

FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSKIT FLIR A50/A70



Die Forschungs- und Entwicklungskits FLIR A50/A70 sind kostengünstige, gebrauchsfertige Lösungen für die Wärmebildanalyse bei Wirksamkeitsnachweis-Elektronikprüfungen und Forschungs- und Entwicklungsanwendungen. Durch die Bereitstellung von Tausenden von Temperaturmesspunkten können Anwender thermisches Rätselraten beenden, die Produktentwicklungszeit verkürzen und die Effizienz und Zuverlässigkeit der Produkte erhöhen. Diese Kits sind die richtige Wahl für Ingenieure und Techniker, die die thermischen Profile ihrer Systeme vollständig verstehen müssen oder belegbare thermische Daten zur Unterstützung kritischer Entscheidungen benötigen. Einfache Anschlüsse und standardmäßige Objektivoptionen mit manuellem Fokus bieten die ultimative Flexibilität für die Anforderungen von Forschung und Entwicklung. Anwender können mit der mitgelieferten Software FLIR Research Studio schnell thermische Daten anzeigen, aufzeichnen, analysieren und weitergeben oder die Vorteile von Industriestandardverbindungen nutzen, um sie bei Bedarf in eigene Softwareanwendungen zu integrieren. Wenn Mobilität erforderlich ist, machen die komprimierten radiometrischen Daten, die über Wi-Fi übertragen werden, das Kabel zwischen Kamera und Arbeitsstation überflüssig.



EFFIZIENZ STEIGERN

Schnelles Erkennen der thermischen Eigenschaften, um Vermutungen zu beseitigen und die Produktentwicklungszeit zu reduzieren

- Präzise Temperaturmessung mit bis zu 307.200 thermischen Messpunkten (640 × 480 Auflösung) und einer Genauigkeit von ± 2 °C
- Unbekannte thermische Anomalien lassen sich mit hochwertigen Infrarotbildern schneller aufdecken
- Einfaches Unterscheiden von Merkmalen und Komponenten mit der eingebauten Videokamera
- Verbessertes Verständnis von Infrarot-Bilddaten mit FLIR MSX®



SCHNELLES ERFASSEN AUSSAGEKRÄFTIGER DATEN

Schnellerer Testbeginn mit begrenzter Anlaufzeit und einfachen, nicht-proprietären Schnittstellen nach Industriestandard

- Streaming vollständiger radiometrischer Bilddaten über Standard-Gigabit-Ethernet- oder Wi-Fi-Verbindungen
- Qualitative und quantitative thermische Analyse mit der mitgelieferten FLIR Research Studio Software
- Schnelles Anzeigen, Aufzeichnen, Analysieren und Weitergeben wichtiger thermischer Daten über mehrere Plattformen und Sprachen hinweg
- Gleichzeitiger Vergleich und Untersuchung von Thermodaten von mehreren angeschlossenen Kameras und aufgezeichneten Datendateien



ROBUST, KOMPAKT UND FLEXIBEL

Zur Erfüllung der Anforderungen von mehreren Anwendungsumgebungen und Installationen

- Sicherer Betrieb in rauen Umgebungen dank robuster M-Style-Steckverbinder und Standard-Schutzart IP66
- Leichte Installation dieser kompakten Kamera mit mehreren Montageoptionen
- Durch die Spannungsversorgung über Ethernet und die mitgelieferte Wi-Fi-Konnektivität werden mehrere Kabel überflüssig
- Übergang vom Design und Testen im Labor zur Prozesssteuerung in der Produktion mit nicht-proprietären GigE Vision- und GenICam-Protokollen sowie SDKs

