



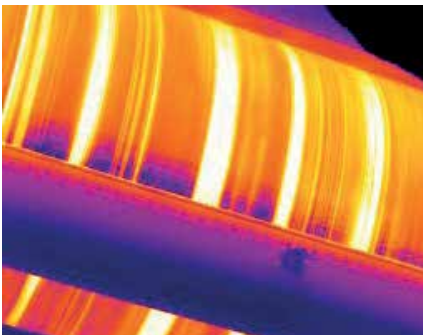
# FLIR A35/A65™

## Wärmebild-Temperatursensoren

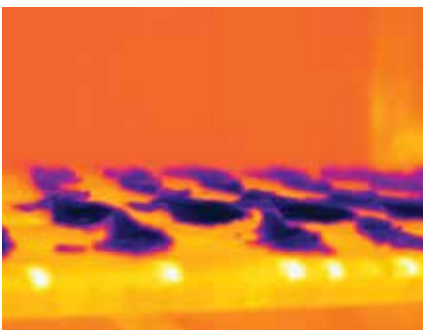
Die Wärmebild-Temperatursensoren der FLIR Ax5-Serie ermöglichen Ihnen eine umfassende visuelle Temperaturüberwachung für Prozesssteuerungs-/Qualitätssicherungsanwendungen, für die Zustandsüberwachung und den Brandschutz. Außerdem lassen sich die Modelle A35 und A65 nahtlos in vorhandene Systeme integrieren und sind die einzigen auf dem Markt erhältlichen Wärmebild-Temperatursensoren, die einen temperaturlinearen Ausgang über GenICam™-kompatible Software bereitstellen.



Ermitteln der Flüssigkeitsstände in undurchsichtigen Flaschen



Überwachen der Trocknungsphase bei der Papierherstellung



Qualitätskontrolle an einer Lebensmittel-Fertigungsstrecke

### TEMPERATURSENSOREN, DIE WÄRME SICHTBAR MACHEN

Der A35 und A65 ermöglichen präzise berührungslose Temperaturmessungen, die durch detailreiche Wärmebilder ergänzt werden. Mit ihrer hohen Empfindlichkeit machen Sie dabei selbst äußerst geringe Temperaturunterschiede von lediglich 50 mK deutlich sichtbar. Die Serie bietet zehn Sichtfeldoptionen, die eine bessere Kontrolle des Messbereichs ermöglichen, und lässt sich bei Temperaturen von bis zu 60 °C nutzen.

### FÜHREND BEI DIGITALEN KOMMUNIKATIONSSTANDARDS

Ihre GigE-Vision™-Kompatibilität und GenICam™-Protokollunterstützung zur nahtlosen Integration mit Cognex, National Instruments und anderen führenden Systemen für maschinelles Sehen machen die Modelle A35 und A65 zu Vorreitern bei der digitalen Kommunikation. Diese Kameras können unter anderem zur sofortigen Datenanalyse Wärmebilder mit einer Auflösung von 320 x 256 oder 640 x 512 Pixeln und bis zu 60 Hz direkt an Ihr System streamen. Die Ax5-Serie unterstützt eine einfache Synchronisierung zwischen Kameras für Stereoskopie-Anwendungen.

### PASSEND FÜR IHRE ANWENDUNGEN ENTWICKELT

Die Ax5-Serie-Kameras lassen sich dank ihrer kompakten Abmessungen einfach in elektrischen Schaltschränken sowie an anderen beengten Plätzen installieren. Sie bieten einen arretierbaren GigE-Vision-Anschluss sowie den Komfort und die Flexibilität einer Power-over-Ethernet-Stromversorgung (PoE). Da die Kameras so konstruiert sind, dass sie auch rauen Bedingungen widerstehen, eignen sie sich ideal für alle erdenklichen Anwendungen in den Bereichen Automatisierung und maschinelles Sehen.

