FLIR A300 / A310

InfrarotTec
FLIR Distribution

Brandschutz und Sicherheit: Das Infrarotauge, das nie schläft

Fest installierbare Infrarotkameras wie die FLIR A300 / A310 können fast überall montiert werden, wo wichtige Betriebsmittel und andere wertvolle Wirtschaftsgüter zu überwachen sind. Sie schützen Ihre Anlage und messen Temperaturunterschiede, damit sich die Dringlichkeit der Situation beurteilen lässt. Auf diese Weise können Sie Probleme erkennen, bevor es zu kostspieligen Ausfällen kommt, Stillstandszeiten vermeiden und die Sicherheit am Arbeitsplatz verbessern.

Integrierte, umfassende Analysefunktionen (nur FLIR A310)
Spot, Bereichsmessung und Differenztemperaturfunktion.

Integrierte Alarmfunktionen (nur FLIR A310)
Abhängig von Analysen, der internen Temperatur oder dem Digitaleingang.

Konform zu Ethernet/IP und Modbus TCP (nur FLIR A310)
Einfaches Weitergeben von Analysen und Alarmergebnissen an speicherprogrammierbare Steuerungen.

Benachrichtigungsfunktion (nur FLIR A310)
Regelmäßig oder durch einen Alarm ausgelöst sendet die Kameras per eMail automatisch Analyseergebnisse, Infrarotbilder und mehr. Selbstständiges Versenden von Dateien oder eMails als FTP- oder SMTP-Client.

Funktion zur Abdeckung von Bildbereichen (nur FLIR A310)
Vorauswahl des für Ihre Analysen relevanten Bildausschnitts.

MPEG-4 Video-Streaming
Ausgabe von MPEG-4 Video-Streaming über Ethernet, um Live-Bilder auf einem PC zu zeigen, Auflösung 640 x 480 mit Overlay bei einer (systemabhängigen) Bildwiederholrate von bis zu 30 Hz.

Spannungsversorgung über Ethernet (PoE, Power over Ethernet)
Datenaustausch und Stromversorgung erfolgen über ein einziges Kabel.

Digitale Eingänge/Ausgänge (nur FLIR A310)
Für Alarme und die Steuerung externer Geräte.

Videoausgang
Composite-Video-Ausgang, kompatibel zu PAL und NTSC

Objektiv
Integriertes 25°-Objektiv mit motorgesteuertem Fokus und Autofokus. Optionale Objektive erhältlich.

Hohe Empfindlichkeit < 50 mK
Die thermische Empfindlichkeit < 50 mK erfasst kleinste Bilddetails und geringste Temperaturunterschiede.

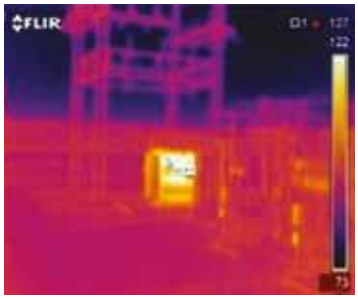
Fernsteuerung
Fernsteuerung der Kamera über Internet und das TCP/IP-Protokoll.

16-Bit-Bild
Für die Analyse 16-Bit-Bildübertragung zum PC.

Integrierter 100-MBit-Ethernet-Anschluss
100 MBit Ethernet.

FLIR A300f / A310f
Die FLIR A300 / A310 kann mit einem wetterfesten Gehäuse bestellt werden, das die umweltbezogenen Spezifikationen der FLIR A300 / A310 auf IP66-Niveau hebt, ohne die Kamerafunktionen zu beeinträchtigen. Es ist die ideale Lösung, falls die Kamera in einer staubigen oder feuchten Umgebung installiert werden muss. Das Gehäuse ist für A300-Kameras mit 25°- oder 45°-Objektiv sowie A310-Kameras mit 25°-, 45°- oder 90°-Objektiv erhältlich.

Benutzer, welche die Kamera selbst in das Gehäuse einsetzen wollen oder bereits eine FLIR A300 oder A310 haben, die zusätzlich gegen Staub und Nässe geschützt werden soll, können das Gehäuse separat als Zubehörteil bestellen.



