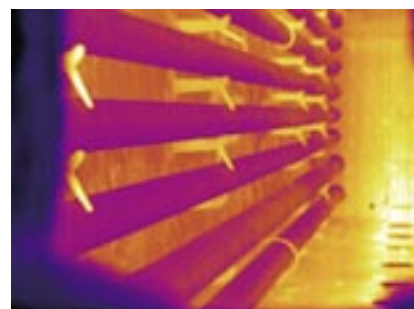


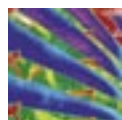
ThermaCAM™ P50F

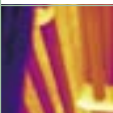
Para aplicaciones de alta temperatura en hornos industriales



Vea a través de llamas

- VEA A TRAVÉS DE LLAMAS
- INSPECCIONE HORNOS DE GAS
- VERIFIQUE QUEMADORES QUÍMICOS
- MONITORIZA CALDERAS DE CARBÓN
- ESCANEE, DETECTE, REPARE





Cámara de infrarrojos sin refrigerar para aplicaciones de hornos industriales

Diseñada exclusivamente para “ver a través de las llamas” en todo tipo de hornos de gas, quemadores químicos, y calderas de carbón.

Introducimos la nueva cámara infrarroja P50F, diseñada exclusivamente para aplicaciones de alta temperatura en hornos industriales. Estas cámaras son perfectas para monitorizar todo tipo de hornos, quemadores y calderas, particularmente en industrias químicas y petroquímicas.

Vea a través de las llamas.

Incorporan la última tecnología en sensores no refrigerados del tipo microbolómetro, por lo que la cámara estará lista para funcionar en menos de 1 minuto. Al no necesitar “tiempo de enfriamiento para el cooler” puede trabajar más rápido y tener menos tiempos muertos frente a los quemadores. Aparte de su diseño para ver a través de llamas, también incorporan una carcasa térmica diseñada para reflejar el calor proporcionando alta protección al operario y al sistema. Lista para usar.

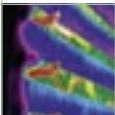
Medida de temperatura en más de un simple punto.

Los termopares solo pueden dar la medida de temperatura en un punto, mientras que las cámaras infrarrojas P25F y P50F proporcionan valores de temperatura a lo largo de toda la superficie de su quemador/caldera/horno – lo que supone un importante beneficio para usted. Además le ayudan a inspeccionar más rápido, trabajar de forma más segura, evitar paradas inesperadas e incluso fallos catastróficos. Es la gran novedad.

Puede incluso usar la “grabación por lote” para grabar secuencias de imágenes del interior del quemador/caldera/horno mientras está funcionando. Es potente.

Vea en la imagen térmica como se forma la carbonización, oxidación y escoria

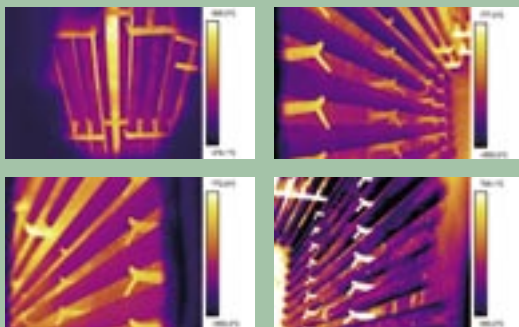
La formación de carbonización, oxidación y escoria es un problema bien conocido. Las cámaras P25F y P50F muestran imágenes térmicas y medidas de temperatura claras y precisas – proporcionando herramientas, lecturas y tendencias de datos para ayudar a identificar problemas potenciales de una forma rápida y sencilla.





ThermaCAM P50F

- Excelente calidad de imagen infrarroja (320 x 240 píxeles)
- Banda estrecha: $3.9 \mu\text{m}$
- Protector térmico extraíble
- Medida de temperaturas hasta $+1.500^{\circ}\text{C}$
- Protección IP 54
- Compatible con el software ThermaCAM Reporter para generar informes profesionales.



