

# FLIR A315/A615

Termocamere per machine vision



FLIR A315/A615 è una serie di termocamere compatte e conveniente, interamente controllabile da PC. Conforme agli standard del settore, le termocamere FLIR A315/A615 sono Plug & Play compatibili con il software machine vision di terze parti, tra cui National Instruments, Cognex, Matrox, MVtec e Stemmer Imaging.

## ECCELLENTE QUALITÀ DI IMMAGINE

FLIR A615 è dotata di un sensore ad Antimoniuro di indio (VoX) non raffreddato in grado di generare immagini termiche nitide a 640 x 480 pixel. Con questa risoluzione le immagini acquisite a distanza risulteranno dettagliate e accurate. Per il modello FLIR A615 è inoltre disponibile con opzione la modalità windowing ad alta velocità.

Gli utenti che non necessitano di una qualità di immagine così elevata possono orientarsi sulla FLIR A315, che produce immagini termiche a 320 x 240 pixel. Entrambe le termocamere rendono visibili differenze di temperatura di soli 50 mK, e sono dotate di serie di obiettivo integrato da 25° con messa a fuoco motorizzata e automatica. Sono disponibili obiettivi opzionali.

## COMPATIBILITÀ CON LO STANDARD GigE VISION™

GigE Vision è uno standard di interfaccia per termocamere innovativo, sviluppato utilizzando l'interfaccia di comunicazione Gigabit Ethernet. GigE Vision è il primo standard che rende possibile il trasferimento di immagini veloce lungo cavi standard a basso costo, anche su lunghe distanze. Con GigE Vision, hardware e software di diversi produttori possono interoperare facilmente su connessioni GigE.

## SUPPORTO DEL PROTOCOLLO GenICam™

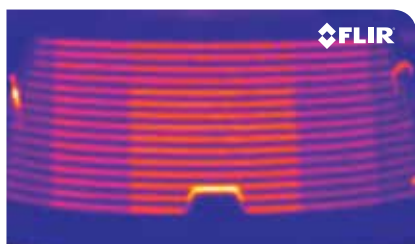
Un'altra innovazione del settore. L'obiettivo di GenICam è di offrire un'interfaccia di programmazione generica per tutti i tipi di termocamera. Il protocollo GenICam provvede inoltre alla compatibilità tra il software di terze parti e la termocamera.

## USCITA LINEARE DI TEMPERATURA A 16 BIT

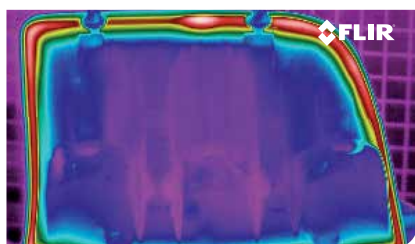
Permette di effettuare misurazioni di temperatura, in modalità senza contatto, all'interno di qualsiasi software terze parti. Attraverso la connessione Gigabit Ethernet integrata il flusso di immagini 16 bit viene inviato ad un computer in tempo reale.

## CUSTODIA AMBIENTALE (FLIR A315)

FLIR A315 è disponibile in versione con custodia ambientale. Per effetto di questa custodia, le specifiche ambientali del modello FLIR A315 raggiungono il grado di protezione contro polvere e acqua IP66, senza tuttavia limitare le funzionalità della termocamera. La custodia è disponibile per le termocamere dotate di obiettivo da 25°, 45° o 90° e deve essere ordinata a parte, come accessorio.



Ispezione di un lunotto termico per la ricerca di danni negli elementi elettrici.



Colla blu su plastica nera.

## Specifiche tecniche di FLIR A315/A316

Dati ottici e immagine	FLIR A315	FLIR A615
Campo visivo (FOV)/ Distanza minima di messa a fuoco	25° × 18,8°/0,4 m (1,31 ft.)	15°: 15° × 11° (19° diagonale)/0,50 m (1,64 ft.) 25°: 25° × 19° (31° diagonale)/0,25 m (0,82 ft.) 45°: 45° × 34° (55° diagonale)/0,15 m (0,49 ft.) 7°: 7° × 5,3° (8,7° diagonalmente)/ 2,0 m (6,6 ft.) 80°: 80° × 64,4° (92,8° diagonale)/65 mm (2,6 in.)
Risoluzione spaziale (IFOV)	1,36 mrad	15°: 0,41 mrad 25°: 0,68 mrad 45°: 1,23 mrad 7°: 0,19 mrad 80°: 2,62 mrad
Lunghezza focale	18 mm (0,7 in)	15°: 41,3 mm (1,63 in.) 25°: 24,6 mm (0,97 in.) 45°: 13,1 mm (0,52 in.) 7°: 88,9 mm (3,5 in.) 80°: 6,5 mm (0,26 in)
Numero F	1,3	1,0
Frequenza immagine	60 Hz	50 Hz (100/200 Hz con windowing)
Dati sensore		
Focal Plane Array (FPA)/ Banda spettrale	Microbolometro non raffreddato/7,5–13 µm	Microbolometro non raffreddato/7,5–14 µm
Risoluzione IR	320 × 240 pixel	640 × 480 pixel
Pitch	25 µm	17 µm
Costante di tempo del sensore	Tipico 12 ms	Tipico 8 ms
Misurazione		
Intervallo di temperature oggetto	da -20 a +120 °C da 0 a +350 °C	da -20 a +150 °C da +100 a +650 °C da +300 a +2000 °C
USB		
USB	N/A	Controllo e immagine
USB, standard	N/A	USB 2 HS
USB, tipo connettore	N/A	USB Mini-B
USB, comunicazione	N/A	TCP/IP socket-based FLIR, proprietario
USB, streaming immagini	N/A	16 bit 640 × 480 pixel a 25 Hz - Segnale lineare - Temperatura lineare - Radiometrico
USB, protocolli	N/A	TCP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, FTP, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), UPnP
Ethernet		
Ethernet, streaming immagini	16 bit 320 × 240 pixel a 60 Hz - Segnale lineare - Temperatura lineare - Radiometrico GigE Vision e GenICam compatibile	16 bit 640 × 480 pixel a 50 Hz 16-bit 640 × 240 pixel a 100 Hz 16-bit 640 × 120 pixel a 200 Hz - Segnale lineare - Temperatura lineare - Radiometrico GigE Vision e GenICam compatibile

