

## Serie CV60

### Cámaras de alta resolución que ofrecen velocidades de cuadros excepcionales

La Serie CV60 de cámaras de escaneo de área ofrece una calidad de imagen extraordinaria y fiabilidad de nivel industrial en un tamaño compacto. La Serie CV60, usada con hardware de Zebra (que incluye los controladores industriales y digitalizadores de video) e impulsada por las potentes opciones de software de visión de Zebra, es compatible con una amplia gama de aplicaciones industriales de inspección y automatización con visión inteligente. Con ocho modelos para elegir (cuatro monocromáticos, cuatro a color), la Serie CV60 cuenta con sensores CMOS de alta resolución con resoluciones de entre 2,3 y 12,3 megapíxeles, con interfaz GigE Vision.



#### Cámaras de escaneo de área Serie CV60

Todos los modelos vienen estándar con índices de impacto y vibración de grado industrial (80G/10G), excelente disipación térmica y una fiabilidad extraordinaria para mantener los sistemas de inspección críticos funcionando con el máximo tiempo de actividad.

La Serie CV60 incluye un robusto conjunto de capacidades, como región de interés (ROI, por sus siglas en inglés), inversión y reflejo de imágenes (en la mayoría de los modelos), compensación de imperfecciones y corrección de sombreado, además de características avanzadas, como dos modos de secuenciador diferentes y una función de exposición automática (ALC, por sus siglas en inglés) inteligente y personalizable por el usuario.

Las características adicionales incluyen el redimensionamiento de píxeles y la compresión de video sin pérdida.

- Ideal para configuraciones que requieren tres o más cámaras
- Ajustes de ROI para mayor flexibilidad
- Función de inversión de imagen horizontal/vertical, además de corrección de imperfecciones y compensación de sombreado
- Incluye función de secuenciador y control de nivel automático (ALC, por sus siglas en inglés) para condiciones de iluminación dinámicas
- Tamaño compacto con excelente resistencia a golpes y vibraciones
- Admite alimentación a través de Ethernet (PoE, por sus siglas en inglés) o conector de 6 pines separado
- Lente de montaje en C

Para obtener más información, visite [www.zebra.com](http://www.zebra.com)

# Especificaciones

## Especificaciones del portafolio<sup>1</sup>

<b>Reloj del sistema</b>	74,25 MHz (para generador de pulso)
<b>Parámetros de la norma EMVA 1288</b>	Formato de salida de 10 bits
<b>Sensibilidad absoluta</b>	Monocromático: 3,71 p Color: 4,86 p (l = 527 nm)
<b>SNR máxima</b>	Monocromático: 39,7 dB Color: 39,7 dB
<b>SNR tradicional<sup>2</sup></b>	Más de 60 dB monocromático, más de 60 dB color (0 dB de ganancia, 10 bits)
<b>Salida de señal de video</b>	Monocromático: 8/10/12 bits <sup>3</sup> Color: 8/10/12 bits Bayer <sup>3</sup>
<b>Control de ganancia</b>	Manual/automático de 0 dB a +42 dB
<b>Balance de blancos</b>	Desactivado, valores predefinidos, o AWB con pulsar un botón/continuo
<b>Gama/LUT</b>	De 0,45 a 1,0 (9 pasos) o 257 puntos LUT programable
<b>Sincronización</b>	Interno
<b>Modos de video</b>	ROI normal/único, secuenciador (disparador y comando)
<b>Entrada de disparador</b>	Entrada optoacoplada, generadores de pulso (4), software, Salida de NAND (2), salida de usuario (4)
<b>Modos de exposición</b>	Temporizado/EPS, RCT, ancho de disparador, automático
<b>Corrección de sombreado</b>	Sombreado plano, sombreado de color (modelo a color)
<b>Funciones de preprocesamiento</b>	Inversión H y V (reflejo), compensación de imperfecciones, Diezmado H y V
<b>Temp. de funcionamiento (ambiente)</b>	De 23 °F/-5 °C a 113 °F/45 °C (del 20 % al 80 % sin condensación)
<b>Temp. de almacenamiento (ambiente)</b>	De -13 °F/-25 °C a 140 °F/60 °C (del 20 % al 80 % sin condensación)
<b>Vibración</b>	10 G (de 20 Hz a 200 Hz, direcciones XYZ)
<b>Golpe</b>	80 G
<b>Regulaciones</b>	CE(EN 55032:2015(CISPR32:2015), EN 55035:2017(CISPR35:2016)), FCC Parte 15 Clase A, RoHS/WEEE, KC
<b>Alimentación</b>	6 pines: De +10 V a +25 V CC. 2,7 W típico a +12 V PoE: De +36 V a +57 V CC. 3,7 W típico a +48 V
<b>Lente</b>	Montaje en C
<b>Dimensiones (Al x An x L)</b>	29 mm x 29 mm x 51,5 mm
<b>Peso</b>	65 g

