

# DHI-TPC-SD2241-T

Cámara domo de velocidad híbrida de red térmica



## Resumen del sistema

Con una cámara tipo bala fija de doble lente, esta serie proporciona una solución todo en uno para capturar videovigilancia para aplicaciones en interiores y exteriores. Junto con la tecnología térmica y visible, la cámara es la solución perfecta para aplicaciones de monitoreo de áreas oscuras y pequeñas. La serie combina una cámara térmica para monitorear en total oscuridad y una cámara visible con Smart IR para confirmar detalles.

## Funciones

### Tecnología VOx no refrigerada

Las cámaras térmicas de Dahua utilizan tecnología de sensor VOx sin refrigeración. El detector es de tamaño pequeño y muy sensible, lo que permite que la cámara revele imágenes con mayor detalle y le brinda más información visual en un sitio monitoreado. También mejora la precisión de las mediciones de temperatura, lo que garantiza que se detecten incluso los cambios de temperatura mínimos.

### Alta sensibilidad

La alta sensibilidad térmica ( $\leq 50$  mK) hace que estas cámaras capturen imágenes con gran detalle y detecten cambios de temperatura sutiles y grandes.

### Medición de temperatura (-20 °C a + 550 °C)

Las cámaras térmicas Dahua (modelos -T) monitorean las temperaturas de forma remota. Son personalizables, lo que le permite configurar libremente las alarmas de umbral. Ya sea de día o de noche, se puede monitorear la temperatura de los objetos, lo que hace que la cámara sea ideal para su uso en centrales eléctricas o en sitios de extracción de petróleo donde el sobrecalentamiento puede ser peligroso. Cuando la temperatura supera el umbral establecido, se activa inmediatamente una alarma. La cámara puede funcionar a temperaturas que oscilan entre -20 °C y +550 °C (-4 °F y +1022 °F).

- Detector de plano focal no refrigerado de óxido de vanadio.
- CMOS de barrido progresivo de 4 megapíxeles.
- Ofrece varias funciones de IA, como intrusión, filtrado de objetivos, detección de incendios, detección de humo y detección de llamadas.
- Rango de medición de temperatura de -20 °C a +550 °C (-4 °F a +1022 °F).
- Luz blanca y altavoz incorporados que producen alarmas de luz y sonido para disuadir a los intrusos.
- LED IR incorporado y el máx. distancia de iluminación 35 m.
- Amplio rango de monitoreo: Panorámica: 0° a 360° inclinación sin fin: -15° a +90°.
- Fusión de imagen dual (imágenes visibles y térmicas).
- Fuente de alimentación de 12 V CC  $\pm 20$  %/PoE+.
- Clasificación IP66.

### Detección y alarma de incendios

Con su rango de detección extendido, la cámara puede detectar incendios que se encuentran en lugares distantes. También es muy sensible a los cambios de temperatura, lo que permite que la precisión de su detección de incendios sea mayor que la de las cámaras que funcionan en el rango de luz visible.

### Detección de tabaquismo

Con el poder de la tecnología de inteligencia artificial de aprendizaje profundo, la cámara puede detectar y activar automáticamente alarmas para las personas que fuman, proporcionando advertencias inteligentes de sonido y luz para disuadir a los fumadores y evitar posibles riesgos y pérdidas. Realiza múltiples tareas en la extracción de elementos de la luz visible y la imagen térmica al mismo tiempo para detectar humo y la persona que está fumando activamente.

### Ambiente (-30 °C a +60 °C)

Desarrollada para operar en condiciones extremas, la cámara puede funcionar en temperaturas que van desde -30 °C a +60 °C (-22 °F a +140 °F). Se sometió a rigurosas pruebas de inmersión en polvo y agua, obteniendo su certificación IP67, lo que lo hace adecuado para aplicaciones exteriores exigentes. Para entornos con lluvia, aguanieve, nieve y niebla, un limpiaparabrisas integrado (opcional) brinda a los usuarios una visibilidad clara en todo momento.

### Proteccion

La cámara admite una entrada de voltaje de amplio rango, lo que la hace adecuada incluso para las condiciones más inestables. Tiene certificación contra rayos de 6 kV, lo que brinda una fuerte protección tanto para la cámara como para su estructura contra rayos, lo que la hace ideal para aplicaciones en exteriores.

### Escena

Es muy adecuado para almacenes, estaciones de residuos, fábricas, lavanderías y más.