Digitalfoto und Infrarotbild einer Trafostation, die einen Transformator mit stark erhöhter Temperatur zeigen.

Wer profitiert von dieser Technologie?

Öl und Gas

Ölförderung und -raffinerien, petrochemische Anlagen:

- Verarbeitung, Transport und Lagerung von Erdgas
- Brandschutz in Lagerbereichen
- Überwachung feuerfester Auskleidungen
- Erkennung abgefackelter Gase
- Überwachung der Prozessgüte

Energieerzeugung und -versorgung

- Brandschutz von Kohlehalden
- Brandschutz in Lagerbereichen für Holz
- Brandschutz in Lagerbereichen für Abfall
- Überwachung von Trafostationen
- Überwachung wichtiger Betriebsmittel

FLIR A300 / FLIR A310 Gehäuseoptionen

FLIR A300 f / A310 f

Die FLIR A300 f und A310 f sind Wärmebildkameras mit einem wetterfesten Gehäuse, das die A300 oder A310 vor Staub oder Nässe schützt. Das Gehäuse hebt die umweltbezogenen Spezifikationen der FLIR A300 / A310 auf IP66-Niveau, ohne die Kamerafunktionen zu beeinträchtigen.

FLIR A310 pt

Die FLIR A310 pt mit Schwenk/Neige-Funktion verfügt über alle erforderlichen Merkmale und Funktionen für eine Einzel- oder Mehrfach-Kamera-Lösung. Sie hat eine kontinuierliche +/- 360°-Schwenkfunktion sowie eine +/- 45°-Neigefunktion und eignet sich ideal zur Überwachung großer Areale. Typische Anwendungen sind beispielsweise die Überwachung von Kohlehalden, Abfallbunkern und U-Bahnstationen; verwendet werden standardmäßige Ethernet-Hardware und Softwareprotokolle.

Die FLIR A310 pt ist ein Mehrfachsensormodell und beinhaltet eine CCD-Restlicht-Farbkamera mit 36-fach-Zoom.

InfrarotTec
FLIR-Distribution
FLIR-Infrarotkameras.de
Email: info@infrarottec.de
☎: +49 6041 962453 | 🖷: +49 6041 962436
Im Steingarten 10 | D-63691 Ranstadt

FLIR A300 / A310

Technische Spezifikationen

Kameraspezifisch

	FLIR A300	FLIR A310
Messung und Analyse		
Spotmeter	N/V	10
Bereich	N/V	10 Rechteckbereiche mit max./min./Durchschnitt/Position
Isotherme	N/V	1 mit oberhalb/unterhalb/Intervall
Messoption	N/V	Filter zum Abdecken von Messbereichen Planmäßige Rückmeldung: Dateiübertragung (ftp), eMail (SMTP)
Differenztemperatur	N/V	Temperaturunterschied zwischen Messfunktionen oder Referenztemperatur
Referenztemperatur	N/V	Manuell eingestellt oder erfasst von einer beliebigen Messfunktion
Korrektur des atmosphärischen Transmissionsgrads	N/V	Automatisch, basiert auf den Angaben für Entfernung, atmosphärische Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit
Korrektur des Transmissionsgrads der Optik	N/V	Automatisch, basiert auf Signalen von internen Sensoren
Korrektur des Emissionsgrads	N/V	Variabel von 0,01 bis 1,0
Korrektur der reflektierten Umgebungstemperatur	N/V	Automatisch, basiert auf der Eingabe der reflektierten Temperatur
Korrektur externer Optiken/Fenster	N/V	Automatisch, basiert auf der Eingabe des Transmissionsgrads der Optiken/Fenster und der Temperatur
Messkorrekturen	N/V	Globale und individuelle Objektparameter
Alarm		
Alarmfunktionen	N/V	6 automatische Alarme zu jeder gewählten Messfunktion, Digital In, Kameratemperatur, Timer
Alarmausgang	N/V	Digital Out, Protokollierung, Bildspeicherung, Dateiübertragung (FTP), eMail (SMTP), Benachrichtigung
Ethernet		
Ethernet	Steuerung und Bild	Steuerung, Ergebnis und Bild
Ethernet, Protokolle	TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP
Ethernet, Bild-Streaming	16-Bit 320 x 240 Pixel bei 3 Hz - Radiometrisch	16-Bit 320 x 240 Pixel bei 7-8 Hz - Radiometrisch

