



PHANTOM T3610 T2410

CÁMARA DE ALTA
VELOCIDAD

1280 x 800 hasta 38,040 fps (T3610)
hasta 24,270 fps (T2410)

El sensor BSI ofrece una sensibilidad óptima

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

VELOCIDADES DE CUADRO ULTRA ALTAS EN UNA PLATAFORMA COMPACTA ACTUALIZADA

- Un sensor personalizado iluminado en la parte posterior (BSI) impulsa la velocidad y la sensibilidad de las cámaras, optimizando el rendimiento de la imagen para el análisis de movimiento de alta velocidad.
- Los tiempos de exposición de hasta 190 ns con la opción rápida, independientemente de la velocidad de cuadros, eliminan el desenfoco de movimiento para aplicaciones de movimiento rápido como la investigación balística y la dinámica de pulverización.
- El modo Binned de la cámara combina píxeles para aumentar la resolución vertical a las velocidades de cuadro más altas.
- La conveniente plataforma de la serie T proporciona conectividad de I/O de primera calidad y funciones de flujo de trabajo en un compacto de 10 lb.

FLEXIBILIDAD DEL FLUJO DE TRABAJO

- Ethernet de 10 Gb (opcional) permite la descarga de datos más rápida directamente desde el búfer de RAM de la cámara, hasta 256 GB.
- Los controles en la cámara y una interfaz CineMag opcional permiten una operación independiente completa, eliminando la necesidad de una computadora. Descárguelo más tarde del cuerpo de la cámara o de una CineStation dedicada.

TARIFAS DE MARCO Y EXPOSICIÓN

| | | |
|----------------------------------|---|---------------|
| FPS superior a máxima resolución | 3610: 38,040 | 2410: 24,270 |
| FPS máximo | 3610: 772,000 (875,000 c/ Opción FAST*) | 2410: 558,330 |
| FPS mínimo | 100 | |
| Incrementos de CAR | Estándar: 256 x 32; Binned: 128 x 64 | |
| Exposición mínima | 1 µs Estandar 190 ns con opción FAST * | |
| Obturador Electrónico | Obturador Global | |
| Funciones de PIV | Modo Shutter-off con un tiempo straddle de 229 ns; Admite el modo de ráfaga | |
| Funciones de exposición | EDR (rango dinámico extremo); Auto-exposición | |

IMAGEN

| | | |
|----------------------------|--|---------------------------------------|
| Tipo de sensor | CMOS; Lado trasero iluminado (BSI) | |
| Resolución Máxima | 1280 x 800 estándar | 640 x 384 Binned |
| Profundidad de bits | 12-bit | |
| Tamaño de pixel | 18.5 µm | Binned: 37 µm |
| Tamaño del sensor | 23.7 x 14.8 mm; 28mm Diagonal | |
| Luz diurna ISO (12232 STD) | Mono 40,000D; Color 12,500 | Binned: Mono 40,000; Color 10,000 |
| Tungsteno ISO (12232 STD) | Mono 125,000T; Color 12,500 | Binned: Mono 125,000; Color 10,000 |
| Índice de exposición | Mono 40,000-200,000; Color 12,500-64,000 | |

TABLA DE VELOCIDADES

La tabla proporciona ejemplos de resoluciones y velocidades de cuadro comunes. Hay disponibles resoluciones adicionales, la reducción de la resolución horizontal aumenta el tiempo récord. Los tiempos de registro que se muestran son para 128 GB de RAM a la velocidad de cuadros mostrada. La duración será ½ para 64 GB y el doble para 256 GB de RAM.

Velocidad máxima de cuadros: FPS; (Tiempo de grabación de 128 GB - Segundos)

