

## ThermoVision™ A20-M

Compacta cámara de infrarrojos con capacidad de medida de la temperatura en automatización industrial

Los sistemas de visión por infrarrojos se utilizan en todo el mundo en una gran variedad de industrias para controlar procesos continuos. Las cámaras por infrarrojos pueden detectar fácilmente información térmica sobre la calidad del producto y/o la eficiencia de la producción, las cuales son difíciles o imposibles de detectar utilizando medios convencionales como los termopares o las cámaras de visible.

ThermoVision A20-M es un sistema de medición de temperatura asequible y preciso, siendo la elección ideal para aplicaciones industriales y de automatización que requieren una medida sin contacto de la temperatura.



- **SOLUCIÓN ASEQUIBLE DE MEDIDA TÉRMICA TOTALMENTE INTEGRADA**
- **MEDIDA PRECISA Y SIN CONTACTO DE LA TEMPERATURA**
- **IMÁGENES DE ALTA CALIDAD**
- **DETECTOR MICROBOLÓMETRO NO REFRIGERADO SIN MANTENIMIENTO**
- **ROBUSTA Y COMPACTA**
- **VERSIONES DISPONIBLES:**
  - **FIREWIRE (IEEE-1394): SALIDA DE IMAGEN Y CONTROL EN 16-BIT**
  - **ETHERNET: SALIDA DE IMAGEN (RTP) Y CONTROL (TCP/IP) EN 8-BIT**



### MEDIDA PRECISA Y SIN CONTACTO DE LA TEMPERATURA Y EXCELENTE CALIDAD DE IMAGEN

ThermoVision A20-M le permite ver diferencias de temperatura de hasta 0,10°C en un rango de -20°C a +250°C (+ 900°C opcional) y produce imágenes nítidas de alta resolución (160 x 120 píxeles), ofreciendo más de 19.000 puntos de medida individuales por imagen y a una velocidad de 50/60 Hz.

### AMPLIAS OPCIONES DE CONECTIVIDAD: FIREWIRE O ETHERNET

A20-M incorpora diferentes opciones de conectividad. Para lograr una transferencia rápida de imágenes y datos en 16 bits totalmente radiométrica y en tiempo real, puede elegir la salida digital IEEE-1394 FireWire.

Para instalaciones en red y/o con múltiples cámaras, dispone de conectividad Ethernet. Cada A20-M puede llevar su URL propio y exclusivo para poder direccionarlo independientemente a través de su conexión Ethernet. Le permite controlar todos los sistemas de menús de la cámara y permite a cualquier usuario autorizado un acceso instantáneo a las imágenes térmicas de la A20-M a través de un explorador de web. La transmisión de imagen es en tiempo real.

### FUNCIONALIDAD DE ENTRADA / SALIDA

La funcionalidad de E/S totalmente configurada, permite a la A20-M integrarse rápida y fácilmente en sus sistemas de control o configurarla como un sistema independiente. El operario puede configurar y modificar hasta 4 áreas en el campo de visión de la cámara. Por ejemplo, se activará una alarma si la temperatura en una de estas áreas sufre alguna variación por encima o por debajo de un valor previamente definido.

### SISTEMA ALTAMENTE COMPACTO, ROBUSTO Y LIGERO

Su diseño compacto y ultra-ligero permite montar fácilmente la A20-M en puntos de difícil acceso de su línea de producción.

### FÁCIL FUNCIONAMIENTO: PLUG & PLAY

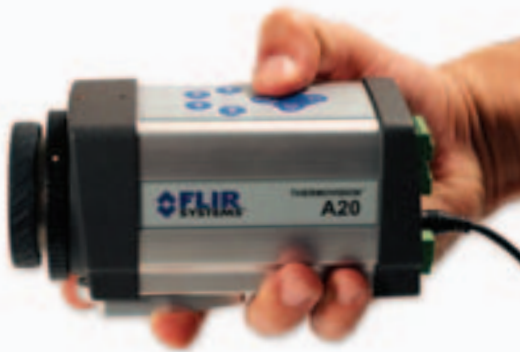
Sólo tiene que conectar la cámara a un PC o a un monitor para producir imágenes infrarrojas de alta calidad en tiempo real. La cámara puede controlarse totalmente desde el PC o a través de su teclado integrado.

### TECLADO INTEGRADO

Para aquellas aplicaciones donde haya una distancia considerable entre la cámara de infrarrojos y el PC, la ThermoVision A20-M le ofrece un teclado integrado con el cual puede controlar todas las funciones a través de unos botones, convenientemente situados en la parte superior de la cámara.

### MÚLTIPLES OPCIONES DE PROGRAMACIÓN

La salida de medida de temperatura de la A20-M puede usarse fácilmente para controlar un proceso sin perder meses de programación. Cuenta con múltiples opciones para reducir considerablemente el tiempo que se tarda en programar una solución personalizada. Como opción, se ofrece un kit SDK (Software Developers Kit) para programación Visual Basic y C++. FLIR Systems ofrece también kits digitales de herramientas LabView™ con tecnología Active-X.



