

# FLIR T650sc/T630sc

## Tragbare Wärmebildkameras

Die Wärmebildkameras der Modellreihe T650sc / T630sc bieten thermische und visuelle Bilder, Messfleckauflösung und zuverlässige Temperaturmessgenauigkeit – alles zu einem erschwinglichen Preis. Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler werden Funktionsmerkmale eine integrierte Digitalkamera, Sprachkommentar, Laserzielmarkierer, GPS und vieles mehr zu schätzen wissen. Die kippbare IR-Einheit bietet große Flexibilität und ermöglicht es, Experimente schnell und in einer bequemen Position durchzuführen.

### EXZELLENTER BILDQUALITÄT UND THERMISCHE EMPFINDLICHKEIT

Die Kameramodelle T650sc und T630sc haben einen ungekühlten Vanadiumoxid (VoX)-Mikrobolometer-Detektor, der Wärmebilder mit 640 x 480 Pixel erzeugt. Sie erzeugen scharfe und detailreiche Bilder, die sich leicht interpretieren lassen, was in einer zuverlässigen Bildgebung mit hoher Genauigkeit resultiert.

### TOUCHSCREEN

Der hochwertige LCD-Touchscreen zeigt kontrastreiche, helle Bilder und hebt Interaktivität und Benutzerkomfort auf ein neues Niveau. Dank großer hintergrundbeleuchteter Tasten und einem Joystick lassen sich die Kameras sehr leicht bedienen.

### RADIOMETRISCHE SEQUENZEN

Die T650sc / T630sc bieten voll-dynamisches Video-Streaming zu einem PC via USB oder zu Mobilgeräten via Wi-Fi. Sie können außerdem visuelle und thermische nicht-radiometrische MPEG-4-Video-Dateien erzeugen. Die T650sc kann radiometrische IR-Sequenzen in Echtzeit direkt in der Kamera aufzeichnen. Diese Sequenzen enthalten alle Temperaturdaten und können später während der Wiedergabe auf der Kamera oder einem PC analysiert werden.

### REICHHALTIGE FUNKTIONSAUSSTATTUNG

Die T650sc / T630sc bietet Funktionen wie Multi Spectral Dynamic Imaging (MSX), automatische Bilddrehung, Bildskizze und Autofokus. Weitere Funktionsmerkmale sind automatische Heiß-/Kaltanzeige sowie akustische und optische Alarme. Dank Onscreen-Emissivitätstabellen, bis zu fünf Temperaturmesspunkten und Delta T-Funktionalität lassen sich Temperaturdaten rasch erfassen und leicht miteinander vergleichen.

### SOFTWARE

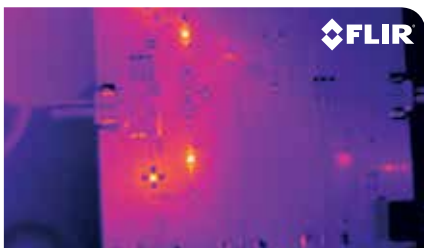
Die FLIR-Kameramodelle T650sc und T630sc arbeiten nahtlos mit der FLIR ResearchIR Max-Software zusammen und ermöglichen das intuitive Betrachten, Aufzeichnen und fortschrittliche Verarbeiten der von der Kamera gelieferten Rohdaten.

### MATHWORKS® MATLAB

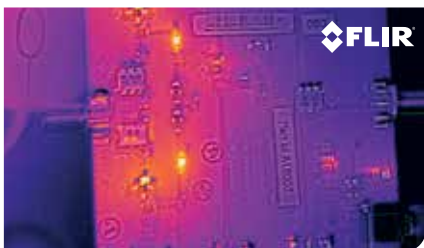
Steuerung der T650sc/T630sc und Datenerfassung direkt in MathWorks® MATLAB-Software für eine fortschrittliche Bildanalyse und -optimierung.

### HAUPTMERKMALE

- THERMISCHE UND VISUELLE KAMERA
- UNGEKÜHLTER VOX-MIKROBOLOMETER: 640 X 480 PIXEL
- MESSTEMPERATUREN BIS +2.000°C
- GENAUIGKEIT +/-1°C
- MULTI-SPECTRAL DYNAMIC IMAGING (MSX)
- SOFTWARE INKLUSIVE



Wärmebild ohne MSX



Wärmebild mit MSX. MSX zeigt noch mehr Details im Wärmebild.