| Resolución (H x V) | Modo Estandar T3610 | Modo Binned T3610 (Solo salida mono) | Modo Estandar T2410 | Modo Binned T2410 (Solo salida mono) |
|--------------------|--------------------------------------|---|---------------------|---|
| 1280 x 800 | 38,040 (2.2) | - | 24,270 (3.5) | - |
| 1280 x 640 | 47,510 (2.2) | - | 30,310 (3.5) | - |
| 1280 x 480 | 63,250 (2.2) | - | 40,360 (3.5) | - |
| 1280 x 384 | 78,940 (2.2) | - | 50,370 (3.5) | - |
| 1280 x 320 | 94,590 (2.2) | - | 60,360 (3.5) | - |
| 1280 x 256 | 117,970 (2.2) | - | 75,280 (3.5) | - |
| 1280 x 192 | 156,710 (2.2) | - | 100,000 (3.5) | - |
| 1280 x 128 | 233,330 (2.2) | - | 148,880 (3.5) | - |
| 1280 x 96 | 308,820 (2.3) | - | 197,050 (3.6) | - |
| 1280 x 64 | 456,520 (2.3) | - | 291,300 (3.6) | - |
| 1280 x 32 | 772,000 std; 875,000 con FAST* (2.3) | - | 558,330 (3.6) | - |
| 640 x 384 | - | 156,710 (2.3) | - | 100,000 (3.5) |
| 640 x 256 | - | 233,330 (2.3) | - | 148,880 (3.5) |
| 640 x 192 | - | 308,820 (2.3) | - | 197,050 (3.6) |
| 640 x 128 | - | 456,520 (2.3) | - | 291,300 (3.6) |
| 640 x 64 | - | 772,000 std; 875,000 con FAST* (2.3) | - | 558,330 (3.6) |
| 512 x 384 | 78,940 (5.5) | 156,710 (2.3) | 100,000 (4.4) | - |
| 512 x 256 | 117,970 (5.5) | 233,330 (2.3) | 148,880 (4.5) | - |
| 512 x 128 | 233,330 (5.5) | 456,520 (2.9) | 291,300 (4.6) | - |
| 512 x 64 | 456,520 (5.6) | 772,000 std; 875,000 con FAST* (2.3) | 558,330 (4.6) | - |



| CONECTIVIDAD Y SEÑALES | |
|--------------------------|---|
| Ethernet | Gigabit estándar, 10 Gb opcional |
| Código de tiempo | IRIG-B modulado y no modulado |
| Descripciones de puertos | Fischer 8-pines Ethernet; Fischer de 3 pines para alimentación primaria y de respaldo; Fischer de 5 pines para control remoto; Fischer de 8 pines para datos de rango; USB para WiFi Dongle; 3 BNC dedicados para disparador, Entrada de código de tiempo y video SDI; 3 BNC para I/O programables |
| Señales I/O | I/O programables(3 puertos) para FSync, Strobe, Ready, Timecode-out, Event, Pretrigger. Asignar y definir señales en PCC. |
| Trigger del Hardware | BNC dedicado |
| Trigger del Software | Botón Trigger; vía Ethernet; a través del puerto remoto; a través del trigger automático basado en imágenes (IBAT) |
| Sincronización | Sincronización externa a través de FSync o IRIG Timecode |
| Funciones de grabación | Modo de ráfaga; Trigger automático basado en imágenes, grabación continua |
| Salida de video | 3G-SDI a través de BNC (trasero), Din (delantero) y Micro HDMI (delantero) |
| Accessory Power | Hirose de 4 pines (frontal) para monitores de 12V hasta 1 Amp |



| CONTROL | |
|----------------------------------|---|
| Software & OS | Phantom PCC (Windowsx64); SDK disponible para C/C++, C#, Python, MatLab y LabView. |
| Controles en la cámara | Característica estándar. Acceda al sistema de menús con codificador, visualizado en un monitor de video. Botones para activar, reproducir y guardar: el color indica el estado actual de la cámara. |
| Formato de archivo principal | Phantom Cine RAW (.cine) |
| Formatos de archivo alternativos | Convierta fácilmente a formatos que incluyen .mp4, Apple ProRes .mov, .avi, Tiff, JPG, DNG y muchos más utilizando PCC. Los archivos de cine son directamente compatibles con muchos de los principales programas de análisis de movimiento y edición de video. |
| Funciones de software destacadas | Grabación continua para flujos de trabajo automatizados, adquisición de datos integrada (NI-DAQ), soporte para calibración estéreo DIC con menú Sync-Snapshot, herramientas de imagen avanzadas que incluyen recorte y remuestreo, curvas de tono, filtros y más. |

ALMACENAMIENTO DE MEMORIA

| | |
|----------------------|---|
| Búfer RAM | Opciones de RAM de 64GB, 128GB, 256GB |
| Multi-Cine | Hasta 64 particiones |
| Medios no volátiles | La compatibilidad con Phantom CineMag es opcional, pero aún no está activa en el momento del lanzamiento. |
| Media Transfer Rates | 2TB CineMag V= 1 Gpx/s 8TB CineMag V= 1.3 Gpx/s |