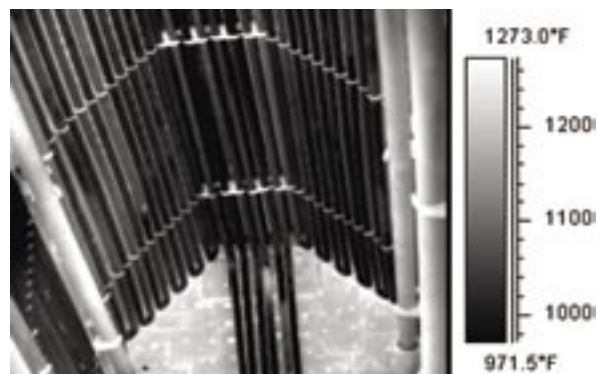
Disponible en 2 versiones

Aparte de la ThermaCAM P50F, también puede elegir la ThermaCAM P25F. La P25F permite ver a través de llamas pero tiene menos capacidad de análisis y no tiene monitor externo con botones para control remoto. Para una comparativa más minuciosa vea las especificaciones técnicas en la parte posterior de este catálogo.

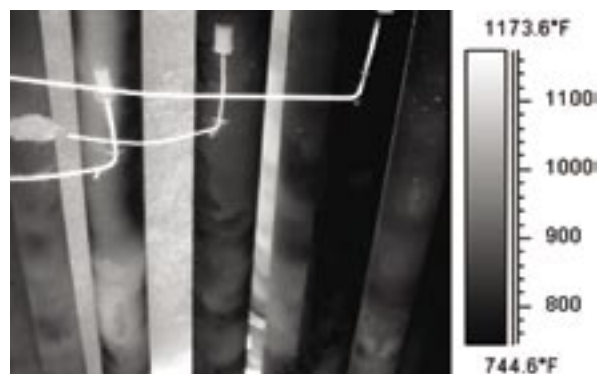
Esta imagen infrarroja muestra claramente las diferentes zonas de carbonización y sobrecalentamiento que están adheridas a la superficie de los tubos pero no se detectan mediante termopares. La carbonización se ve en los tubos 2, 4 y 6 desde la izquierda.



Esta imagen térmica nos muestra una vista de los tubos superiores en un quemador típico de una refinería. Se puede ver una pequeña zona de carbonización/sobrecalentamiento en uno de los tubos verticales de la pared trasera (el cuarto tubo vertical desde la izquierda, cerca del techo).



Esta imagen infrarroja identifica oxidaciones externas en los tubos que a menudo se confunden como carbonizaciones internas.



