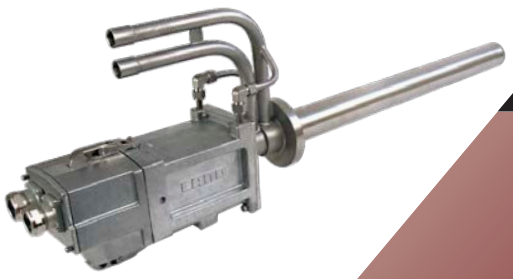
NIR-BORESCOPE-640

SOLUCIONES DE
IMÁGENES TÉRMICAS



600 a 2000 °C / 1112 a 3632 °F

LAND

AMETEK®
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS

SOLUCIONES DE CALIDAD PARA EL CLIENTE

NIR-BORESCOPE-640

SOLUCIONES DE IMÁGENES TÉRMICAS

AMETEK LAND FABRICA EQUIPOS DE MEDICIÓN DE PRECISIÓN DESDE 1947.

Somos especialistas en la medición de temperatura sin contacto y en la monitorización de la combustión, con aplicaciones en múltiples diversos sectores, tales como la industria de fabricación de acero y vidrio, generación de energía, fabricación de cemento y procesamiento de hidrocarburos.

Como parte de la División de Procesos e Instrumentos Analíticos de AMETEK, desde 2006 nuestros clientes se benefician del equipo de servicio y ventas de AMETEK a nivel global.

El NIR-Borescope-640 (NIR-B-640) es una cámara boroscópica de imagen infrarroja radiométrica de longitud de onda corta que permite realizar mediciones de temperatura continuas en aplicaciones para hornos con una temperatura diferencial mayor en el campo de visión.

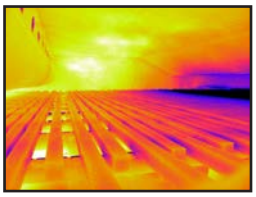
El NIR-B-640 permite obtener una imagen térmica de alta resolución con mediciones de temperatura continuas de alta precisión en tiempo real. La cámara mide temperaturas en un rango único de 600 °C a 2000 °C (1112 °F a 3632 °F) y utiliza la última tecnología de imágenes de amplio rango dinámico, lo que permite obtener lecturas de temperatura con la mayor precisión en todo el amplio rango de temperatura.

Con más de 20 años de experiencia en el campo de las imágenes térmicas, AMETEK Land ha seguido ampliando su gama de soluciones de medición de temperatura con el lanzamiento del NIR-Borescope-640. Con el sistema NIR-B-640 se puede utilizar la tecnología probada de la cámara térmica para realizar perfiles de la temperatura del horno y del almacén de manera precisa y continua, mejorando la precisión de los datos gracias a la automatización y reduciendo al mismo tiempo el riesgo para el personal al eliminar la necesidad de que un operador se encuentre en el área de manera regular. El NIR-B-640 emplea un filtro espectral infrarrojo cercano avanzado para ofrecer una visión clara a través de los gases del horno, lo que permite adquirir puntos de datos de mediciones de temperatura con alta precisión, almacenarlos y determinar tendencias durante la vida útil del horno. El software de procesamiento de imágenes y datos permite determinar tendencias de datos a largo plazo a fin de lograr optimizar los procesos.

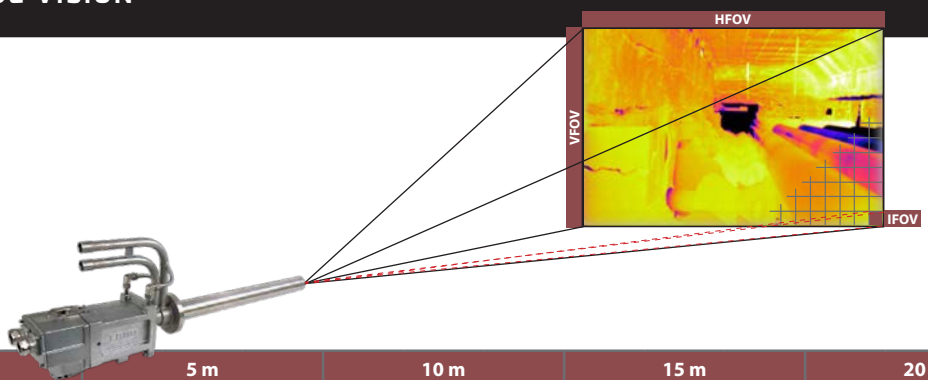
La imagen de alta resolución, combinada con el campo de visión de gran angular (44° / 90º), permite obtener imágenes y medir temperaturas de varias áreas del horno de manera simultánea. Con comunicaciones digitales avanzadas, las imágenes y los datos se visualizan en tiempo real en la sala de control. La cámara también le permite al usuario monitorear y optimizar el funcionamiento del horno, mediante el software de imágenes térmicas IMAGEPro; identificar fácilmente zonas frías y calientes, y visualizar zonas con calentamiento no uniforme para realizar correcciones en tiempo real. Durante las fases de puesta en marcha y operación, se pueden identificar con claridad los quemadores que no estén funcionando correctamente y se puede observar su efecto en las llamas.

