

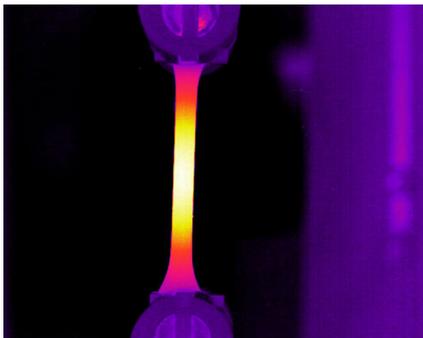
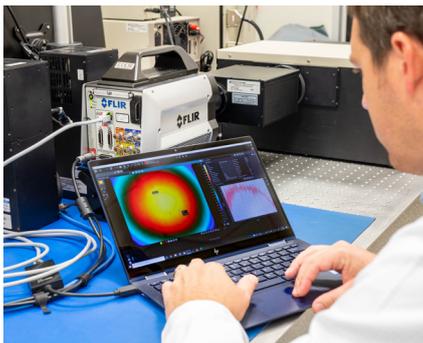
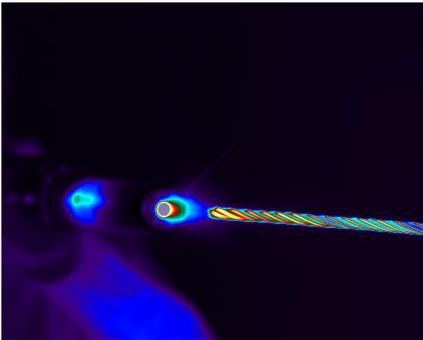
FLIR X6980™

MWIR-Hochgeschwindigkeitskameras für wissenschaftliche Zwecke

Die FLIR X6980 ist eine außergewöhnlich schnelle, hochempfindliche Mittelwellen-IR-Kamera mit einer Auflösung von 640 × 512 Pixeln, die für Wissenschaftler und Ingenieure entwickelt wurde. Sie ermöglicht Benutzern, detaillierte Bilder schneller Ereignisse für eine genaue thermische Analyse aufzunehmen, benutzerdefinierte radiometrische Messungen durchzuführen oder Fehlerstellen in Verbundwerkstoffen, Solarzellen und Elektronik zu erkennen. Sie ist auch ein gutes Tool für die thermische Kartierung von Spannungen bei Hyperschwindigkeits-Aufpralltests oder anderen Materialforschungen.

WICHTIGE ANWENDUNGEN

HOCHGESCHWINDIGKEITS-WÄRMEBILDTECHNIK
MUNITIONSREICHWEITEN-PRÜFUNG
ZIELSIGNATUR
RADIOMETRIE
ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG
STRESS MAPPING



Wie alle Kameras der FLIR X-Serie bietet die X6980 erweiterte Aufnahme-, Trigger- und Synchronisierungsfunktionen, die eine einfache Konfiguration und Integration für erfolgreiche Erfassungen in anspruchsvollsten Anwendungen ermöglichen. Diese Kamera verfügt über ein motorisiertes Filterrad mit vier Positionen und Unterstützung für motorisierte FLIR-Fokusobjektive, die qualitativ hochwertigere Aufnahmen ermöglichen und gleichzeitig Zeit sparen und Frustration in dynamischen Aufnahmeumgebungen mindern. Durch die Kombination eines hochempfindlichen Detektors mit den schnellsten Hochgeschwindigkeits-Bildraten ermöglicht es der X6980 den Forschern zudem, die Bewegung des gesamten Hochgeschwindigkeitsereignisses zu erfassen und zu stoppen – sei es im Labor oder auf dem Testgelände.

HOHE GESCHWINDIGKEIT UND HOHE EMPFINDLICHKEIT

Erfassen Sie selbst bei hohen Geschwindigkeiten gestochen scharfe Wärmebilder

- Erfassen Sie Daten mit voller Auflösung von 640 × 512 Pixeln bei bis zu 1004 Hz oder bis zu 29.134 Hz im Teilbildmodus
- Erkennen Sie kleinste Temperaturunterschiede mit sehr geringem Rauschen
- Sorgen Sie für gestochen scharfe Bilder, indem Sie die Kamera mit motorisierten FLIR-Objektiven aus der Ferne fokussieren
- Streamen Sie 14-Bit-Hochgeschwindigkeitsdaten gleichzeitig über Gigabit-Ethernet, Camera Link und CoaXPress®