	FLIR A300 / A310 - Standard	FLIR A300 f / A310 f - Schutzgehäuse	FLIR A310 pt - Schwenk/Neigefunktion
Umgebungsdaten			
Betriebstemperaturbereich	-15°C bis +50°C	-25°C bis +50°C	-25°C bis +50°C
Gehäuse	IP40 (IEC 60529)	IP66 (IEC 60529)	IP66 (IEC 60529)
Stoß	25 g (IEC 60068-2-29)	5 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)	5 g, 11 ms, (IEC 60068-2-27)
Physikalische Daten			
Gewicht	0,7 kg	4 kg	17,9 kg
Kameraabmessungen (L × B × H)	170 × 70 × 70 mm	460 × 140 × 159 mm	460 x 467 x 326 mm
Stativbefestigung	UNC ¼"-20 (an drei Seiten)	unzutreffend	unzutreffend
Basisbefestigung	2 × M4 Gewindebohrungen (an drei Seiten)	ausstehend	ausstehend
Systemmerkmale			
Automatische Heizung	unzutreffend	eisfreie Scheibe	eisfreie Scheibe
Schwenken/Neigen			
Azimutbereich	unzutreffend	unzutreffend	Geschw. 360° kontinuierlich, 0,1 bis 60°/s max.
Erhöhungsbereich	unzutreffend	unzutreffend	Geschw. +/- 45°, 0,1 bis 30°/s. max.
Programmierbare Voreinstellungen	unzutreffend	unzutreffend	128
Ethernet-Videostreaming			
Ethernet-Videostreaming	MPEG-4, ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP@L5	MPEG-4, ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP@ L5	Zwei unabhängige Kanäle für jede Kamera - MPEG-4, H.264 oder M-JPEG
Versorgungssystem			
Externe Versorgung	12/24 VDC (10-30 VDC), 24 W absolut max.	12/24 VDC (10-30 VDC), 24 W absolut max.	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)
Leistungsaufnahme			24 VAC: 215 VA max. m. Heizung 24 VDC: 195 W max. m. Heizung

Allgemein

Bilderzeugung und optische Daten	
Sichtfeld (FOV) / minimale Fokusentfernung	25° × 18,8° / 0,4 m
Objektiverkennung	Automatisch
Thermische Empfindlichkeit/NETD	< 0,05 °C bei +30 °C / 50 mK
Fokus	Automatisch oder manuell (eingebauter Motor)
Blendenwert	1,3
Bildwiederholfrequenz	30 Hz
Zoom	1- bis 8-fach stufenlos, digital, interpolierender Zoom bei Bildern

Detektordaten	
Infrarotauflösung	320 × 240 Pixel
Pixelkantenlänge des Detektors	25 µm
Zeitkonstante des Detektors	normalerweise 12 ms
Focal Plane Array (FPA) / Spektralbereich	Ungekühlter Mikrobolometer / 7,5 bis 13 µm

Messung	
Objekttemperaturbereich	-20 bis +120 °C 0 bis +350 °C
Genauigkeit	±2 °C oder ±2 % des Ablesewertes

Einstellung	
Farbpaletten	Farbpaletten (SW, SW inv, Eisen, Regenbogen)
Bedienelemente für die Grundeinstellung	Datum / Zeit, Temperatur °C

Speicherung von Bildern	
Bildspeichertyp	Eingebauter Speicher für die Bildspeicherung
Dateiformate	Standard JPEG, 16 Bit einschließlich Messdaten

Composite Video	
Video	Composite-Video-Ausgang, kompatibel zu PAL und NTSC
Video, Norm	CVBS (ITU-R-BT.470 PAL/SMPTE 170M NTSC)