## Especificación técnica

### Térmico

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Tipo de detector             | Detector de plano focal no refrigerado de óxido de vanadio |
| Píxeles efectivos            | 256 (alto) × 192 (alto)                                    |
| Tamaño de píxel              | 12 micras  |
| Rango espectral              | 8 μm–14 μm   |
| Sensibilidad (NETD)          | ≤50 mK@f/1.0   |
| Longitud focal               | 3,5 mm; 7mm  |
| Campo de visión              | 3,5 mm: alto: 50,6°; V: 37,8°<br>7 mm: H: 24°; V: 18°      |
| Control de enfoque térmico   | Focal fijo   |
| Distancia de enfoque cercana | 3,5 mm: 0,5 m (1,64 pies) 7 mm: 1 m (3,28 pies)            |

| Eficaz Distancia Humano (1.8 m × 0,5 m) Vehículo (4.0 m × 1,4 m) | Longitud focal | Detección Distancia   | Reconocimiento Distancia                                      | Identificación Distancia                                  |
|--|----------------|---|---|---|
|  |                | 3,5mm   | Vehículo: 389 m (1.276,25 pies)<br>Humano: 146m (479.00 pies) | Vehículo: 97 m (318,24 pies)<br>Humano: 38m (124,67 pies) |
|  | 7mm            | Vehículo: 778 m (2552,49 pies)<br>Humano: 292 m (958,01 pies) | Vehículo: 194 m (636,48 pies)<br>Humano: 75m (246,06 pies)    | Vehículo: 97 m (318,24 pies)<br>Humano: 38m (124,67 pies) |

#### Nota:

- Distancia de detección: detecta objetos, pero no puede reconocer sus características. Los objetos detectados solo cubren una pequeña cantidad de píxeles (los objetos deben cubrir más de 3,6 píxeles de la imagen).
- Distancia de reconocimiento: clasifica los objetos en categorías generales, como humanos, vehículos y edificios (el objeto debe cubrir más de 14 píxeles de la imagen).
- Distancia de identificación: clasifica los objetos en categorías específicas según sus características, como soldado, camioneta y gasolinera (el objeto debe cubrir más de 28 píxeles de la imagen).

|  |  |
|--|--|
| Mejora de detalles digitales (DDE)   | Sí   |
| Estabilización de imagen térmica   | Estabilización de imagen electrónica (EIS) |
| Zoom digital   | 16 niveles                                 |
|  Manual de auto | Manual de auto                             |

|   |             |
|---|-------------|
|  Descripción | 2D NR/3D NR |
|---|-------------|

|   |      |
|---|------|
|  Descripción | 180° |
|---|------|

|                    |  |
|--------------------|--|
| Paletas de colores | 18 (caliente blanco/caliente negro/fusión/arco iris/otoño dorado/mediodía/rojo hierro/ámbar/jade/puesta de sol/fuego de hielo/pintura/granada/esmeralda/primavera/verano/otoño/invierno) |
|--------------------|--|

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Rango de medición de temperatura | Modo de alta temperatura:<br>0 °C a +550 °C (+32 °F a +1022 °F)<br>Modo de baja temperatura:<br>– 20 °C a +150 °C (–4 °F a +302 °F)<br>Modo automático: –20 °C a +550 °C (–4 °F a +1022 °F) |
|----------------------------------|---|

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Precisión de medición de temperatura | máx. (±2 °C, ±2 %); (Temperatura: –20 °C a +60 °C) |
|--------------------------------------|--|

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Modo de medición de temperatura | Lugar: 12<br>Línea: 12<br>área: 12<br>Soporta 12 reglas simultáneamente |
|---------------------------------|---|

### Visible

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Sensor de imagen | CMOS de 1/2,7" |
|------------------|----------------|

|   |  |
|---|--|
| máx. Resolución                             | 2336 (H) × 1752 (V)  |
| píxel                                       | 4 megapíxeles  |
| Definición horizontal                       | ≥1600 TVL  |
| mín. Iluminación                            | Color: 0,05 lux<br>B/N: 0,005 lux<br>0 lux (IR encendido)      |
| CAG visible                                 | Manual de auto   |
| Reducción de ruido visible                  | 2D NR/3D NR  |
| Relación señal/ruido                        | ≥55dB  |
| Balance de blancos                          | Auto; interior; exterior; seguimiento; manual; natural; farola |
| desempañar                                  | Desempañador electrónico                                       |
| Velocidad de obturación electrónica         | 1 s–1/30 000 s (automático/manual)                             |
| CLB   | Sí   |
| WDR   | DWDR   |
| LLC   | Sí   |
| Día/Noche                                   | automático (ICR); Color; B/N                                   |
| control de iris                             | Reparado   |
| Voltear imagen                              | 180°   |
| Compensación de exposición                  | Sí   |
| Control de enfoque visible                  | Focal fijo   |
| Longitud focal                              | 4 mm; 8mm  |
| Campo de visión                             | 4 mm: alto: 71,2°; V: 52°<br>8 mm: H: 33,4°; V: 25°            |
| Distancia de enfoque cercana                | 4 mm: 1 m (3,28 pies) 8 mm: 2,5 m (8,20 pies)                  |
| Abertura                                    | 4mm: F1.6<br>8mm: F2.0   |
| Control de encendido/apagado del iluminador | Manual de auto   |
| Distancia de iluminación                    | 4 mm: ≥35 m (114,83 pies) 8 mm: ≥50 m (164,04 pies)            |

