

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.

EXZELLENT E 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 voll-dynamisches 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 Bild drehungs-, einer Bildskizzenfunktion und einem Autofokus ausgestattet. Weitere Funktionsmerkmale sind die automatische Heiß-/Kalt punktanzeige sowie die Ausgabe akustischer und optischer Alar me. Mit ihren Onscreen-Emissionsgrad tabellen, bis zu fünf Temperaturmesspunkten und ihrer Delta-T-Funktionalität lassen sich Temperaturdaten schnell erfassen und einfach miteinander vergleichen.

SOFTWARE

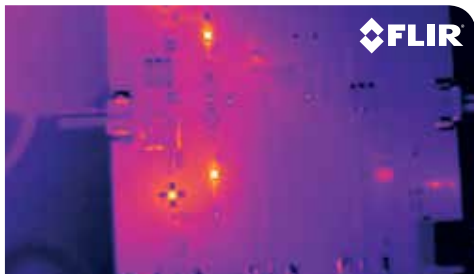
Die FLIR T650sc-Kamera arbeitet nahtlos mit der FLIR ResearchIR Max-Software zusammen und ermöglicht Ihnen dadurch ein intuitives Betrachten, Aufzeichnen und erweitertes Verarbeiten der von der Kamera bereitgestellten Wärme bild daten.

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 Wärme bild kamera
- 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 Wärme bild auflösung
- Software im Lieferumfang enthalten



Wärme bild ohne MSX



Wärme bild mit MSX. Mit MSX können Sie noch mehr Details auf dem Wärme bild 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		