Digitaler Eingang/Ausgang	
Digitaleingang	2 über Optokoppler, 10-30 V DC
Digitalausgang, Zweck	Abhängig von ALARM, Ausgabe auf externes Gerät (wird programmgesteuert geschrieben)
Digitalausgang	2 über Optokoppler, 10-30 V DC, max. 100 mA
Digital E/A, Trennspannung	500 V eff.
Digital E/A, Versorgungsspannung	12/24 V DC, max. 200 mA
Digital E/A, Steckverbindertyp	6-polige steckbare Schraubklemme
Digitaleingang, Zweck	Bildmarker (Start/Stopp/allgemein), Eingang für externes Gerät (wird programmgesteuert gelesen)

Ethernet	
Ethernet, Norm	IEEE 802.3
Ethernet, Steckverbindertyp	RJ-45
Ethernet, Typ	100 Mbps
Ethernet, Datenübertragung	Basiert auf einem TCP/IP Socket, von FLIR urheberrechtlich geschützt
Ethernet, Video-Streaming	MPEG-4, ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP@L5
Ethernet, Spannungsversorgung	Spannungsversorgung über Ethernet, PoE IEEE 802.3af Klasse 0

Energiemanagement	
Betrieb mit externer Spannungsversorgung	12/24 V DC, absoluter Maximalwert 24 W
Externe Spannungsversorgung, Steckverbindertyp	2-polige steckbare Schraubklemme
Spannung	Zulässiger Bereich 10-30 V DC

Umgebungsbedingungen	
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	IEC 60068-2-30/24 h 95 % relative Luftfeuchtigkeit +25 °C bis +40 °C
EMV	EN 61000-6-2:2001 (Störfestigkeit) EN 61000-6-3:2001 (Abstrahlung) FCC 47 CFR Teil 15 Klasse B (Abstrahlung)
Schwingungen	2 g (IEC 60068-2-6)

Physikalische Kenndaten	
Gehäusematerial	Aluminium

Lieferumfang

Hartschalen-Transportkoffer oder Kartonverpackung, Infrarotkamera mit Objektiv, CD-ROM mit Dienstprogrammen, Kalibrierungszertifikat, Ethernet™-Kabel, Netzkabel, Netzkabel (mit Anschlusslitze), Netzteil, gedruckte Kurzbedienungsanleitung, Zusammenfassung wichtiger Informationen (gedruckt), CD-ROM mit Anwenderdokumentation, Garantieverlängerungskarte oder Registrierungskarte, 6-polige Schraubklemme (auf der Kamera montiert)

FLIR A300 / A310 / A315

Zubehör

FLIR A300 / A310 / A315:

Objektive

Objektiv 76 mm (6°) inkl. Köcher und Montagehalterung [T197407]
Für maximale Vergrößerung ist das 6°-Objektiv die richtige Wahl. Diese Optik bietet im Vergleich zum 25°-Objektiv eine nahezu 3,5-fache Vergrößerung.

IR-Objektiv f = 30 mm, 15° Sichtfeld inkl. Köcher [1196961]
Wenn sich das zu untersuchende Ziel in einiger Entfernung befindet, kann die Verwendung eines Teleobjektivs sinnvoll sein. Das 15°-Objektiv ist ein weit verbreitetes Objektivzubehör und bietet im Vergleich zum 25°-Objektiv eine fast 2-fache Vergrößerung. Ideal für kleine oder entfernte Ziele.

IR-Objektiv f = 10 mm, 45° Sichtfeld inkl. Köcher [1196960[
Manchmal ist nicht genug Platz vorhanden, um einen Schritt zurückzugehen und das ganze Bild zu sehen. Dieses Weitwinkelobjektiv hat ein fast doppelt so großes Sichtfeld wie das standardmäßige 25°-Objektiv. Ideal für breite oder hohe Ziele.

Objektiv 4 mm (90°) inkl. Köcher und Montagehalterung [T197411]
Dieses Weitwinkelobjektiv hat ein fast viermal so großes Sichtfeld wie das standardmäßige 25°-Objektiv.

Makro-Objektiv 1× (25 µm) inkl. Köcher und Montagehalterung [T197415]
Dieses Makro-Objektiv bietet eine gute Auflösung von extrem kleinen Zielen.

Makro-Objektiv 2x, 50 µm, inkl. Köcher [T197214]
Dieses Makro-Objektiv bietet eine gute Auflösung von extrem kleinen Zielen.