### Audio y video

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Compresión de video               | H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG   |
| Resolución                        | <b>Térmico:</b><br>Transmisión principal: 1,3 M (1280 × 960); XVGA (1024 × 768); VGA (640 × 480/256 × 192); 1280 × 960 (predeterminado)<br>Transmisión secundaria: VGA (640 × 480/256 × 192); 256 × 192 (predeterminado)<br><b>Visible:</b><br>Transmisión principal: 2336 × 1752; 1080p (1920 × 1080); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576); 2336 × 1752 (predeterminado)<br>Transmisión secundaria: 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576); CIF (352 × 288); 352 × 288 (predeterminado) |
| Velocidad de fotogramas de video  | <b>Térmico:</b><br>Transmisión principal: 1 fps–25 fps, 25 fps por defecto<br>Transmisión secundaria: 1 fps–25 fps, 15 fps por defecto<br><b>Visible:</b><br>Transmisión principal: 1 fps–25 fps, 25 fps por defecto<br>Transmisión secundaria: 1 fps–25 fps, 15 fps por defecto  |
| Compresión de audio               | G.711a; G.711mu; PCM  |
| Formato de codificación de imagen | jpeg  |

## PTZ

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Rango de giro/inclinación     | Pan: 0° a 360° sin fin<br>Tilt: -15° a +90°               |
| Velocidad de control manual   | Panorámica: 0,1°/s -200°/s<br>Inclinación: 0,1°/s -120°/s |
| Velocidad preestablecida      | Panorámica: 240°/s<br>Inclinación: 200°/s                 |
| Preestablecido                | 300   |
| Recorrido                     | 8 (hasta 32 presets por tour)                             |
| Patrón                        | 5   |
| Escanear                      | 5   |
| Memoria de apagado            | Sí  |
| Enmascaramiento de privacidad | 4 áreas en la misma vista                                 |
| Movimiento inactivo           | Activar Preset/Scan/Tour/Pattern/Pan                      |

## Función

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Audio bidireccional             | Sí  |
| Alarma de luz y sonido          | Sí  |
| Protocolo de red                | HTTPS; HTTP; TCP; PAR; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP;<br>DNS; DDNS; PPOE; IPv4/v6; SNMP; calidad del servicio; UPnP;<br>NTP               |
| Región de interés (RoI)         | Sí  |
| Almacenamiento                  | Tarjeta micro SD  |
| Tarjeta Micro SD (Máx.)         | 256GB   |
| interoperabilidad               | ONVIF; CGI; SDK de Dahua  |
| Navegador                       | IE: IE 9 y posterior (Edge no es compatible)<br>Chrome: 42 y anterior<br>Firefox: 42 y anteriores   |
| Usuario/anfitrión               | Hasta 10 (ancho de banda total: 100 MB)   |
| Seguridad                       | Nombre de usuario y contraseña autorizados; dirección MAC<br>adjunta; HTTPS encriptado; IEEE 802.1x; acceso controlado a<br>la red                |
| Gestión de usuarios             | Hasta 10 usuarios; admite permisos de usuario de varios niveles (2<br>niveles); grupo de gestión y grupo de usuarios                              |
| Detección de mal funcionamiento | Detección de desconexión de red; detección de conflictos de IP; detección<br>del estado de la tarjeta de memoria; detección de espacio de memoria |
| Modo Fusión                     | Color cálido; color frío; fusible con óxido de hierro rojo  |
| PEPTA                           | Sí (Inteligencia se apaga automáticamente cuando PIP está encendido)  |

## Inteligencia

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Detección de fuego                    | Sí                                  |
| Seguimiento de puntos fríos/calientes | Sí                                  |
| IVS (Protección Perimetral)           | Sí. Soporta tripwire e intrusión.   |
| Distinción de objetivo                | Clasificación de personas/vehículos |
| Detección de tabaquismo               | Sí                                  |
| Detección de llamadas                 | Sí                                  |

## Puerto

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Salida analógica | Salida CVBS de 1 canal, puerto BNC |
|------------------|------------------------------------|

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Puerto de red     | 1 × RJ-45 (10/100 Base-T) |
| Entrada de alarma | 2                         |
| Salida de alarma  | 1                         |
| Entrada de audio  | 1                         |
| Salida de audio   | 1                         |
| RS-485            | 1                         |