INTERNE RAM/SSD-AUFNAHME

Zeichnen Sie kritische Wärmedaten direkt im Kameraspeicher auf

- Speichern Sie 26.000 Frames von Daten mit voller Auflösung bei 1 kHz im RAM der Kamera ohne Einzelbildverluste
- Zeichnen Sie bis zu 15 Minuten Daten mit einer Auflösung von 640 × 512 bei 800 Hz direkt auf der mitgelieferten 512 GB SSD auf
- Wiedergabe und Übertragung aufgezeichneter Daten aus der Ferne direkt von der SSD über GigE, Camera Link oder CXP
- Entfernen Sie sensible Daten schnell von der Kamera mit Hot-Swap-fähiger SSD

SYNCHRONISIERUNG UND AUSLÖSUNG

Erfassen Sie wichtige Bilder durch Synchronisierung mit externen Ereignissen oder Instrumenten

- Initialisieren Sie Datenaufzeichnungen auf der Kamera mit einem externen Aufzeichnungstrigger oder einer bestimmten IRIG-B-Zeit
- Steuern Sie genau, wann ein Bildrahmen generiert wird, oder synchronisieren Sie ihn mit anderen Geräten
- Gleichen Sie Bildaufnahmezeiten mit anderen Daten mit TSPI-genauem IRIG-B-Zeitstempel ab

MEHRERE SOFTWARE-SCHNITTSTELLEN

Anzeigen, Aufzeichnen, Analysieren und Teilen wichtiger thermischer Daten

- Streamen Sie Wärmedaten direkt an einen Computer mit Windows®, MacOS® oder Linux®
- Treffen Sie schnell kritische Entscheidungen mit den fortschrittlichen Analysefunktionen von FLIR Research Studio
- Integrieren Sie Kamerafunktionen und Aufzeichnung in Software von Drittanbietern über das FLIR Science Camera SDK
- Arbeiten Sie mit Kollegen zusammen, indem Sie die lokale Analyse gemeinsamer genutzter Daten mit dem kostenlosen Research Studio Player von FLIR ermöglichen

ERWEITERTE FILTERMÖGLICHKEITEN

Maximieren Sie die Kamerabilder, um bestimmte Anforderungen zu erfüllen

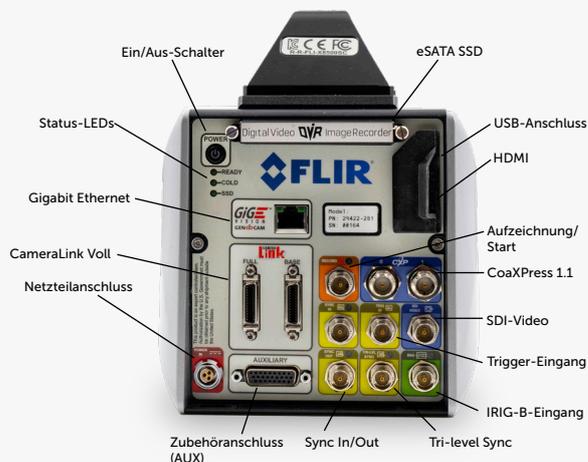
- Wechseln Sie schnell zwischen verschiedenen Filtern mit dem leicht zugänglichen, motorisierten Filterrad mit vier Positionen
- Einfache Installation/Entfernung von Spektral- oder Neutraldichtefiltern im Feld für optimale Kameraflexibilität
- Stellen Sie die richtigen Filter und Kalibrierungszuordnungen mit automatischer Filtererkennung sicher
- Optimieren Sie das Kamerasystem für einzigartige Anwendungen mit benutzerdefinierten Kaltfilteroptionen

