

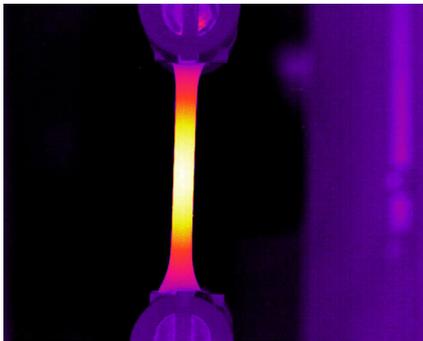
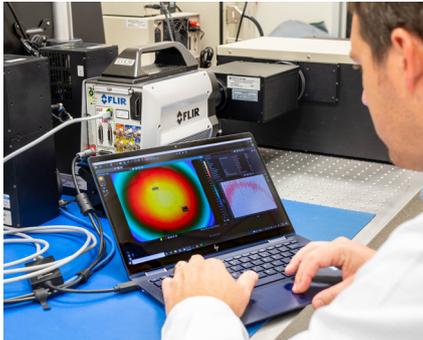
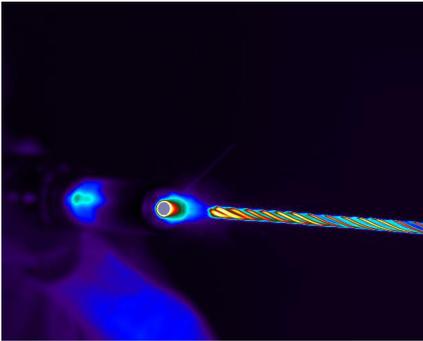
FLIR X6980™

Cámaras para ciencia MWIR de alta velocidad

La X6980 de FLIR es una cámara IR de onda media con extraordinaria rapidez y alta sensibilidad con una resolución de 640 x 512 diseñada para científicos e ingenieros. Permite a los usuarios capturar imágenes detalladas de eventos rápidos para un análisis térmico preciso, realizar mediciones radiométricas personalizadas o detectar puntos de fallo en compuestos, celdas solares y componentes electrónicos. También es una gran herramienta para el mapeo térmico del estrés en pruebas de impacto de hipervelocidad y en la investigación de otros materiales.

APLICACIONES CLAVE

TERMOGRAFÍA DE ALTA VELOCIDAD
PRUEBA DE RANGO DE MUNICIONES
FIRMA DE DESTINO
RADIOMETRÍA
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
MAPEO DE ESTRÉS



Al igual que con toda la línea de cámaras de la serie X de FLIR, la X6980 ofrece capacidades avanzadas de grabación, activación y sincronización, lo que facilita la configuración e integración para adquisiciones exitosas en las aplicaciones más exigentes. Esta cámara cuenta con una rueda de filtros motorizada de cuatro posiciones y es compatible con objetivos de enfoque motorizado FLIR, lo que proporciona grabaciones de mayor calidad a la vez que ahorra tiempo y mitiga la frustración en entornos de adquisición dinámica. Además, al combinar un detector altamente sensible con las velocidades de fotogramas más rápidas, la X6980 permite a los investigadores capturar y detener el movimiento en todo el evento de alta velocidad, ya sea en el laboratorio o en el rango de prueba.

ALTA VELOCIDAD, ALTA SENSIBILIDAD

Obtenga imágenes térmicas nítidas, incluso a altas velocidades

- Capture datos completos con una resolución de 640 x 512 píxeles hasta 1004 Hz o hasta 29 134 Hz en modo de subventana
- Detecte diferencias de temperatura mínima con muy bajo ruido
- Consiga imágenes nítidas enfocando la cámara de forma remota con las lentes motorizadas FLIR
- Transmita datos de 14 bits de alta velocidad simultáneamente a través de Gigabit Ethernet, Camera Link y CoaXPress®

GRABACIÓN EN SSD/RAM DE LA CÁMARA

Grabe datos térmicos críticos directamente en la memoria en la cámara

- Guarde hasta 26 000 fotogramas de datos de resolución completa a 1 kHz en la RAM de la cámara con la garantía de cero fotogramas perdidos.
- Grabe hasta 15 minutos de datos en resolución de 640 x 512 a 800 Hz directamente en la SSD de 512 GB incluida
- Reproduzca y transfiera datos grabados de forma remota directamente desde la SSD a través de GigE, Camera Link o CXP
- Retire rápidamente los datos confidenciales de la cámara con una unidad SSD intercambiable

SINCRONIZACIÓN Y ACTIVACIÓN

Capture imágenes esenciales sincronizándolas con eventos externos o instrumentación

- Inicialice grabaciones de datos en la cámara utilizando un disparador de registro externo o un tiempo IRIG-B específico
- Controle con precisión cuándo se genera un fotograma de imagen o sincronícelo con otro equipo
- Alinee los tiempos de captura de imágenes con otros datos mediante la marca de tiempo de IRIG-B con precisión TSPI

VARIAS INTERFACES DE SOFTWARE

Vea, registre, analice y comparta datos térmicos importantes

- Transmita datos térmicos directamente a un ordenador con Windows®, MacOS® o Linux®
- Tome decisiones críticas rápidamente con las capacidades de análisis avanzado de FLIR Research Studio
- Integre la funcionalidad de la cámara y la grabación en software de terceros a través de FLIR Science Camera SDK
- Colabore con colegas habilitando el análisis local de datos compartidos con el reproductor gratuito de estudios de investigación de FLIR

OPCIONES DE FILTROS AVANZADAS

Maximice las imágenes de la cámara para satisfacer requisitos específicos

- Cambie rápidamente entre diferentes filtros con la rueda de filtros motorizada de cuatro posiciones y fácil acceso
- Instale o elimine fácilmente filtros de densidad espectral o neutra sobre el terreno para una flexibilidad óptima de la cámara
- Asegúrese de que los filtros y la asociación de calibración son correctos con el reconocimiento automático de filtros
- Optimice el sistema de cámara para aplicaciones únicas con opciones de filtro en frío personalizadas

