

## DINION IP thermal 9000 RM



- ▶ Sensor térmico calibrado para la detección de temperatura de la piel humana en aplicaciones de interior
- ▶ Componente de la solución de detección de temperatura de piel humana

La cámara térmica DINION IP thermal 9000 RM, basada en un microbolómetro de óxido de vanadio no refrigerado, es una herramienta sin contacto para medir la temperatura superficial en un alcance corto. La cámara tiene un sensor QVGA con una velocidad de imágenes de 9 IPS.

Forma parte del sistema de interior para la medición de la temperatura superficial. Entre los componentes clave del sistema se incluyen la cámara, un equipo VIDEOJET decoder 7000 integrado con análisis térmico de datos (VJD-7513), un teclado (KBD-UXF) y una licencia específica de firmware.

### **i** Aviso

De por sí, la cámara no tiene la capacidad de realizar las funciones del sistema descritas a continuación.

Para obtener la configuración completa del sistema y los números de modelo que desee adquirir, consulte la sección Información para pedidos.

El sistema combina la detección de temperatura térmica con la prestación Intelligent Video Analytics líder del mercado de Bosch. La calibración rápida in situ y la configuración del umbral de temperatura permiten que el sistema avise en casos en los que la temperatura superficial de un objeto o de la piel humana sea mayor que el umbral configurado. El sistema puede supervisar los datos históricos de

temperatura de forma continua en busca de desviaciones y, a continuación, calcular el nuevo valor umbral para mitigar las influencias ambientales.

### Funciones

#### **Detección de temperatura**

La cámara cuenta con un sensor térmico de alta sensibilidad que obtiene infrarrojos de onda larga (LWIR, por sus siglas en inglés) de los objetos de destino. Los LWIR permiten a los usuarios detectar la temperatura del objetivo rápidamente sin necesidad de un contacto físico.

#### **Intelligent Video Analytics**

El análisis de vídeo integrado es robusto e inteligente. El concepto de inteligencia en origen proporciona ahora funciones aún más eficientes:

- Calibración sencilla
- Reducción de falsas alarmas
- Identificación de intervalos ampliados

El análisis de vídeo detecta objetos, realiza su seguimiento y los analiza de forma fiable y, a continuación, avisa cuando se activan las alarmas predefinidas. Un conjunto inteligente de reglas de alarma, junto con los filtros de objetos y los modos de seguimiento, facilita las tareas complejas.

La calibración es rápida y sencilla: solo tiene que introducir la altura de la cámara. El sensor de giro/acelerómetro interno proporciona el resto de la información para calibrar el análisis de vídeo de forma precisa.

### Perfil optimizado de la tasa de bits

La siguiente tabla muestra la tasa de bits media optimizada para diferentes velocidades de imágenes en kbits/s:

IPS	QVGA
9	91
3	52

### Varios flujos

Esta innovadora función ofrece varios flujos H.264 junto con un flujo M-JPEG. Estos flujos facilitan una visualización y grabación eficientes con poco uso del ancho de banda, así como la integración con sistemas de gestión de vídeo de otros fabricantes.

La cámara puede ejecutar varios flujos independientes, de modo que permite establecer una resolución y una velocidad de imágenes distintas en el primer flujo y el segundo flujo. El usuario también puede optar por utilizar una copia de la primera secuencia.

El tercer flujo usa los fotogramas I del primer flujo para la grabación. El cuarto flujo muestra una imagen JPEG a un máximo de 10 MB/s.

### Gestión de almacenamiento

La gestión de grabaciones se puede controlar con el Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager) o bien la cámara puede utilizar destinos iSCSI directamente, sin software de grabación.

### Grabación de forma local

Inserte una tarjeta de memoria en la ranura para tarjeta para almacenar una grabación con alarma local de hasta 2 TB. La grabación previa a la alarma en la RAM reduce el ancho de banda de grabación en la red y amplía la vida efectiva de la tarjeta de red.



#### Aviso

No se grabarán datos de temperatura en la cámara.

### Funcionamiento híbrido

La salida de vídeo analógico con protección frente a subidas de tensión está disponible para el campo local de ajustes de visualización de la cámara.

### Seguridad de los datos

Se han emprendido medidas especiales para garantizar un máximo nivel de seguridad para el acceso a los dispositivos y para el transporte de datos. La protección con contraseña de tres niveles con las recomendaciones de seguridad permite a los usuarios personalizar el acceso a los dispositivos. Además, el acceso al navegador Web puede

protegerse mediante HTTPS y las actualizaciones del firmware también se pueden proteger con cargas seguras autenticadas.

El módulo de plataforma segura (TPM) integrado y la compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) garantizan una excelente protección frente a ataques malintencionados. La autenticación en la red 802.1x con EAP/TLS es compatible con TLS 1.2 con conjuntos de codificación actualizados, incluida la codificación AES 256.