Makro-Objektiv 4x, 100 µm, inkl. Köcher [T197215]
Dieses Makro-Objektiv bietet eine gute Auflösung von extrem kleinen Zielen.

Erweiterte Messbereiche

Option für den Einsatz bei hohen Temperaturen bis +1200 °C [T197000]
Ermöglicht die Messung von Temperaturen bis zu +1200 °C mit der Kamera.

Spannungsversorgung

Netzteil [T910922]
Netzteil zum Aufladen der Kamera.

Ethernet-Kabel CAT-6, 2 m [T951004]
Dieses Kabel dient zum Anschluss der Infrarotkamera an Ethernet.

Netzkabel mit Anschlusslitze [1910586]
Dieses Kabel wird bei Verwendung einer separaten Spannungsversorgung eingesetzt (nicht das im Lieferumfang der Kamera befindliche Netzteil).

Videokabel (nur FLIR A300 / A310) [908929]
Videokabel 3 m.

Transport

Fester Transportkoffer [T197871]
Robuster, wasserdichter Transportkoffer aus Kunststoff. Sichere Aufbewahrung aller Artikel.

Versandkarton [T197870]
Kartonverpackung mit Kunststoffgriff. Ordentliche Aufbewahrung aller Artikel.

Schutzgehäuse

Festes Gehäuse für A3xx mit 6°/15°-Objektiv [61301-0001]
Schützt die A300 / A310 / A315 vor Staub und Nässe
Geeignet für A3xx Wärmebildkameras mit 6°- oder 15°-Objektiv

Festes Gehäuse für A3xx mit 25°/45°/90°-Objektiv [61301-0002]
Schützt die A300 / A310 / A315 vor Staub und Nässe
Geeignet für A3xx Wärmebildkameras mit 25°/45°/90°-Objektiv

Umgebungsdaten	
Temperaturbereich	-25°C bis +50°C
Lagertemperaturen	-40°C bis +70°C
Luftfeuchte	IEC 60068-2-30/24 h 95% relative Luftfeuchtigkeit +25°C bis +40°C
EMV	• EN 61000-6-2:2001 (Immunität) • EN 61000-6-3:2001 (Emission) • FCC 47 CFR Teil 15 Klasse B (Emission)
Gehäuse	IP66 (IEC 60529)
Stoß	5 g, 11 ms, (IEC 60068-2-27)
Vibration	2 g (IEC 60068-2-6)

Physikalische Daten	
Gewicht	5,0 kg (8.8 lb.)
Kameraabmessungen (L × B × H)	460 × 140 × 159 mm (18.1 × 5.5 × 5.9 in.)
Stativbefestigung	unzutreffend
Basisbefestigung	ausstehend
Gehäusematerial	Aluminium

Heizungsversorgungssystem	
Externe Versorgung	24 VDC (21-30 VDC)
	24 VDC: 25 W max. m. Heizung
Externe Versorgung, Anschlussart	2-pol. Schraubklemme
Spannung	Zulässiger Bereich 21 - 30 VDC

Systemmerkmale	
Automatische Heizung	eisfreie Scheibe

FLIR A300f / A310f / A315f

Zubehör

Sockelbefestigung der f-Serie [500-0463-00]
Befestigung für die Installation einer fest montierten Wärmebildkamera der f-Serie mit Netzwerkvorbereitung. Wird normalerweise auf einer ebenen horizontalen Fläche wie einer Wand oder der Spitze eines Mastes verwendet.

Wandbefestigung der f-Serie [500-0462-00]
Befestigung für die Installation einer fest montierten Wärmebildkamera der f-Serie mit Netzwerkvorbereitung an einer Wand.

Adapter für die Mastbefestigung der f-Serie [4119507]
Kann eingesetzt werden, um eine Wärmebildkamera der f-Serie mit Netzwerkvorbereitung an einem neuen oder einem vorhandenen Mast zu befestigen.

Netzteil der f-Serie [206-0004-01]
Netzteil für die Spannungsversorgung einer Wärmebildkamera der f-Serie mit Netzwerkvorbereitung.