## Bildgebungsspezifikation

Systemübersicht	T650sc	T630sc
Detektortyp	Ungekühlter Mikrobolometer	
Spektralbereich	7,5 - 13,0 $\mu\text{m}$	
Auflösung	640 x 480	
Detektorabstand 25 $\mu\text{m}$	17 $\mu\text{m}$	
Thermische Auflösung (NETD)	<20 mK	<30 mK
<b>Elektronik/Bildgebung</b>		
Zeitkonstante	<8 ms	
Bildrate	30 Hz	
Dynamikbereich	14-bit	
Digitaler Datenstream	Echtzeit radiometrisch = USB zu PC Echtzeit nichtradiometrisch = MPEG via USB zu PC	
Radiometrische Sequenzen auf Kamera	Echtzeit-Temperatur Kalibrierte Videoaufzeichnung bei 30 Hz auf SD-Karte	Nein
Analog-Video	DVI über HDMI	
GSP	Positionsdatenspeicherung pro Bild	
Befehl und Steuerung	USB, WiFi	
<b>Messung</b>		
Standardmäßiger Temperaturbereich	-40°C bis +650°C	
Genauigkeit	+/-1°C +/- 1% (begrenzter Bereich)	+/-1°C +/- 1%
<b>Objektive</b>		
Kamera f/#	f/1.0, integriertes Objektiv 18 mm (25°)	
Verfügbare Objektive	88,9 mm (7°), 41,3 mm (15°), 24,6 mm (25°), 13,1 mm (45°), 6,5 mm (80°)	
Nahbereichsobjektive/ Mikroskope	Nahbereich 25 $\mu\text{m}$ , 50 $\mu\text{m}$ , 100 $\mu\text{m}$	
Fokus	Kontinuierlich automatisch oder manuell (motorgetrieben und taktill)	
<b>Bildarstellung</b>		
On-Camera-Display	Touchscreen / 4,3 Zoll LCD-Display (1024 x 600) LCD-Sucher (800 x 600)	
Automatische Ausrichtung	Zeigt Onscreen-Temperaturdaten im Hoch- und im Querformat lesbar an	
Kontrastabstimmung (AGC)	Manual, Linear, Histogramm, DDE	
Bildanalyse	Spot-Meter, Bereiche, autom. Heiß-/Kalterkennung, Differientemp., Isothermen, Alarmer	Spot-Meter, Bereiche, autom. Heiß-/Kalterkennung, Differientemp., Isothermen, Alarmer
Bildkommentare	60 Sek. Sprache, Text, 4x Markierungen, Skizze	
Sichtbares Bild	5,0 Megapixel von integrierter optischer Kamera	
MSX®-Verstärkung/ Bild im Bild	Zusätzliche sichtbare Details bei Wärmebild/P-i-P-Overlays im sichtbaren Bild	
<b>Allgemeines</b>		
Betriebstemperaturbereich	-15°C bis 50°C	
Lagertemperaturen	-40°C bis 70°C	
Gehäuse	IP 54 (IEC 60529)	
Stoß/Erschütterung	25 g (IEC 60068-2-29) / 2 g (IEC 60068-2-6)	
Stromversorgung	Netzadapter 90-260 VAC, 50/60 Hz oder 12 V von einem Fahrzeug	
Akkusystem	Lithium-Ionen-Akku, 4 Stunden Betriebsdauer	
Gewicht m. Akku	1,3 kg	
Abmessungen (L x B x H)	143 x 195 x 95 mm	
Anschluss	¼"-20	



**PORTLAND**  
Corporate Headquarters  
FLIR Systems, Inc.  
27700 SW Parkway Ave.  
Wilsonville, OR 97070  
USA  
PH: +1 866.477.3687

**DEUTSCHLAND**  
FLIR Systems GmbH  
Berner Strasse 81  
D-60437 Frankfurt am Main  
Deutschland  
Tel. : +49 (0)69 95 00 900  
Fax : +49 (0)69 95 00 9040  
E-mail : flir@flir.com

### EUROPA

FLIR Commercial Systems  
Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
Belgien  
Tel. : +32 (0) 3665 5100  
Fax : +32 (0) 3303 5624  
E-mail : flir@flir.com

www.flir.com  
NASDAQ: FLIR

Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten.  
©Copyright 2014, FLIR Systems, Inc. Alle sonstigen Marken- und  
Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber. Die  
dargestellten Bilder zeigen eventuell nicht die tatsächliche Auflösung der  
Kamera. Die Bilder dienen nur zur Veranschaulichung. [Erstellt 08/14]