El NIR-B-640 es una herramienta valiosa que permite prolongar la vida útil del horno, optimizar el rendimiento de la producción, reducir el consumo de energía y mejorar las temperaturas de almacén.

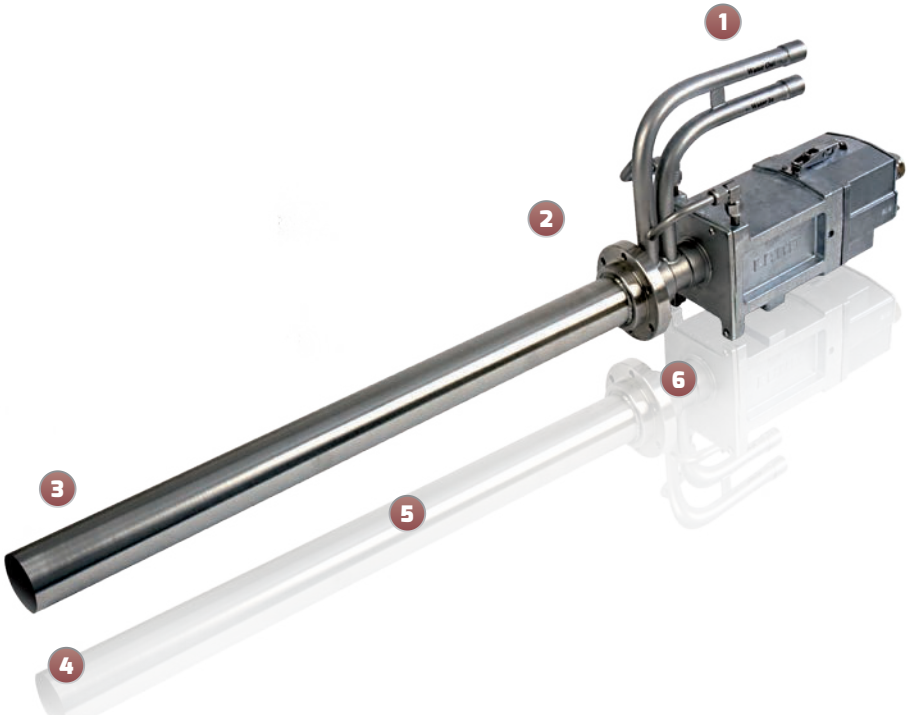
ÓPTICA DE CAMPO DE VISIÓN



Horno de vigas



Distancia	1 m			5 m			10 m			15 m			20 m		
	Ancho	Alto	IFOV	Ancho	Alto	IFOV	Ancho	Alto	IFOV	Ancho	Alto	IFOV	Ancho	Alto	IFOV
90° x 67.5°	2,0 m	1,3 m	3,1 mm	10.0 m	6,6 m	15,6 mm	20,0 m	13,3 m	31,3 mm	30,0 m	20,0 m	46,9 mm	40,0 m	26,7 m	62,5 mm
44° x 33°	0,8 m	0,5 m	1,3 mm	4,0 m	2,9 m	6,3 mm	8,0 m	5,9 m	12,5 mm	12,1 m	8,8 m	18,9 mm	16,1 m	11,8 m	25,2 mm



ESPECIFICACIONES Y DISEÑO

1: SISTEMA DE REFRIGERACIÓN POR AGUA DE ALTO RENDIMIENTO

Los bajos requerimientos de caudal de agua de nuestro sistema de refrigeración permiten tener bajos costos de funcionamiento, incluso en hornos a las más altas temperaturas