La manipulación avanzada de certificados ofrece lo siguiente:

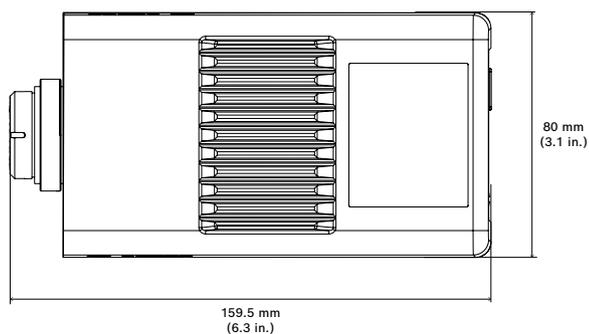
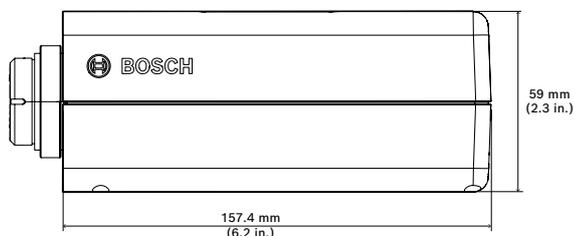
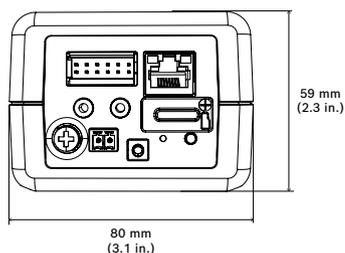
- Posibilidad de crear automáticamente certificados exclusivos y autofirmados siempre que sea necesario
- Certificados de cliente y de servidor para tareas de autenticación
- Certificados de cliente para comprobar la autenticidad
- Certificados con claves privadas codificadas

### Certificaciones y aprobaciones

Normas	Tipo
Emisión	EN 55032 Clase A FCC: 47 CFR apartado 15 B, clase A
Inmunidad	EN 50130-4 EN 55035
Especificaciones ambientales	EN 50130-5 clase 2 (excluida la prueba de SO2)
Seguridad	UL/cUL/IEC62368-1, Ed. 2
Marcas	cUL, CE, RAEE, FCC, RoHS

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo
Europa	CE

## Notas de configuración/instalación



## Especificaciones técnicas

Alimentación	
Tensión de entrada	Alimentación a través de Power-over-Ethernet (PoE) o +12 V CC $\pm 10\%$ Es posible conectar PoE y alimentación auxiliar simultáneamente para disponer de funcionamiento redundante
Norma IEEE PoE	IEEE 802.3af (802.3at tipo 1) Nivel de alimentación: clase 2
Consumo de energía	12 VCC; 5,4 W (máx.) 52 V (PoE); 5,6 W (máx.)

Módulo térmico	
Sensor de imagen	Conjunto de plano focal (FPA), microbolómetro de óxido de vanadio no refrigerado
Elementos de la imagen	320 (H) $\times$ 240 (V)
Distancia entre píxeles	17 $\mu\text{m}$
Banda espectral	8-14 $\mu\text{m}$
Sensibilidad térmica	< 50 mK
Precisión radiométrica	$\pm 0,5\text{ }^\circ\text{C}$ (después de una calibración correcta in situ)

Resolución de vídeo	
QVGA	320 x 240 a 9 ips

Funciones de vídeo: color	
Ajustes de imagen configurables	Contraste
Asignación de color térmico	12 modos disponibles

CdV de lente (H x V)	
	<b>QVGA</b>
19 mm	16° x 12°

Flujo de vídeo	
Compresión de vídeo	H.264 (MP); M-JPEG
Flujos	Múltiples flujos configurables en H.264 y M-JPEG con velocidad de imágenes y ancho de banda personalizables. Regiones de interés (ROI)
Latencia de procesamiento de la cámara	<55 ms
Estructura GOP	IP, IBP, IBBP

Instalación de la cámara	
Salida analógica	Desactivado, 4:3, formato pilar 16:9, recorte a 16:9
Posicionamiento	Coordenadas/altura de montaje

Análisis de contenido vídeo	
Tipo de análisis	Intelligent Video Analytics
Configuraciones	VCA silencioso; perfil1/2; programado; activado por evento
Normas de alarma (combinable)	Cualquier objeto Objeto en campo Cruce de línea Entrar o salir del campo de visión Merodeando Seguir ruta Recuento Ocupación Cambio de condición Búsqueda de similitud Flujo/contraflujo
Filtros de objeto	Duración Longitud Relación de aspecto Velocidad Dirección Clases de objetos (4)
Modos de seguimiento	Seguimiento estándar (2D) Seguimiento de barcos Museum mode
Calibración	Automático en función de los datos de giro/acelerómetro y de la altura de la cámara

Funciones adicionales	
Autenticación de vídeo	Desactivado / Marca de agua / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Mostrar texto	Nombre; logotipo; hora; mensaje de alarma
Contador de píxeles	Área seleccionable