TECHNISCHE DATEN

| | |
|----------------------------------|---|
| Systemübersicht | X6980 MWIR |
| Detektortyp | FLIR Indium-Antimonid (InSb) |
| Spektralbereich | 3,0 bis 5,0 µm oder 1,5 bis 5,0 µm |
| Auflösung | 640 × 512 |
| Pixelabstand-Detektor | 25 µm |
| Wärmeempfindlichkeit/NETD | 20 mK typisch |
| Betriebsfähigkeit | >99,95 % typisch |
| Sensorkühlung | Closed Cycle Rotary |
| Elektronik | |
| Auslesetyp | Schnappschuss (Einzelbild) |
| Auslesemodi | Asynchrone Integration beim Auslesen, asynchrone Integration vor dem Auslesen |
| Synchronisierungsmodi | Sync-in, Tri-Level Sync, Sync-out |
| Bildzeitstempel | Interne IRIG-B Decoder-Uhr, TSPI-präziser Zeitstempel |
| Trigger-Modi | Auslöser in, Start Aufzeichnen, Header-basiert |
| Minimale Integrationszeit | 270 ns |
| Pixeltakt | 355 MHz |
| Bildfrequenz (Vollbild) | Programmierbar von 0,0015 Hz bis 1.004 Hz |
| Teilbildmodus | Flexibles Teilbildformat bis zu 32 x 4 (schrittweise 32 Spalten, 4 Zeilen) |
| Dynamikbereich | 14 Bit |
| Kamerainterner Bildspeicher | RAM (flüchtiger Speicher): 16 GB RAM enthalten SSD (nicht flüchtig): 512 GB enthalten (kompatibel mit 4 TB) Datenübertragung: SSD zu Research Studio über Daten Streaming Busse |
| Radiometrisches Datenstreaming | Simultanes Gigabit-Ethernet (GigE Vision), Kamera-Link, CoaXPress® 1.1, duale 5 GB-Verbindungen |
| Standard-Video | HDMI, SDI |
| Steuerung und Kontrolle | GigE, USB, RS-232, Camera Link, CXP (GenICam-Protokoll-Unterstützung über GigE oder CXP) |
| Temperaturmessung | |
| Standard-Temperaturbereich | -20 °C bis 350 °C |
| Optionaler Temperaturmessbereich | Bis zu 3.000 °C |
| Messgenauigkeit | ≤100 °C/212 °F: ±2 °C (typisch ±1 °C) >100 °C/212 °F: ±2 % des Ablesewerts (±1 % typisch) |

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die jeweils neuesten technischen Daten finden Sie auf www.teledyneflir.com.

| | |
|---|---|
| Optik | |
| Kamerablende F-Zahl | f/2.5 oder f/4.1 |
| Motorisierte Objektive | 3,0–5,0 µm: 17 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm |
| Manuelle Objektive | 3,0–5,0 µm: 17 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm Breitband (1,0–5,0 µm): 25 mm, 50 mm, 100 mm |
| Mikro/Makroobjektive | 3,0–5,0 µm: 1x, 3x, 5x, 50 mm Nahfokus nur f/4.1: 1x20 cm langer Fokusabstand (LWD) |
| Objektivanschluss | FLIR FPO-M (Bajonettverschluss mit vier Haltetaschen, motorgetrieben) |
| Fokus | Motorisiert (kompatibel mit manueller Ausführung) |
| Filterung | Warmfilterrad mit 4 Stellungen, 1-Zoll-Standardfilter |
| Bild-/Videodarstellung | |
| Paletten | 8 Bit, einstellbar |
| Automatische Kontrastabstimmung | Manuell, Linear, Plateau, Ausgleich, ROI, DDE |
| Overlay | Anpassbar (Fähigkeit zum Ausschalten) |
| Videomodis | SDI: 720p@50/59,9, 1080p@25/29,97 |
| Digitaler Zoom | 1x, Auto (beste Passform) |
| Allgemein | |
| Betriebstemperaturbereich | -20 °C bis 50 °C |
| Spannungsversorgung | 24 V DC (< 50 W im Dauerbetrieb) |
| Gewicht mit Griff, ohne Objektiv | 6,35 kg |
| Maße (L × B × H) ohne Objektiv oder Griff | 249 mm × 157 mm × 147 mm |
| Befestigung | 2 x ¼ Zoll -20, 1 x 3/8 Zoll -16, 4 x #10 -24 Seite: 3 x ¼ Zoll -20 (jede Seite) |



Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

Ihr Ansprechpartner /
Your Partner:

dataTec AG

E-Mail: info@datatec.eu

>>> www.datatec.eu



PREMIUM
PARTNER

www.teledyneflir.com

Alle Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung. Alle hier beschriebenen Geräte und Instrumente fallen unter die US-Exportbestimmungen und erfordern vor ihrer Ausfuhr eine entsprechende Exportgenehmigung. Die Ausfuhr unter Umgehung der US-Gesetzgebung ist untersagt. ©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc. Alle Rechte vorbehalten. 12/2021