2: DIVERSAS OPCIONES DE MONTAJE

Las opciones de montaje más comunes disponibles para garantizar una fácil instalación

3: TERMOPAR EN LA PUNTA DEL NIR-B-640

Genera una alarma para que el operador retire el instrumento y evite daños al equipo si se exceden las temperaturas máximas

4: ÁNGULO DE VISIÓN

El ángulo de 90° / 44° ofrece una visión térmica de varias áreas. Resolución de 640 x 480 con 307.200 píxeles

5: LONGITUDES DE LA SONDA

La gama de longitudes de la sonda crea el ajuste óptimo para instalaciones de hornos

6: PURGA DE AIRE INTEGRADA

El diseño de nuestra purga de aire mantiene la lente limpia en ambientes de proceso hostiles con un consumo aire de instrumentación mínimo

SISTEMAS AUTO RETRÁCTILES

Diseñado para retraer automáticamente y proteger la cámara térmica de daños por sobrecalentamiento en caso de pérdida de flujo de agua, presión de aire, alimentación eléctrica o de alarma por alta temperatura en la punta del boroscopio. Hay versiones eléctricas auto retráctiles disponibles.

APLICACIONES COMUNES

Horno de cemento	Horno ciclónico de cemento
Horno de recalentamiento	Fundición continua (zona 1)
Horno de tratamiento térmico	Horno de recocido

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

AMPLIO RANGO DE MEDICIÓN: las áreas "frías" y "calientes" se pueden medir con precisión en un solo marco o imagen para que todo el proceso se pueda monitorear sin necesidad de cambiar a distintos rangos de temperatura.

PRECISIÓN DE MEDICIÓN A ALTAS TEMPERATURAS: permite tener un control de procesos óptimo mediante imágenes térmicas mejoradas

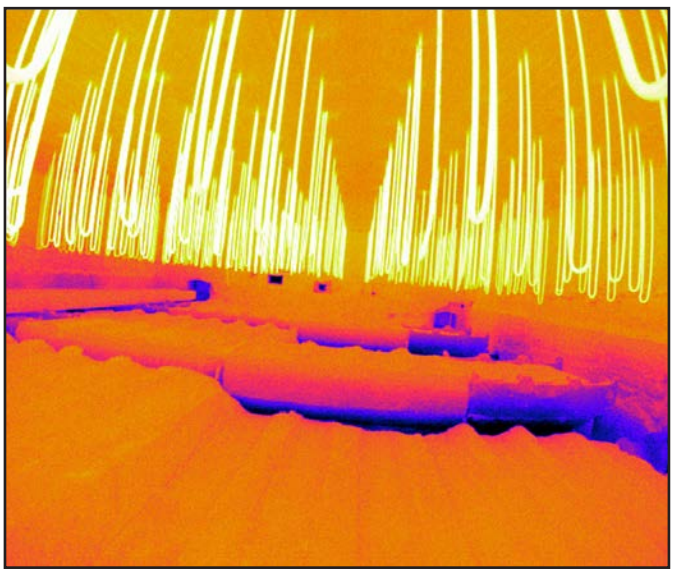
SOFTWARE DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES AVANZADO: las utilidades IMAGEViewer e IMAGEPro permiten controlar, monitorear, analizar y capturar datos obtenidos mediante la cámara de imágenes térmicas

SENSOR DE LONGITUD DE ONDA CORTA: baja sensibilidad a cambios de emisividad

DATOS TÉRMICOS EN TIEMPO REAL COMBINADOS CON UNA IMAGEN VISUAL DE ALTA RESOLUCIÓN Y RUIDO BAJO: esta función permite llevar a cabo una optimización del horno en tiempo real y ofrece la oportunidad de mejorar la eficiencia energética sin reducir la vida útil del horno

FILTRO ESPECTRAL AVANZADO: le permite ver a través de los gases calientes del horno sin afectar la lectura de la temperatura

MONITOREO LAS 24 HORAS DEL DÍA, LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA: el funcionamiento sin obturador garantiza la adquisición de datos precisos y confiables sin tiempos muertos