Almacenamiento local	
RAM interna	Grabación previa a la alarma de 5 s
Ranura para tarjeta de memoria	Admite tarjeta hasta 32 GB microSDHC / 2 TB microSDXC (Se recomienda una tarjeta de memoria de clase 6 o superior para la grabación HD)
Grabación	Grabación continua, grabación circular, grabación de alarma, eventos y planificación

**i** **Aviso**  
No se almacenarán datos de temperatura en la tarjeta SD.

Entrada/salida	
Salida de vídeo analógica	CVBS (NTSC), 1 Vpp, SMB, 75 Ohm (protección contra subidas de tensión)
Conectores de audio	2 tomas estéreo de 3,5 mm
Entrada de línea de audio	12 kilohmios (normal), 1 Vrms (máx.)
Salida de línea de audio	1 Vrms a 1,5 kilohmios (normal),
Conectores de entrada de alarma	Abrazadera (2 contactos de cierre no aislado)
Tensión de activación de entrada de alarma	De +5 VCC a +40 VCC (+3,3 VCC con resistencia de polarización de 22 kilohmios en CC)
Conector de salida de alarma	Abrazadera
Tensión de salida de alarma	30 VCA o +40 VCC 0,5 A continuos como máximo, 10 VA
Ethernet	RJ45
Puerto de datos	RS-232/422/485

Flujo de audio	
Estándar	G.711, a una frecuencia de muestreo de 8 kHz L16, a una frecuencia de muestreo de 16 kHz AAC-LC, 48 kbps a una frecuencia de muestreo de 16 kHz AAC-LC, 80 kbps a una frecuencia de muestreo de 16 kHz
Relación señal/ruido	>50 dB
Flujo de audio	Dúplex completo/semidúplex

Software	
Plataforma común de productos	CPP7
Detección de la unidad	Project Assistant
Configuración de la unidad	A través de un navegador web o del Configuration Manager
Actualización de firmware	Programable de forma remota
Visualización de software	Navegador web; Video Security Client; Video Security App; BVMS; Bosch Video Client; o software de otros fabricantes
Firmware y software más recientes	<a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>

Red	
Protocolos	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Codificación	TLS 1.2, SSL

Red	
Ethernet	10/100 Base-T, detección automática, dúplex completo/semidúplex
Conectividad	Auto-MDIX
Interoperabilidad de la cámara	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, GB/T 28181

Especificaciones mecánicas	
Dimensiones (Al. x An. x L.)	59 mm x 80 mm x 157,4 mm (2,3 pulg. x 3,1 pulg. x 6,2 pulg.)
Peso	0,61 kg (1,34 libras)
Estructura	Carcasa de aluminio
Color	RAL 9017 Negro

Especificaciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	De +10 °C a +50 °C (+50 °F a +122 °F) para un funcionamiento continuo
Temperatura de almacenamiento	De -55 °C a +70 °C (de -67 °F a +158 °F)
Humedad de funcionamiento	Del 5 % al 95 % de humedad relativa (sin condensación)
Humedad de almacenamiento	Hasta el 98 % de humedad relativa

### Información para pedidos

#### **NBT-9000-F19QSM FIXED THERMAL <9 Hz QVGA 19 mm Radiométrica**

Cámara IP de imágenes térmicas  
QVGA  
9 ips

Lente de 19 mm

Número de pedido **NBT-9000-F19QSM | F.01U.386.806**

#### **Accesorios**

##### **Decodificador UHD H.265 de alto rendimiento VJD-7513**

Decodificador de vídeo de alto rendimiento. H.265/H.264 hasta 4K UHD y MP; MPEG-4; audio; hasta 60 ips por flujo; salidas de monitor HDMI y DisplayPort.

Número de pedido **VJD-7513 | F.01U.345.382**

##### **KBD-UXF Teclado, USB para CCTV**

Teclado USB de CCTV para su uso con sistemas BVMS, BIS - Video Engine o DIVAR IP.

Número de pedido **KBD-UXF | F.01U.279.328**

**UML-245-90 Monitor LED FHD de 23,8"**

Monitor LED FHD (1920 x 1080) de 23,8 pulgadas  
Número de pedido **UML-245-90 | F.01U.383.603**

---

**NPD-5001-POE Midspan, 15W, un puerto, entrada CA**

Inyector Power-over-Ethernet para su uso con cámaras aptas para PoE; 15,4 W, 1 puerto  
Peso: 200 g (0,44 lb)  
Número de pedido **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

---

**IBB-5000-35 DISPOSITIVO DE REFERENCIA DE TEMPERATURA 3" 35 °C**

Dispositivo de referencia de temperatura de 3 pulgadas calibrado a 35 °C.  
Número de pedido **IBB-5000-35 | F.01U.388.845**

---

**0601096A00 Trípode BT 250 Professional 1/4"**

Trípode profesional de 1/4 pulgadas para cámaras fijas.  
Número de pedido **0601096A00 | F.01U.387.950**

---

**Servicios****EWE-D8IT19-IW 12mess ampligiarant DINION thermal 19 mm**

Ampliación de la garantía 12 meses  
Número de pedido **EWE-D8IT19-IW | F.01U.346.370**

---

**Representado por:****Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com