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## ThermoVision™ A20-M incluye:

- CÁMARA IR
- FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CABLE
- CABLE FIREWIRE (SÓLO VERSIÓN FIREWIRE)
- CD DE CONFIGURACIÓN
- TAPA DE LALENTE
- MANUAL DEL USUARIO

### FLIR SYSTEMS AB

World Wide Thermography Center  
Rinkebysvägen 19 - PO Box 3  
SE-182 11 Danderyd  
Sweden  
Tel.: +46 (0)8 753 25 00  
Fax: +46 (0)8 753 23 64  
e-mail: sales@flir.se  
www.flir.com

### FLIR SYSTEMS LTD.

United Kingdom  
Tel.: +44 (0)1732 220 011  
e-mail: sales@flir.uk.com

### FLIR SYSTEMS Co. LTD.

Hong Kong  
Tel.: +852 27 92 89 55  
e-mail: flir@flir.com.hk

### FLIR SYSTEMS GMBH

Germany  
Tel.: +49 (0)69 95 00 900  
e-mail: info@flir.de

### FLIR SYSTEMS SARL

France  
Tel.: +33 (0)1 41 33 97 97  
e-mail: info@flir.fr

### FLIR SYSTEMS S.R.L.

Italy  
Tel.: +39 02 99 45 10 01  
e-mail: info@flir.it

### FLIR SYSTEMS AB

Belgium  
Tel.: +32 (0)3 287 87 10  
e-mail: info@flir.be

WWW.FLIR.COM



LAS ESPECIFICACIONES ESTÁN  
SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO  
© Copyright 2004, FLIR Systems, Inc. Todas las  
otras marcas y productos son marcas registradas de  
FLIR Systems, Inc

### CARÁCTERÍSTICAS DE IMAGEN

Campo de visión/distancia mínima de enfoque	Típico 19° x 14°/0,3 m (con lente de 17 mm)
Resolución espacial (IFOV)	2,1 mrad
Sensibilidad Térmica	0,10°C a 30°C
Enfoque	Manual
Tipo de Detector	Matriz de Plano Focal (FPA), microbolómetro no refrigerado 160 x 120 píxeles
Rango Espectral	7,5 a 13 µm

### PRESENTACIÓN DE IMAGEN

Salida de Vídeo	RS170 EIA/NTSC or CCIR/PAL video compuesto analógico y FireWire (IEEE-1394) 8-/16-bit salida de imagen digital o Ethernet 8-bit salida digital (RTP)
-----------------	--

### MEDIDA

Rango de temperatura	-20°C a +250°C hasta +900°C (opcional)
Precisión	± 2°C, ± 2%
Modos de medición	Punto, área, isoterma, Incremento T, iso-coertura
Corrección de emisividad	Variable desde 0,1 a 1,0
Corrección de la temperatura ambiente reflejada	Automática, basada en la entrada de la temperatura reflejada
Corrección de ópticas / ventanas externas	Automática, basada en la entrada de la transmisión y temperatura de las ópticas / ventanas

### LENTE (OPCIONAL)

2 x Telescopio	Típico 9° x 7°/1,2 m (con lente de 36 mm)
0,5 Gran angular	Típico 34° x 25°/0,1 m (con lente de 9,2 mm)
0,25 Gran angular	Típico 60° x 45°/0,1 m (con lente de 4,5 mm)

### SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

Conexión AC	Adaptador AC 110/220 V AC, 50/60 Hz
Voltaje	12/24 V nominal, < 6 W

### ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

Temperatura de trabajo	-15°C a +55°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +70°C
Humedad	De trabajo y almacenamiento del 20% al 80%, sin condensación
Carcasa	IP 40 (determinada por el modelo de conector)
Choque	Operacional: 25G, IEC 68-2-29
Vibración	Operacional: 2G, IEC 68-2-6

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Peso	0,8 kg
Tamaño	157 mm x 75 mm x 80 mm
Rosca de trípode	"1/4" - 20"

### INTERFAZ

Salida de imagen digital y control de cámara	Conector 6-pin FireWire (IEEE-1394) para transmisión isócrona de datos de imagen digital 16-bit y transmisión asíncrona de control de datos o conector estándar RJ-45 Ethernet para datos de imagen (RTP) y control de datos (TPC/IP)
BNC	Vídeo compuesto (NTSC/PAL)
Terminal de tornillo con 6 patillas (superior)	E/S digital: 3 salidas - 1 entrada, 1 Entrada/Salida seleccionable. Configurable por el usuario*
Terminal de tornillo con 6 patillas (inferior)	E/S analógica: 2 salidas - 1 entrada Configurable por el usuario*

### TABLA DE CONFIGURACIÓN DEL USUARIO\*

TIPO	FUNCIÓN	OBSERVACION
Entrada digital	Nivel TTL: Desactivar obturador, Guardar imagen, Activar lote	Aislamiento y función de relé en el módulo externo
Salida digital	Nivel TTL: Umbral de alarma de punto/área, Alarma del sensor de temperatura interna, V-sinc	Aislamiento y función de relé en el módulo externo
Salida analógica	Salida para punto / línea / área de 0-5 V, Salida para sensor de temperatura interna de 0-5 V	Escala entre T <sub>bajo</sub> - T <sub>alto</sub> Aislamiento en módulo externo
Entrada analógica	Entrada para sensor de temperatura externa de 0-10 V	Escala entre T <sub>bajo</sub> - T <sub>alto</sub> Aislamiento en módulo externo