

FLIR T650sc

Tragbare Wärmebildkamera



Die Infrarotkamera T650sc bietet Ihnen Wärmebilder und visuelle Bilder, eine hervorragende Messpunktauflösung und eine zuverlässige Temperaturmessgenauigkeit – alles zu einem erschwinglichen Preis. Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler werden Funktionen und Merkmale wie eine integrierte Digitalkamera, Sprachkommentar, Laserzielmarkierer, GPS und vieles mehr zu schätzen wissen. Die kippbare IR-Einheit bietet Ihnen eine große Flexibilität und ermöglicht es, Experimente schnell und in einer bequemen Position durchzuführen.

EXZELLENTER BILDQUALITÄT UND THERMISCHE EMPFINDLICHKEIT

Die T650sc-Kamera verfügt über einen ungekühlten Vanadiumoxid (VOx)-Mikrobolometer-Detektor, der Wärmebilder mit einer Auflösung von 640 x 480 Pixeln erzeugt. Er liefert gestochen scharfe und detailreiche Bilder, die sich leicht interpretieren lassen, und ermöglicht dadurch eine zuverlässige Bildgebung mit hoher Genauigkeit.

TOUCHSCREEN

Der hochwertige LCD-Touchscreen zeigt kontrastreiche und helle Bilder an und setzt dadurch einen neuen Maßstab bei der Interaktivität und beim Bedienkomfort. Dank ihrer großen hintergrundbeleuchteten Tasten und ihrem Joystick lässt sich die Kamera sehr einfach bedienen.

RADIOMETRISCHE SEQUENZEN

Die T650sc ermöglicht volldynamisches Video-Streaming zu einem PC über USB sowie zu Mobilgeräten über WLAN. Außerdem kann sie visuelle und thermische nicht-radiometrische MPEG-4-Video dateien aufzeichnen. 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.

UMFANGREICHE FUNKTIONSAUSSTATTUNG

Unter anderem ist die T650sc mit der Multi-Spectral Dynamic-Imaging-Technologie (MSX®), der Bildoptimierungstechnik UltraMax™ sowie einer automatischen Bildrehungs-, einer Bildskizzenfunktion und einem Autofokus ausgestattet. Weitere Funktionsmerkmale sind die automatische Heiß-/Kaltpunktanzeige sowie die Ausgabe akustischer und optischer Alarme. Mit ihren Onscreen-Emissionsgradtabellen, bis zu fünf Temperaturmesspunkten und ihrer Delta-T-Funktionalität lassen sich Temperaturdaten schnell erfassen und einfach miteinander vergleichen.

SOFTWARE

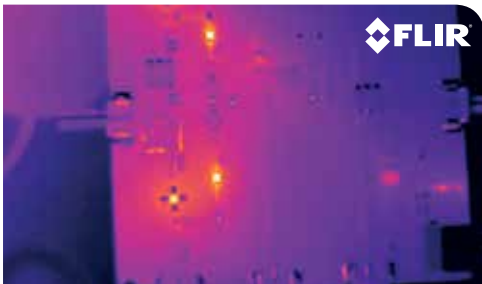
Die FLIR T650sc-Kamera arbeitet nahtlos mit der FLIR ResearchIR Max-Software zusammen und ermöglicht Ihnen dadurch ein intuitives Betrachten, Aufzeichnen und erweitertes Verarbeiten der von der Kamera bereitgestellten Wärmebilddaten.

MATHWORKS® MATLAB

Die Steuerung der T650sc und die Datenerfassung kann direkt in der MathWorks® MATLAB-Software zur erweiterten Bildanalyse und -optimierung erfolgen.

HAUPTMERKMALE

- Visuelle und Wärmebildkamera
- Ungekühlter VOx-Mikrobolometer: 640 x 480 Pixel
- Messtemperaturen von bis zu 2.000 °C
- Genauigkeit von +/-1°C
- Multi-Spectral Dynamic-Imaging-Technologie (MSX®)
- UltraMax™ für bis zu 1,2 Megapixel Wärmebilddauerauflösung
- Software im Lieferumfang enthalten



Wärmebild ohne MSX



Wärmebild mit MSX. Mit MSX können Sie noch mehr Details auf dem Wärmebild erkennen.



Technische Daten

Systemübersicht	T650sc
Detektortyp	Ungekühlter Mikrobolometer
Spektralbereich	7,5 – 13,0 µm
Auflösung	640 × 480
Pixelabstand Detektor	17 µm
Thermische Auflösung (NETD)	< 20 mK
Elektronik/Bildgebung	
Zeitkonstante	< 8 ms
Bildwiederholfrequenz	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
Analog-Video	DVI über HDMI
GPS	Positionsdatenspeicherung bei jedem Bild
Steuerung und Kontrolle	USB, WLAN
Messung	
Objekttemperaturbereich	-40 °C bis 150 °C +100 °C bis 650 °C
Genauigkeit	+/-1 oder +/-1 % des abgelesenen Werts innerhalb einer begrenzten Objekt-Temperaturmessspanne von +5 °C bis +120 °C und Umgebungstemperaturen von +10 °C bis +35 °C. Dies gilt nur für die Temperaturspanne von -40 °C bis +120 °C.
Objektive	
Kamera-Blende (f/Nr.)	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 µm, 50 µm, 100 µm
Fokus	Kontinuierlich automatisch oder manuell (motorgetrieben und taktill)
Bilddarstellung	
On-Camera-Display	Touchscreen/4,3 Zoll LCD-Display (800 x 480) LCD-Sucher (800 x 480)
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, Differenztemp., Isotherme, Alarmer
Bildkommentare	60 Sek. Sprache, Text, 4x Markierungen, Skizze
Visuelle Digitalfotos	5,0 Megapixel von integrierter visueller Kamera
MSX®-Bildoptimierung/ Bild-in-Bild	Legt zusätzliche visuelle Details über das Wärmebild/P-i-P-Overlays im visuellen Bild
UltraMax™-Bildoptimierung	Erhöht die Anzahl der Pixel um das 4-fache via Software
Allgemeines	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C bis 50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis 70 °C
Gehäuse	IP 54 (IEC 60529)
Stoß/Vibration	25 g (IEC 60068-2-29)/2 g (IEC 60068-2-6)
Externe Stromversorgung	Netzteil 90 – 260 V AC, 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 mm x 195 mm x 95 mm
Montage	¼"-20



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

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

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

www.flir.com/research
NASDAQ: FLIR

Änderungen der technischen Daten sind jederzeit vorbehalten.
©Copyright 2016, FLIR Systems, Inc. Alle sonstigen Marken- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber. Die dargestellten Bilder zeigen eventuell nicht die tatsächliche Auflösung der Kamera. Die Bilder dienen nur zur Veranschaulichung. (Aktualisiert 06.01.2016)