Para obtener más información, visite: flir.com/X6980

www.teledyneflir.com

Las imágenes usadas tienen una función meramente informativa. Los equipamientos descritos en este documento están sujetos a regulaciones de exportación de EE. UU. y pueden requerir una licencia para su exportación. Quedan prohibidas las desviaciones contrarias a la ley de EE. UU. ©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc. Todos los derechos reservados. 12/2021

ESPECIFICACIONES

Información general del sistema	X6980 MWIR
Tipo de detector	FLIR Antimoniuro de indio (InSb)
Rango espectral	De 3,0 a 5,0 μm o de 1,5 a 5,0 μm
Resolución	640 x 512
Paso del detector	25 μm
Sensibilidad térmica/NETD	20 mK (valor típico)
Operabilidad	>99,95 % (valor típico)
Refrigeración del sensor	Rotatorio de ciclo cerrado
Sistemas electrónicos	
Tipo de lectura	Instantánea
Modos de lectura	Integración asíncrona al leer, integración asíncrona después leer
Modos de sincronización	Sincronización de entrada, sincronización de tres niveles, sincronización de salida
Marca de hora en imagen	Reloj interno decodificador IRIG-B Marca horaria precisa TSPI
Modos de activación	Encendido, Inicio de registro, Basado en encabezado
Tiempo de integración mínimo	270 ns
Reloj de píxeles	355 MHz
Frecuencia de imágenes (ventana completa)	Programable, de 0,0015 Hz a 1004 Hz
Modo de subventana	Modo de ventanas flexible de hasta 32 x 4 (pasos de 32 columnas, 4 filas)
Rango dinámico	14 bits
Almacenamiento de imágenes en la cámara	RAM (volátil): 16 GB de RAM incluidos Unidad de estado sólido (no volátil): 512 GB incluidos (compatible con 4 TB) Transferencia de datos: De SSD a Research Studio mediante buses de transmisión de datos
Transmisión de datos radiométricos	Gigabit Ethernet (GigE Vision) simultánea, Camera Link, CoaXPress® 1.1, enlaces dobles de 5 Gb
Vídeo estándar	HDMI, SDI
Mando y control	GigE, USB, RS-232, Camera Link, CXP (Protocolo de GenICam compatible a través de GigE o CXP)
Medida de la temperatura.	
Rango de temperatura estándar	De -20 a 350 °C (de -4 a 662 °F)
Intervalo de temperatura opcional	Hasta 3000 °C (5432 °F)
Precisión	$\leq 100\text{ °C}/212\text{ °F}$: $\pm 2\text{ °C}$ ($\pm 1\text{ °C}$ típica) $> 100\text{ °C}/212\text{ °F}$: $\pm 2\%$ de lectura ($\pm 1\%$ valor típico)

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Visite www.teledyneflir.com para conocer las especificaciones más actualizadas.

Óptica	
Relación focal de la cámara	f/2,5 o f/4,1
Lentes motorizadas	3,0–5,0 μm : 17 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm
Lentes manuales	3,0–5,0 μm : 17 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm Ancho de banda (1,0 - 5,0 μm): 25 mm, 50 mm, 100 mm
Lentes micro/macro	3,0-5,0 μm : 1x, 3x, 5x, 50 mm de enfoque cercano solo f/4,1: 1x20 cm de distancia de trabajo (LWD)
Interfaz de la lente	FLIR FPO-M (con bayonetas de 4 pestañas, motorizada)
Enfoque	Motorizado (compatible con manual)
Filtrado	Rueda de filtros caliente de 4 posiciones, filtros estándar de 1 pulgada
Presentación de imagen/vídeo	
Paletas	8 bits seleccionables
Control de ganancia automático	Manual, lineal, ecualización de meseta, ROI, DDE
Superposición	Se puede personalizar (capacidad de desactivar)
Modos de vídeo	SDI: 720p a 50/59,9, 1080p a 25/29,97
Zoom digital	1x, Automático (mejor ajuste)
General	
Rango de temperatura operativa	De -20 a 50 °C (de -4 a 122 °F)
Alimentación	24 VCC (<50 W régimen estable)
Peso con mango y sin lente	6,35 kg (14 lb)
Tamaño (Largo x Ancho x Alto) sin lente y mango	249 x 157 x 147 mm (9,8" x 6,2" x 5,8")
Montaje	2 de ¼" -20, 1 de 3/8" -16, 4 de 10/24 Lado: 3 x 1/4" -20 (cada lado)



AMÉRICA

Estados Unidos
27700 Southwest Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
Oficina: +1 877.773.3547

Canadá
920 Sheldon Court
Burlington, ON L7L 5K6
Tel.: +1 800.613.0507

Latinoamérica
Av. Antonio Bardella,
320 Sorocaba, SP 18085-852
Brasil
Tel.: +55 15 3238-7080

EUROPA

Bélgica
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Bélgica
Tel.: +32 (0) 3665 5100

ASIA

Hong Kong
Rm 1613-16, Tower II
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd.
Shatin, New Territories
Hong Kong
Tel.: +852 2792 8955

Para obtener más información, visite: flir.com/X6980

www.teledyneflir.com

Las imágenes usadas tienen una función meramente informativa. Los equipamientos descritos en este documento están sujetos a regulaciones de exportación de EE. UU. y pueden requerir una licencia para su exportación. Quedan prohibidas las desviaciones contrarias a la ley de EE. UU. ©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc. Todos los derechos reservados. 12/2021