TECHNISCHE DATEN

Detektordaten	A50 Forschungs- und Entwicklungskit	A70 Forschungs- und Entwicklungskit
IR-Auflösung	464 × 348	640 × 480
Thermische Auflösung (NETD)	A50: 29°: <35 mK, 51°: <35 mK, 95°: <45 mK	A70: 29°: <45 mK, 51°: <45 mK, 95°: <60 mK
Focal Plane Array	Ungekühlter Mikrobolometer	
Pixelabstand	17 µm	12 µm
Spektralbereich	7,5 – 14,0 µm	
Bildwiederholrate	30 Hz	
Bildgebung und optische Daten		
Kamera-Blende (f/Nr.)	1.4	
Optionen für das Sichtfeld des Objektivs	29°, 51°, 95°	
Räumliche Auflösung (IFOV)	29°: 1.2 mrad/Pixel 51°: 2.1 mrad/Pixel 95°: 4.0 mrad/Pixel	29°: 0.84 mrad/Pixel 51°: 1.5 mrad/Pixel 95°: 2.9 mrad/Pixel
Objektivtyp	Fixiert, kann nicht geändert werden	
Fokus	Einstellbar mit mitgeliefertem Fokuswerkzeug	
Mindestfokusabstand	29°: 0.25 m/51°: 0,2 m/95°: 0.1 m	
Visuelle Kamera	Serienmäßig	
Auflösung visuelles Bild	1280 × 960	
Messung		
Objekttemperaturbereich	-20 °C bis 175 °C -175 °C bis 1.000 °C	-20 °C bis 175 °C -20 °C bis 250 °C 175 °C bis 1.000 °C
Messgenauigkeit	±2 °C oder ±2 % des Ablesewerts bei Umgebungstemperaturen von 15 °C bis 35 °C und Objekttemperaturen über 0 °C	
Bilddarstellung		
Digitale Daten	Über Workstation, auf der die mitgelieferte Research Studio Software ausgeführt wird	
Digitaler Datenstream	Gigabit Ethernet (RTSP, GigE Vision), WLAN	
Befehl und Steuerung	Gigabit Ethernet (RTSP, GigE Vision), WLAN	
Dynamikbereich	16 Bit	
Bildmodi in Research Studio Software		
Infrarot	Radiometrische Bilder	
Visuell	Nicht-radiometrisch	
Display	Nicht-radiometrisch, in Software ausgewählt (Wärmebildtechnik, MSX®, visuell, FSX)	
WLAN		
Steckverbindertyp	RP-SMA, Buchse	
Standard	IEEE802.11a/b/g/n	
Anschlüsse	Peer-to-Peer (ad hoc) oder Infrastruktur (Netzwerk)	

Gigabit Ethernet	A50 Forschungs- und Entwicklungskit	A70 Forschungs- und Entwicklungskit
Ethernet-Bildstreaming	Ja	
Ethernet, Steckverbindertyp	M12, 8-polig, X-codiert, Buchse	
Ethernetschnittstelle	Kabelgebunden, WLAN	
Ethernet-Stromversorgung	Spannungsversorgung über Ethernet, PoE IEEE 802.3af Klasse 3.	
Ethernettyp	1000 Mbit/s	
Digitaler Eingang/Ausgang		
Steckverbindertyp	M12 Stecker, 12-polig, A-codiert (geteilt mit externer Stromversorgung)	
Digitaler E/A, Trennspannung	500 V eff.	
Digitaleingang	2× über Optokoppler, Vin (niedrig) = 0 V bis 1,5 V, Vin (hoch) = 3 V bis 25 V	
Digitalausgang	3× über Optokoppler, 0 V bis 48 V DC, max. 350 mA (gedrosselt auf 200 mA bei 60 °C). Solid-State-Relais über Optokoppler, 1x fest als Fehlerausgang (NC)	
Stromversorgung		
Konfiguration	PoE oder Extern	
Steckverbindertyp	M12 Stecker, 12-polig, A-codiert (geteilt mit digitalem E/A)	
Externe Stromversorgung	24/48 V DC, max. 8 W	
Stromverbrauch	7,5 W bei 24 V DC typisch, 7,8 W bei 48 V DC typisch	
Gewicht und Abmessungen		
Abmessungen (L x B x H)	107 X 67 X 57 mm mm, ohne untere Kühlplatte	
Gehäusmaterial	Aluminium	
Stativbefestigung	1/4-20 UNC Tiefe 7 mm + Ø5 Tiefe 2,7 mm	
Korrektur des atmosphärischen Transmissionsgrads	Basiert auf den Angaben für Entfernung, atmosphärische Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	
Korrosion	ISO 12944 C4 G oder H; EN60068-2-11	
Schutzart Gehäuse	IEC 60529, IP66	
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	IEC 60068-2-30/24 Stunden, 95 % relative Luftfeuchtigkeit, 25 °C bis 40 °C/2 Zyklen EN60068-2-38	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis 50 °C, Kühlplatte inklusive. Maximale Temperatur des Kameragehäuses: 65 °C	
Wi-Fi-Funk-Spektrum	FCC 47 CFR Teil 15 Klasse C (2,4 GHz Band US), FCC 47 CFR Teil 15 Klasse E (5 GHz Band US), RSS-247 (2,4 GHz und 5 GHz Band Kanada), ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2,4 GHz Band EU) ETSI EN 301 893 V2.1.1 (5 GHz Band EU)	
Stöße	IEC 60068-2-27, 25 g	
Vibrationsalarm	IEC 60068-2-6, 0,15 mm bei 10 Hz bis 58 Hz und 2 g bei 58 Hz bis 500 Hz, sinusförmig, IEC 61373 Cat 1 (Bahnanwendungen)	

Eine Auflistung aller technischen Daten finden Sie unter flir.com/A50-A70-science