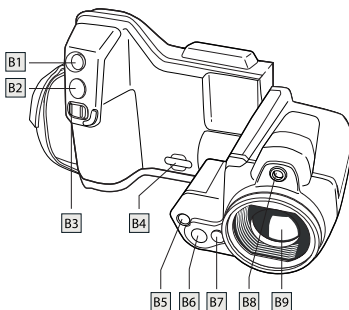
2. Zur automatischen Bildeinstellung drücken Sie die Taste, bis Sie ein Klickgeräusch hören.

**A9** Archivtaste: Zum Öffnen/Schließen der Bildgalerie.

**A10** Ein/Aus-Taste: Zum Ein-/Ausschalten der Kamera. Warten Sie 45 Sekunden, bis der Startvorgang abgeschlossen ist.

**A11** Trageschlaufe.

## Frontansicht



**B1** Laserpointertaste: Zum Aktivieren des Laserpointers.

**B2** Diese Taste hat zwei Hauptfunktionen:

1. **Vorschau/Speichern:** Drücken Sie die Taste ganz herunter, um ein Infrarotbild und ein digitales Foto gleichzeitig zu speichern. **Hinweis:** Das Verhalten dieser Schaltfläche kann unter **Einstellungen** folgendermaßen geändert werden:

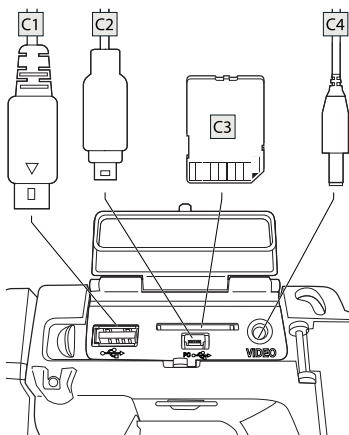
- **Vorschau/Speichern.**
- **Direkt speichern** (Standard-einstellung).

- **Immer in Vorschau anzeigen.**

2. Autofokus: Drücken Sie die Taste halb nach unten, um die Kamera automatisch scharf zu stellen.

- B3** Fokustaste: Um den Kamerafokus manuell einzustellen, bewegen Sie die Taste nach rechts/links.
- B4** Befestigungspunkt für Tragegurt.
- B5** Videolampe.
- B6** Digitalkameraobjektiv.
- B7** Entriegelung für zusätzliche Infrarotobjektive.
- B8** Laserpointer.
- B9** Infrarotobjektiv.

## Anschlüsse und Speichermedien



- C1** Um ein externes USB-Gerät an die Kamera anzuschließen, stecken Sie ein USB-A-Kabel in diesen Anschluss ein.
- C2** Wenn Sie einen Computer an die Kamera anschließen möchten, um

Bilder und Dateien von und zur Kamera zu übertragen, schließen Sie ein USB-Mini-B-Kabel an diesen Anschluss an.

- C3** Zum Einlegen einer SD-Speicherkarte verwenden Sie diesen Kartensteckplatz.
- C4** Um einen Videomonitor an die Kamera anzuschließen, stecken Sie ein CVBS-Kabel (FBAS) in diesen Anschluss ein.

## Kurzanleitung

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Kamera umgehend in Betrieb zu nehmen:

1. Laden Sie den Akku auf (Dauer: 4 Stunden).
2. Legen Sie den Akku in die Kamera ein.
3. Legen Sie eine SD-Speicherkarte in den Kartensteckplatz (C3) auf der Unterseite der Kamera ein.
4. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um die Kamera einzuschalten. Warten Sie 45 Sekunden, bis der Startvorgang abgeschlossen ist.
5. Richten Sie die Kamera auf das gewünschte Ziel.
6. Drücken Sie die Vorschau/Speichern-Taste (B2) halb nach unten, um die Kamera automatisch scharf zu stellen.
7. Drücken Sie die Vorschau/Speichern-Taste (B2) ganz herunter, um ein Bild direkt zu speichern.
8. Um ein Bild auf einen Computer zu übertragen, führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:
  - Entnehmen Sie die SD-Speicherkarte (C3), und legen Sie sie in ein Kartenlesegerät ein, das an einen Computer angeschlossen ist.
  - Verbinden Sie die Kamera über ein USB-Mini-B-Kabel (C2) mit einem Computer.