## Technische Daten

Modell	A35	A65
<b>Bildgebung und optische Daten</b>		
IR-Auflösung	320 x 256	640 x 512
Thermische Empfindlichkeit/ NETD	< 0,05 °C bei 30 °C/50 mK	
Sichtfeld <sup>1</sup>	63° x 50° mit 7,5-mm-Objektiv 48° x 39° mit 9-mm-Objektiv 24° x 19,2° mit 19-mm-Objektiv 13° x 10,8° mit 35-mm-Objektiv 7,6° x 6,08° mit 60-mm-Objektiv	90° x 69° mit 7,5-mm-Objektiv 45° x 37° mit 13-mm-Objektiv 25° x 20° mit 25-mm-Objektiv 12,4° x 9,92° mit 50-mm-Objektiv 6,2° x 4,96° mit 100-mm-Objektiv
Bildfrequenz	60 Hz	30 Hz
Fokus	Fest	
<b>Detektordaten</b>		
Detektortyp	Ungekühlter VOx-Mikrobolometer	
Spektralbereich	7,5 – 13 µm	
Pixelabstand Detektor	25 µm	17 µm
Zeitkonstante Detektor	12 ms (typisch)	
<b>Messung</b>		
Objekttemperaturbereich	-25 °C bis 135 °C -40 °C bis 550 °C	
Messgenauigkeit	±5 °C oder ±5 % des Ablesewerts	
<b>Ethernet</b>		
Ethernet, Typ	Gigabit Ethernet, Steuerung und Bild	
Ethernet-Standard, Anschluss	IEEE 802.3, RJ-45	
Ethernet, Datenübertragung	GigE Vision Vers. 1.2 Client API GenICam-kompatibel	
Ethernet, Bild-Streaming	8 Bit Monochrom bei 60 Hz, Signal linear/DDE, automatisch/manuell, horizontale u. vertikale Bildrotation	
Bitrate	14 Bit 320 x 256 Pixel bei 60 Hz Signal linear/DDE, Temperatur linear, GigE-Vision u. GenICam-kompatibel	14 Bit 640 x 512 Pixel bei 30 Hz Signal linear/DDE, Temperatur linear, GigE-Vision u. GenICam-kompatibel
Ethernet, Stromversorgung	Power over Ethernet, PoE IEEE 802.3af Klasse 0	
Ethernet, Protokolle	TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, GigE Vision	
<b>Digitaler Eingang/Ausgang</b>		
Digitaleingang	1x optoentkoppelt, „0“ < 1,2 V DC, „1“ = 2 – 25 V DC	
Digitalausgang	1x optoentkoppelt, 2 – 40 V DC, max. 185 mA	
Digitaler E/A, Trennungsspannung	500 VRMS	
Digitaler E/A, Versorgungsspannung	2 – 40 V DC, max. 200 mA	
Digitaler E/A, Steckverbindertyp	12-pol. M12-Stecker (gemeinsame Nutzung mit digitaler Synchronisierung und externer Spannungsversorgung)	
Synchronisierungseingang	1x Bildsynchronisierungseingang zur Kamerasteuerung, nicht isoliert	
Synchronisierungseingang, Typ	LVC-Puffer bei 3,3 V, „0“ < 0,8 V, „1“ > 2,0 V	
Synchronisierungsausgang	1x Bildsynchronisierungsausgang zur Steuerung einer anderen FLIR Ax5-Serie-Kamera, nicht isoliert	
Synchronisierungsausgang, Typ	LVC-Puffer bei 3,3 V, „0“ < max. 24 mA, „1“ = max. -24 mA	
Digitale Synchronisierung, Steckverbindertyp	12-pol. M12-Stecker (gemeinsame Nutzung mit digitalem E/A und externer Stromversorgung)	
<b>Stromversorgung</b>		
Externes Netzteil	12/24 V DC, < 3,5 W Nennwert < 6,0 W absoluter Maximalwert	
Externe Stromversorgung, Steckverbindertyp	12-pol. M12-Stecker (gemeinsame Nutzung mit digitalem E/A und digitaler Synchronisierung)	
Spannung	Zulässiger Bereich 10 – 30 V DC	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperaturbereich	-15 °C bis 60 °C	
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis 70 °C	
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	IEC 60068-2-30/24 Std. 95 % relative Luftfeuchtigkeit 25 °C bis 40 °C	
EMV	EN 61000-6-2 (Störfestigkeit), EN 61000-6-3 (Abstrahlung), FCC 47 CFR Teil 15 Klasse B (Abstrahlung)	
Gehäuse/Stöße/Vibrationen	IP40 (IEC 60529), 25 g (IEC 60068-2-27), 2 g (IEC60068-2-6), MIL-STD810G	
<b>Physische Daten</b>		
Kameramaße (L x B x H)	7,5-mm-, 9-mm- und 19-mm-Objektiv: 104,1 mm x 49,6 mm x 46,6 mm 35-mm-Objektiv: 116,8 mm x 49,6 mm x 46,6 mm 60-mm-Objektiv: 141,2 mm x 61,4 mm x 61,4 mm	7,5-mm- und 13-mm-Objektiv: 104,1 mm x 49,6 mm x 46,6 mm 25-mm-Objektiv: 107,8 mm x 49,6 mm x 46,6 mm 50-mm-Objektiv: 144,1 mm x 58,4 mm x 58,4 mm 100-mm-Objektiv: 196,4 mm x 82,0 mm x 82,0 mm
Stativbefestigung	UNC ¼"-20 (an drei Seiten)	
Sockelbefestigung	4 x M3-Gewindebohrungen (unten)	
Gehäusematerial	Magnesium und Aluminium	
<b>Verpackung</b>		
Inhalt	Wärmebildkamera mit Objektiv, Basisträger, gedruckter Benutzerdokumentation (Fokus-Justierungshilfe bei einigen Modellen im Lieferumfang enthalten)	

**FLIR Portland**  
Corporate Headquarters  
Flir Systems, Inc.  
27700 SW Parkway Ave.  
Wilsonville, OR 97070  
USA  
PH: +1 886.477.3687

**FLIR Commercial Systems**  
Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
Belgium  
Tel.: +32 (0) 3665 5100  
Fax: +32 (0) 3303 5624  
E-mail: flir@flir.com

**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

Für alle hierin beschriebenen Produkte kann eine Freigabe der US-Regierung für Exportzwecke erforderlich sein. Jegliche Verbreitung unter Umgehung der US-Gesetzgebung ist untersagt. Alle Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung. Alle technischen Daten können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. ©2016 FLIR Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. 16-0705

<sup>1</sup>Objektive sind nicht austauschbar und müssen bei der Bestellung mit angegeben werden. Die jeweils neuesten technischen Daten finden Sie auf [www.support.flir.com](http://www.support.flir.com)