NIR-BORESCOPE-640

SOLUCIONES DE IMÁGENES TÉRMICAS

ESPECIFICACIONES

UNIDAD DE LA CÁMARA	
Rango de medición:	600 °C - 2000 °C / 1112 °F - 3632 °F
Resolución en píxeles:	640 x 480
Respuesta espectral:	1 µm
Frecuencia:	7,5 fps (modo de marco completo)
Detector:	FPA - Semiconductor
Óptico (HFOV x VFOV):	44° x 33° / 90° x 67,5°
Óptico (IFOV):	2,4 mrad (90°)
Rango focal:	1 m hasta infinito
Diámetro de la sonda:	Ø 61mm / Ø 2.4"
Longitudes de la sonda:	305, 609 o 914 mm (12, 24 o 36 in)
Montajes:	A elegir brida y junta de 3" ANSI 150 RF o brida y junta PN16 DN80 con tubo de acoplamiento de 12"
Ventana de protección:	Zafiro
Precisión:	1% de la lectura (K)
Repetitividad:	1 K
Dimensiones:	254 x 560 x 717 mm (o 1021 o 1326 mm) 10 x 22 x 32 in (o 44 o 56 in)
Alimentación:	21,6 - 26,4 V dc, 0,6 A
Peso:	< 25 kg (para la versión de 609 mm / 24 in)
Calificación ambiental:	IP65
ALIMENTACIÓN DE LA CÁMARA	
Conexiones:	Datos digitales a través de Ethernet 100 M (M12, 8 pines)
Mantenimiento:	Agua, aire de instrumentación y entrada de alimentación ubicados en la parte posterior de la caja
UNIDAD DE ALIMENTACIÓN (PSU)	
Componentes y conexiones:	Fuente de alimentación, comunicaciones de Ethernet (interruptor) Conexión de datos de fibra óptica (opcional)
Clasificación IP:	IP65 / NEMA 4
Tamaño:	380 x 380 x 211 mm / 15" x 15" x 8,3"
Peso:	15 kg (33,07 lb)
Aprobación UL:	Clasificación UL508A y CSA-C22.2. N.º de expediente E499440
PROCESAMIENTO DE IMÁGENES	
Software:	Software de procesamiento y control de imágenes IMAGEViewer e IMAGEPro Advanced
Estación de trabajo:	Estación de trabajo de PC (opcional)
Interfaces:	Interfaz de datos abierta, Modbus TCP, unidad de E/S Moxa
ACCESORIOS	
Accesorios estándar:	Alimentación de energía, cables, montaje y tubo con refrigeración por agua/purga de agua, software, estación de trabajo, sistemas auto retráctiles

AMECARE®
PERFORMANCE SERVICES

Los servicios de rendimiento AMECare de AMETEK Land garantizan el máximo rendimiento y el máximo retorno de la inversión durante la vida útil de su equipo.

Para garantizar la calidad de nuestros servicios:

- Mantenimiento proactivo de su equipo para maximizar la disponibilidad.
- Optimización de soluciones para satisfacer sus aplicaciones únicas.
- Mejora de las habilidades del usuario al proporcionar acceso a expertos en productos y aplicaciones.

La red de servicio global de AMETEK Land proporciona servicios de postventa sin precedentes de manera que nuestros clientes obtengan el mejor rendimiento y valor en sus productos de AMETEK Land. Los equipos especializados de nuestros centros de servicio e ingenieros en planta están capacitados para ofrecer el más alto nivel de puesta en marcha, mantenimiento y soporte de postventa.

NIR-BORESCOPE-656 & NIR-BORESCOPE-2K

NIR-BORESCOPE IMAGEN TÉRMICA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SISTEMAS

NIR-B-640-EX
FORMALLY NIR-BORESCOPE-3XR

DESCUBRA CÓMO NUESTRA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA SIN CONTACTO Y DE PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES OFRECE UNA SOLUCIÓN PARA SU PROCESO

WWW.AMETEK-LAND.COM

LAND
AMETEK®

INFORMACIÓN DE CONTACTO

www.ametek-land.com

land.enquiry@ametek.com

Certificado n.º CC-2041
APLICA EN INDIA

APLICABLE EN EL RU

APLICABLE EN LOS EE. UU.

MARCOM0543 NIR-B-640 Rev 4

Copyright © 2008-21 LAND Instruments International. El desarrollo continuo del producto puede hacer que sea necesario cambiar estos detalles sin previo aviso.