Dati ottici e immagine	
Identificazione obiettivo	Automatica
Sensibilità termica/NETD	<0,05 °C a +30 °C/50 mK
Fuoco	Automatico o manuale (motore integrato)
Misurazione	
Accuratezza	±2 °C o ±2 % della lettura

Analisi della misurazione	
Correzione della trasmissione atmosferica	Automatica, basata sugli input di distanza, temperatura atmosferica e umidità relativa
Correzione della trasmissione ottica	Automatica, basata sui segnali dei sensori interni
Correzione dell'emissività	Variabile da 0,01 a 1,0
Correzione della temperatura apparente riflessa	Automatica, basata sulla temperatura riflessa in ingresso
Correzione ottica/finestre esterne	Automatica, basata sui valori di trasmittanza e temperatura delle ottica/finestra IR
Correzione misurazioni	Parametri oggetto globali
Ethernet	
Ethernet	Controllo e immagine
Ethernet, standard	IEEE 802.3
Ethernet, tipo connettore	RJ-45
Ethernet, tipo	Gigabit Ethernet
Ethernet, comunicazione	Protocollo TCP/IP socket-based FLIR proprietario e GenICam
Ethernet, protocolli	TCP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, FTP, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), UPnP
Ingresso/Uscita digitali	
Ingresso digitale	2 isolati otticamente, 10–30 V CC
Uscita digitale, utilizzo	Uscita verso dispositivo esterno (impostato da programma)
Uscita digitale	2 isolate otticamente, 10–40 V CC, max 100 mA
I/O digitale, tensione d'isolamento	500 V RMS
I/O digitale, tensione d'alimentazione	12–40 V CC, max 200 mA
I/O digitale, tipo di connettore	Morsetteria a 6 poli inseribile
Ingresso digitale, utilizzo	Tag di immagine (start, stop, generale), controllo flusso immagine. (Stream on/off), Ingresso dispositivo esterno (letto da programma)
Sistema di alimentazione	
Alimentazione esterna	12/24 V CC, 24 W massimo assoluto
Alimentazione esterna, tipo connettore	Morsetteria a 2 poli inseribile
Tensione	Gamma ammessa 10–30 V CC
Specifiche ambientali	
Gamma temperature di stoccaggio	da -40 °C a +70 °C
Umidità (esercizio e stoccaggio)	IEC 60068-2-30/24 h 95 % di umidità relativa tra +25 °C e +40 °C
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-6-2:2001 (Immunità)</li> <li>EN 61000-6-3:2001 (Emissioni)</li> <li>FCC 47 CFR Parte 15 Classe B (Emissioni)</li> </ul>
Vibrazioni	2 g (IEC 60068-2-6)
Specifiche fisiche	
Materiale custodia	Alluminio
Fornitura	
Custodia da trasporto rigida o scatola di cartone, termocamera con obiettivo, CD delle utility, certificato di calibrazione, cavo Ethernet™, cavo USB (FLIR A615), cavo di alimentazione, cavo di alimentazione (terminali liberi), alimentatore, guida rapida in versione cartacea, CD con documentazione per l'utente, cavo scheda di estensione della garanzia i scheda di registrazione, morsetteria a 6 poli (montata sulla termocamera)	

**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 Italy**  
Via Luciano Manara, 2  
I-20812 Limbiate (MB)  
Italy  
Tel. : +39 (0)2 99 45 10 01  
Fax : +39 (0)2 99 69 24 08  
E-mail : flir@flir.com

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

www.flir.com  
flir@flir.com  
NASDAQ: FLIR

I prodotti descritti in questa pubblicazione potrebbero richiedere l'autorizzazione del governo degli Stati Uniti per l'esportazione. Non sono ammesse modifiche alla destinazione contrarie alle leggi USA. Le immagini sono state utilizzate solo a scopo illustrativo. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. ©2014 FLIR Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. [Data pubblicazione 09/14]