P50F con protector térmico

Especificaciones Técnicas

	P25F	P50F
Características de imagen Campo de vision / distancia mínima de enfoque Resolución especial (IFOV) Sensibilidad Térmica Enfoque Función de zoom electrónico Tipo de Detector	24°x18° /0,3 m (con lente de 35 mm) 1,3 mrad 0,6°C a 400°C Automático o manual 2,4 interpolado Matriz de Plano Focal (FPA), microbolómetro no refrigerado 320 x 240 píxeles Banda estrecha a 3,9 um	24°x18° /0,3 m (con lente de 35 mm) 1,3 mrad 0,6°C a 400°C Automático o manual 2,4,8 interpolado Matriz de Plano Focal (FPA), microbolómetro no refrigerado 320 x 240 píxeles Banda estrecha a 3,9 um
Rango Espectral		
Presentación de imagen Salida de vídeo Visor Panel externo	RS170 EIA/NTSC o CCIR/PAL Integrado, LCD (TFT) color de alta resolución 4" LCD con control remoto integrado (opcional)	RS170 EIA/NTSC o CCIR/PAL Integrado, LCD (TFT) color de alta resolución 4" LCD con control remoto integrado
Medida Rango de temperatura Precisión Modos de medición	+300° C to +500° C, +350° C to +700° C +500° C to +1000° C, +700° C to +1500° C ±2°C, ±2% Punto fijo en el centro de la imagen	+300° C to +500° C, +350° C to +700° C +500° C to +1000° C, +700° C to +1500° C ±2°C, ±2% Puntual/manual (hasta 10 movibles), lectura y presentación automática de la temperatura máx. y mín. dentro de un área. Área (círculo o cuadro, hasta 5 movibles), isoterma (2), perfil de línea, Delta T
Corrección de transmisión atmosférica	Automática, basada en las entradas de la distancia, temperatura atmosférica y la humedad relativa	Automática, basada en las entradas de la distancia, temperatura atmosférica y la humedad relativa
Corrección de transmisión óptica	Automática, basada en las señales de los sensores internos	Automática, basada en las señales de los sensores internos
Corrección de emisividad	Variable desde 0,1 a 1,0	Variable desde 0,1 a 1,0 o seleccionable desde una lista predefinida de materiales
Corrección de la temperatura ambiente reflejada	Automática, basada en la entrada de la temperatura 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	Automática, basada en la entrada de la transmisión y temperatura de las ópticas / ventanas
Almacenamiento de imágenes Tipo	Tarjeta Flash (128 MB) extraíble Memoria interna	Tarjeta Flash (256 MB) extraíble; memoria interna (50 imágenes); memoria (128MB) para grabación rápida y ficheros AVI
Formato de archivo - Térmico	Estándar JPEG, 14 bit con datos de medida incluidos	Estándar JPEG, 14 bit con datos de medida incluidos
Anotación de voz en imágenes	no disponible	30 seg.de archivo digital almacenado junto con la imagen
Anotaciones de texto en imágenes	no disponible	Auricular inalámbrico Bluetooth Selección de texto predefinido y que se almacena con la imagen
Sistema indicador Panel LCD	Presenta el estado de la batería y el medio de almacenamiento. Indicación de energía, comunicación y tipo de almacenamiento.	Presenta el estado de la batería y el medio de almacenamiento. Indicación de energía, comunicación y tipo de almacenamiento.
Sistema de alimentación Tipo Duración Sistema de carga	Batería Li-Ion, recargable, reemplazable 2 horas continuas de operación En la camera (adaptador AC o cargador de coche de 12 V) o cargador inteligente de 2 baterías	Batería Li-Ion, recargable, reemplazable 2 horas continuas de operación En la camera (adaptador AC o cargador de coche de 12 V) o cargador inteligente de 2 baterías
Alimentación externa	Adaptador de AC 110/220 V, 50/60 Hz o 12 V en el coche (cable con conector estándar: opcional)	Adaptador de AC 110/220 V, 50/60 Hz o 12 V en el coche (cable con conector estándar: opcional)
Ahorro de energía	Apagado automático y modo espera (seleccionable)	Apagado automático y modo espera (seleccionable)
Especificaciones ambientales Temperatura de trabajo Temperatura de almacenamiento Humedad Carcasa Choque Vibración	-15°C a +50°C -40°C a +70°C De trabajo y almacenamiento 10% a 95%, sin condensación IP 54 IEC 529 Operacional: 25G, IEC 68-2-29 Operacional: 2G, IEC 68-2-6	-15°C a +50°C -40°C a +70°C De trabajo y almacenamiento 10% a 95%, sin condensación IP 54 IEC 529 Operacional: 25G, IEC 68-2-29 Operacional: 2G, IEC 68-2-6
Características físicas Peso Tamaño Rosca de trípode	1,4 kg incl. batería, 2,2 kg con protector térmico, LCD (opcional) 100mm x 120mm x 220 mm (3,9"x4,7"x8,7") 1/4" – 20	1,4 kg incl. batería, 2,2 kg con protector térmico, LCD 100mm x 120mm x 220 mm (3,9"x4,7"x8,7") 1/4" – 20
Interfaz USB / RS-232	Transferencia de imágenes a PC (térmica y visual), medida, comentario de voz y texto IrDA	Transferencia de imágenes a PC (térmica y visual), medida, comentario de voz y texto IrDA

El sistema incluye:

Cámara IR, maletín de transporte, tapa de lente, asa para el cuello, asa para la mano, manual, baterías (2), fuente de alimentación, cargador de baterías, cable de vídeo, cable USB, tarjeta de memoria CompactFlash, y software ThermoCAM QuickView™, carcasa térmica, auriculares inalámbricos Bluetooth® (Solo para la P50F)



FLIR Systems AB
World Wide Thermography Center
Suecia
Tel.: +46 (0)8 753 25 00
e-mail: sales@flir.se

FLIR Systems AB
Gran Bretaña
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
Alemania
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
e-mail: info@flir.de

FLIR Systems Sarl
Francia
Tel.: +33 (0)1 41 33 97 97
e-mail: info@flir.fr

FLIR Systems S.r.l.
Italia
Tel.: +39 02 99 45 10 01
e-mail: info@flir.it

FLIR Systems AB
Belgica
Tel.: +32 (0)3 287 87 10
e-mail: info@flir.be

www.flir.com