



HOCHAUFLÖSENDE MIKRO- WÄRMEBILDKAMERA

FLIR LEPTON 3 UND 3.5

Das am höchsten auflösende FLIR LWIR-Mikro-Wärmebildkameramodul ist jetzt mit der LEPTON 3.5 Kamerabaugruppe ausgerüstet. Die LEPTON 3.5 bietet das gleiche ungekühlte Focal Plane Array (FPA) mit einer Sensorgröße von 160 x 120 Pixeln und 12 µm Pixelabstand wie die Lepton 3.0, unterstützt nun jedoch eine kalibrierte radiometrische Ausgabe für das gesamte, 19.200 Pixel große Array. Mit ihrem höheren dynamischen Objekttemperaturbereich von 400 °C bietet die Lepton 3.5 außerdem mehr Flexibilität für anspruchsvolle Anwendungen. Da die Lepton 3.5 über die gleiche Form und Passform wie die anderen beliebtesten Lepton-Produkte verfügt, ermöglicht sie ein schnelles und einfaches Upgrade bei geringem Aufwand. Die revolutionäre Lepton-Kamerabaugruppe war der erste komplette Langwellen-Infrarotsensor, der sich aufgrund seiner geringen Maße für den Einbau in Smartphones und andere mobile Plattformen eignete. Die neue radiometrische LEPTON 3.5 Kamerabaugruppe bietet einen erweiterten Funktionsumfang für alle Anwendungen, die Temperaturwerte und hohe Temperaturbereiche erfordern. Sie ist kleiner als ein Zehn-Cent-Stück, verbraucht wenig Strom, liefert eine unübertroffene Bildqualität, lässt sich einfach integrieren und ist der preisgünstigste FPA-basierte Wärmebildsensor, der heute auf dem Markt erhältlich ist. Das macht sie zum idealen Tool für innovative Produktentwicklungen.

www.flir.com/lepton



VERBESSERTER IR-SENSOR

Höhere Auflösung und Empfindlichkeit als herkömmliche Thermopile-Arrays

- 160 x 120 aktive Pixel
- Wärmeempfindlichkeit <50 mK
- Geringe Leistungsaufnahme im Betrieb: 140 mW typisch, 650 mW während des Verschlusses
- Geringer Stromverbrauch im Standby-Modus



MIKRO-WÄRMEBILDKAMERA

Ungekühlte Wärmebildgebung für kleine Elektronikbauteile

- 56°-Objektiv:
- Integrierte digitale Wärmebildverarbeitung
- Integrierter Verschluss
- Kurze Bildverarbeitungszeit (<0,5 Sekunden)

Für Lepton 3.5

- Optionale Radiometrie für Temperaturwerte von jedem Pixel
- Höherer dynamischer Objekttemperaturbereich: 400 °C (450 °C typisch)



EINFACHE INTEGRATION

Vereinfacht die Entwicklung und Herstellung von Wärmebildgeräten

- Geringe Maße: 11,8 x 12,7 x 7,2 mm
- SPI-Videoschnittstellen
- Verwendet Smartphone-kompatible Standard-Stromversorgungen
- Serielle Zweileiter-Steuerungsschnittstelle
- 32-polige Sockelschnittstelle zum Anschluss

TECHNISCHE DATEN

Übersicht	Lepton 3	Lepton 3.5
Sensortechnologie	Ungekühlter VOx-Mikrobolometer	Ungekühlter VOx-Mikrobolometer
Spektralbereich	Langwelliges Infrarot, 8 µm bis 14 µm	Langwelliges Infrarot, 8 µm bis 14 µm
Arrayformat	160 x 120, Progressive Scan	160 x 120, Progressive Scan
Pixelgröße	12 µm	12 µm
Effektive Bildrate	8,7 Hz (für kommerzielle Anwendungen exportierbar)	8,7 Hz (für kommerzielle Anwendungen exportierbar)
Wärmeempfindlichkeit	<50 mK (0,050 °C)	<50 mK (0,050 °C)
Temperaturkompensation	Automatisch. Ausgangsbild unabhängig von der Kameratemperatur.	Automatisch. Ausgangsbild unabhängig von der Kameratemperatur.
Radiometrische Genauigkeit		Modus mit hoher Verstärkung (High Gain): Größerer Wert von ±5 °C oder 5 % (typisch) Modus mit geringer Verstärkung (Low Gain): Größerer Wert von ±10 °C oder 10 % (typisch)
Korrektur von Ungleichförmigkeiten (NUC)	Integrierter Verschluss	Integrierter Verschluss
Objekttemperaturbereich	0 °C bis 120 °C	Modus mit hoher Verstärkung (High Gain): -10 °C bis 140 °C Modus mit geringer Verstärkung (Low Gain): -10 °C bis 400 °C (bei Raumtemperatur) -10 °C bis 450 °C (typisch)
Bildoptimierung	Werkseitig konfiguriert und vollautomatisch	Werkseitig konfiguriert und vollautomatisch
Sichtfeld – horizontal	57°	57°
Sichtfeld – diagonal	71°	71°
Objektivtyp	f/1.1	f/1.1
Ausgangsformat	Frei wählbar 14 Bit, 8 Bit (AGC angewandt) oder 24 Bit RGB (AGC und Farbgebung angewandt)	Frei wählbar 14 Bit, 8 Bit (AGC angewandt) oder 24 Bit RGB (AGC und Farbgebung angewandt)
Sonnenschutz	Integral	Integral
Elektrik		
Eingang Uhr	25 MHz nominal, CMOS IO Spannungspegel	25 MHz nominal, CMOS IO Spannungspegel
Videodatenschnittstelle	Video über SPI	Video über SPI
Steueranschluss	CCI (I2C-ähnlich), CMOS IO Spannungspegel	CCI (I2C-ähnlich), CMOS IO Spannungspegel
Eingangsspannung (nominal)	2,8 V, 1,2 V, 2,5 V bis 3,1 V IO	2,8 V, 1,2 V, 2,5 V bis 3,1 V IO
Verlustleistung (typisch, bei Raumtemp.)	150 mW (Betrieb), 650 mW (während des Verschlusses), 5 mW (Standby)	150 mW (Betrieb), 650 mW (während des Verschlusses), 5 mW (Standby)
Mechanik		
Maße – Sockelversion (B x L x H)	10,5 x 12,7 x 7,14 mm	10,5 x 12,7 x 7,14 mm
Gewicht	0,9 g	0,9 g
Umgebungsbedingungen		
Optimaler Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis 65 °C	-10 °C bis 80 °C
Temperaturbereich, wenn außer Betrieb	-40 °C bis 80 °C	-40 °C bis 80 °C
Stöße	1.500 g bei 0,4 ms	1.500 g bei 0,4 ms
Bestellung		
Teilenummern	500-0726-01	500-0771-01

Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung sind jederzeit vorbehalten. Die jeweils neuesten technischen Daten finden Sie auf www.flir.com

CORPORATE HEADQUARTERS
Flir Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
PH: +1 886.477.3687

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

GERMANY
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
NASDAQ: FLIR

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. Alle Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung. Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung sind jederzeit vorbehalten. ©2019 FLIR Systems Inc., Alle Rechte vorbehalten. 06.08.2019

18-0541-OEM-COR – A4



The World's Sixth Sense®