MECANICA

| | |
|-----------------------|--|
| Variantes de Cubierta | Variantes compatibles con CineMag y no CineMag |
| Tamaño | 5 x 5 x 8 "(12,7 x 12,7 x 20,3 cm) (Sin incluir el mango. El mango agrega 2 "(5 cm) a la altura). |
| Peso | 9.4 libras (4.3 kg) |
| Monturas de lentes | F-Montura Estándar (soporte de apertura para Nikon Lentes estilo G). También disponible: Canon EF (con enfoque electrónico y control de iris), PL, montura C y montura universal M42 |
| Puntos de montaje | Puntos de montaje estándar de 1/4 x 20 y 3/8 "en la parte inferior (2 cada uno). Retire la manija y agregue un plato de queso para el montaje superior. Soporte de montaje lateral disponible para posicionamiento vertical. |
| Obturador Interno | Estándar, para referencias negras remotas |
| Enfriamiento | Refrigeración activa. El modo silencioso desactiva los ventiladores durante la captura. |

RED DE SOPORTE GLOBAL

La línea Phantom T-Series está respaldada por la red de soporte y servicio global de Vision Research, que ofrece servicios de rendimiento PhantomCare desde múltiples sitios en todo el mundo. Maximice el valor de su cámara fantasma con una selección de servicios profesionales entre los que elegir. Obtenga más información sobre nuestra oferta de servicios en www.phantomhighspeed.com/Service-Support



SLAM Solutions
www.corpslam.com
informes@corpslam.com
 +52 55 5544 5653
 @slamsolutions

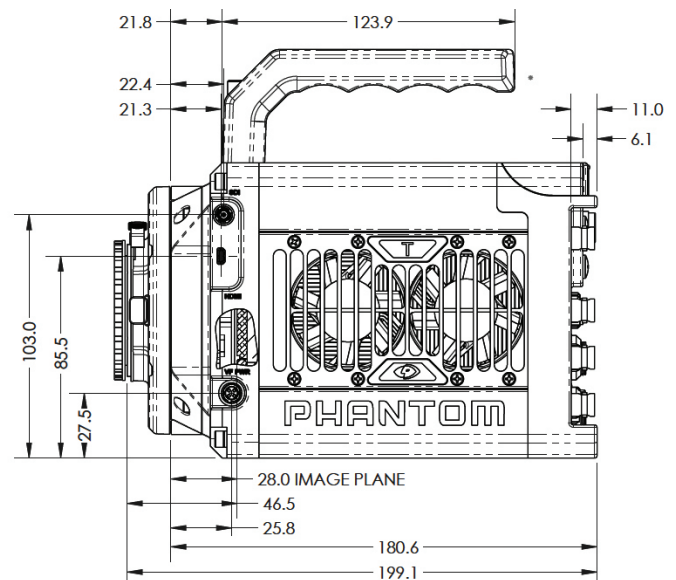
Distribuidor Exclusivo para México, Centro América, Perú, Colombia y Ecuador

ALIMENTACION

| | |
|---------------------|--|
| Alimentación CA | Incluye fuente de alimentación de 100-240 VCA, 280 W |
| Rango de voltaje | 20-28V |
| Consumo de energía | 225W máx. Con CineMag; 170 W máximo típico sin CineMag |
| Opciones de batería | Funciona solo con fuentes de batería de 24 V, entrada a través del puerto de alimentación de respaldo dedicado |

AMBIENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Temperatura de funcionamiento | -10–50°C |
| Temperatura de almacenamiento | -20–70°C |
| Choque Operacional | 30G, diente de sierra de 11 ms, 3 ejes, 2 direcciones por eje, 10 descargas por dirección (60 pulsos en total) |
| Vibración Operativa | 7,5 Grms, 50 Hz-2 KHz, 3 ejes, 15 min/axis, IAW MIL-STD-202H Método 214-1, condición de prueba B |
| Humedad Relativa | <-85% sin condensación |
| Regulador | Emissiones de CE: cumple con CE EN 61326-1, clase A Inmunidad de CE: cumple con CE EN 61326-1, clase A FCC: CFR 47, parte 15, subparte B e ICES-003, clase A Seguridad: IEC 60950-1 (2012) |



ACERCA DE VISION RESEARCH

Centrado. Desde 1950, Vision Research diseña y fabrica cámaras de alta velocidad. Nuestro único objetivo es inventar, construir y dar soporte a las cámaras más avanzadas posibles.

VISION
 RESEARCH

AMETEK[®]
 MATERIALS ANALYSIS DIVISION

100 Dey Road Wayne,
 NJ 07470 USA
 +1.973.696.4500