## Energía

|                        |   |
|------------------------|---|
| Fuente de alimentación | 12 V CC, 2 A ± 20 %, PoE+ (802.3at)                                 |
| El consumo de energía  | Básico: <12 W (12 VCC)<br>Máx.: <24 W (12 V CC, adaptador excluido) |
| ePoE                   | Sí  |

## Medioambiente

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Temperatura de funcionamiento | - 30 °C a +60 °C (-22 °F a +140 °F) |
| Humedad de funcionamiento     | ≤95%                                |
| Temperatura de almacenamiento | - 40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F) |

## Características físicas

|            |   |
|------------|---|
| Proteccion | IP66  |
| Fiabilidad | Protección contra sobretensiones: 6<br>kV Descarga de aire de 15 kV<br>Descarga de contacto de 8 kV |

## Estructura

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Dimensiones del producto | 295 mm × Φ160 mm (11,61" × Φ6,30")  |
| Dimensiones del embalaje | 267 mm × 267 mm × 437 mm (10,51" × 10,51" × 17,20")<br>(Ancho × Largo × Alto) |
| Peso neto                | ≤3,2 kg (7,05 libras)   |
| Peso bruto               | ≤4,7 kg (10,36 libras)  |

## Distancia de medición de temperatura

| Longitud focal                        | 3,5mm  | 7mm  |
|---------------------------------------|--|--|
| Temperatura Medición Distancia (mín.) | 1 m (3,28 pies), tamaño objetivo: 0,1 m × 0,1 m (0,33 pies × 0,33 pies)      | 3 m (9,84 pies), tamaño objetivo: 0,1 m × 0,1 m (0,33 pies × 0,33 pies)      |
| Temperatura Medición Distancia (Máx.) | 5 m (16,40 pies), tamaño del objetivo: 0,1 m × 0,1 m (0,33 pies × 0,33 pies) | 8 m (26,25 pies), tamaño del objetivo: 0,1 m × 0,1 m (0,33 pies × 0,33 pies) |

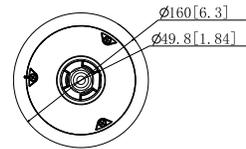
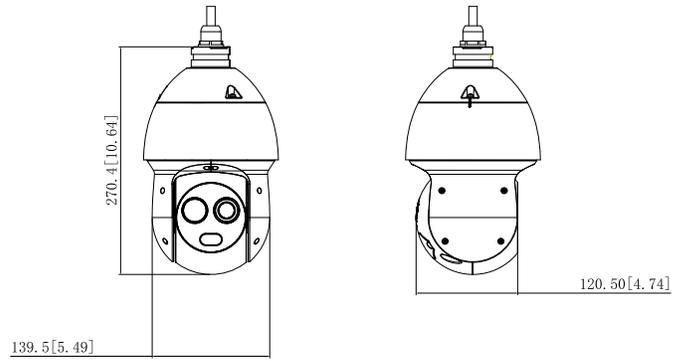
### Nota:

La tabla muestra las distancias medidas obtenidas al usar el objetivo de tamaño 0,1 m x 0,1 m para realizar pruebas en un entorno donde la temperatura es de 23 °C y la humedad relativa es inferior al 60 %. La tabla es solo para referencia. Las distancias dentro de él están sujetas a las condiciones reales, incluidas las condiciones atmosféricas, el tamaño del objetivo, el sitio de instalación y más.

**Información sobre pedidos**

| Tipo                     | Modelo                     | Descripción  |
|--------------------------|----------------------------|--|
| Térmico<br>Cámara        | DHI-TPC-SD2241-TB3F4-DW-S2 | Térmica: 3,5 mm; Visible: 4mm  |
|                          | DHI-TPC-SD2241-TB7F8-DW-S2 | Térmica: 7 mm; Visible: 8mm  |
| Accesorios<br>(Opcional) | PFB305W                    | Soporte para montaje en pared  |
|                          | PFB305W + PFA150           | Soporte de montaje en pared + soporte de montaje en poste (montaje en poste)   |
|                          | PFB305W + PFA151           | Soporte de montaje en pared+soporte de montaje en esquina (montaje en esquina) |
|                          | PFA111 + PFB300C           | Conector de unión+soporte de montaje colgante (montaje colgante)               |

**Dimensiones (mm [pulgadas])**



**Accesorios**

Opcional:



PFB305W

Soporte para montaje en pared



PFB305W + PFA150

Soporte de montaje en pared + soporte de montaje en poste (montaje en poste)



PFB305W + PFA151

Soporte de montaje en pared + soporte de montaje en esquina (montaje en esquina)



PFA111 + PFB300C

Conector de unión + soporte de montaje colgante (colgar montar)

| Wall Mount    | Vertical Pole Mount | Corner Mount |
|---------------|---------------------|--------------|
|               |                     |              |
| Ceiling Mount |                     |              |
|               |                     |              |