9. Verschieben Sie das Bild per Drag und Drop von der Karte oder Kamera.

## Bitte beachten Sie Folgendes

- Stellen Sie zunächst die Bildschärfe ein. Wenn die Kamera nicht richtig scharfgestellt ist, führt dies zu falschen Messungen.
- Die Kamera passt die Skala standardmäßig automatisch an. Verwenden Sie zunächst diesen Modus, scheuen Sie sich aber nicht, die Skala manuell einzustellen.
- Eine Infrarotkamera besitzt eine Auflösungsgrenze. Diese hängt von der Größe des Detektors, dem Objektiv und dem Abstand zum Ziel ab. Verwenden Sie die Mitte des Punkt-Messwerkzeugs als Anhaltspunkt für die kleinstmögliche Objektgröße, und verringern Sie bei Bedarf den Abstand zum Objekt. Achten Sie darauf, sich von Gefahrenbereichen oder unter Spannung stehenden elektronischen Bauteilen fern zu halten.
- Lassen Sie besondere Sorgfalt walten, wenn Sie die Kamera rechtwinklig zum Zielobjekt halten – durch Reflexion können Sie selbst zur Quelle von Infrarotstrahlung werden.
- Wählen Sie einen Bereich mit hohem Emissionsgrad, also einen Bereich mit matter Oberfläche, um eine Messung durchzuführen.
- Blanke Objekte, d. h., solche mit geringen Emissionsgraden, können in der Kamera als warm oder kalt erscheinen, da sie Reflexionen verursachen.
- Die Elemente, die Sie untersuchen möchten, sollten keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
- Unterschiedliche Mängel, beispielsweise in der Gebäudekonstruktion,

können zu gleichen Wärmemustern führen.

- Um ein Infrarotbild korrekt analysieren zu können, müssen Sie professionelle Kenntnisse über die Anwendung besitzen.

## Zusätzliche Hilfsmittel

- Benutzerdokumentation auf CD-ROM (im Transportkoffer)
  - Bedienungsanleitung.
  - Technische Daten.
  - Anwendungsberichte.
  - Ratgeber.
  - Und mehr...
- Kundendienst: <http://support.flir.com>
- Corporate Website: <http://www.flir.com>
- Schulung von ITC (Infrared Training Center):
  - <http://www.infraredtraining.com>
  - <http://www.irtraining.com>
  - <http://www.irtraining.eu>

#### A note on the technical production of this publication

This publication was produced using XML – the *eXtensible Markup Language*. For more information about XML, please visit <http://www.w3.org/XML/>

#### A note on the typeface used in this publication

This publication was typeset using Linotype Helvetica™ World. Helvetica™ was designed by Max Miedinger (1910–1980).

#### LOEF (List Of Effective Files)

\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T638001--T639000/T638207.xml \$\$Rev: 246 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_cs-CZ.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_da-DK.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_de-DE.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_el-GR.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_en-US.xml \$\$Rev: 1023 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_es-ES.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_et-EE.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_fi-FI.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_fr-FR.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_hu-HU.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_it-IT.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_ja-JP.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_ko-KR.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_nb-NO.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_nl-NL.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_pl-PL.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_pt-PT.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_ru-RU.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_sv-SE.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_tr-TR.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_zh-CN.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T639001--T640000/T639471\_zh-TW.xml \$\$Rev: 1071 \$  
\$URL: file:///C:/SVNRepository/svn/T638001--T639000/T638208.xml \$\$Rev: 246 \$



---

**Corporate Headquarters**

FLIR Systems, Inc.  
27700 SW Parkway Ave.  
Wilsonville, OR 97070  
USA  
Telephone: +1-503-498-3547

**Website**

<http://www.flir.com>

**Customer support**

<http://support.flir.com>

**Certified paper**

Paper stock certified by Forest  
Stewardship Council:

**Carbon offset**

The logistics chain of the  
hardcopy of this publication was  
carbon offset with the following  
unit series:

ES-1-1-1931819756-1-1 to  
ES-1-1-1931819765-1-1

**Document identity**

Publ. no.: T559755  
Revision: 003  
Last revised: May 30, 2012  
##



T559755