## Especificaciones del modelo<sup>4</sup>

<b>2,3 MP GigE</b>	Color y monocromático Sensores: 2,3 MP Píxeles: 1920 x 1200 píxeles Espectro de luz: Color: Visible Monocromático: Visible + NIR Velocidad de cuadros: 50 fps Nombre del sensor: IMX392 Formato óptico: 1/2,3 in Diagonal del sensor: 7,8 mm Área activa del sensor: 6,6 x 4,4 mm Modos de lectura: Completo: 1920 (h) x 1200 (v) hasta 49,9 fps ROI (único): H: de 96 a 1904 píxeles en pasos de 16 píxeles V: de 8 a 1198 líneas en pasos de 2 líneas Agrupamiento: 1x2, 2x1, 2x2 (solo monocromático) Obturador electrónico: Temporizado: 14,73 µs a 8 s en pasos de 1 µs Automático: 100 µs a 20 ms a resolución completa Control de nivel automático (ALC): Rango de obturador de 100 µs a 20 ms, rango de ganancia de 0 dB a +42 dB.
<b>5 MP GigE</b>	Color y monocromático Sensores: 5 MP Píxeles: 2448 x 2048 píxeles Espectro de luz: Color: Visible Monocromático: Visible + NIR Velocidad de cuadros: 22 fps Nombre del sensor: IMX264 Formato óptico: 2/3 in Diagonal del sensor: 11 mm Área activa del sensor: 8,5 x 7,1 mm Modos de lectura: Completo: 2448 (h) x 2048 (v) hasta 22,9 fps ROI (único): H: de 96 a 2432 píxeles en pasos de 16 píxeles V: de 8 a 2046 líneas en pasos de 2 líneas Agrupamiento: 1x2, 2x1, 2x2 (solo monocromático) Obturador electrónico: Temporizado: 14,73 µs a 8 s en pasos de 1 µs Automático: 100 µs a 43,6 ms a resolución completa Control de nivel automático (ALC): Rango de obturador de 100 µs a 43,6 ms, rango de ganancia de 0 dB a +42 dB.
<b>8,9 MP GigE</b>	Color y monocromático Sensores: 8,9 MP Píxeles: 4096 x 2160 píxeles Espectro de luz: Color: Visible Monocromático: Visible + NIR Velocidad de cuadros: 12 fps Nombre del sensor: IMX267 Formato óptico: 1 in Diagonal del sensor: 16 mm Área activa del sensor: 14,1 x 7,4 mm Modos de lectura: Completo: 4096 (h) x 2160 (v) hasta 12,99 fps ROI (único): H: de 96 a 4080 píxeles en pasos de 16 píxeles V: de 8 a 2158 líneas en pasos de 2 líneas Agrupamiento: 1x2, 2x2 (solo monocromático) Obturador electrónico: Temporizado: 15,26 µs a 8 s en pasos de 1 µs Automático: 100 µs a 76,9 ms a resolución completa Control de nivel automático (ALC): Rango de obturador de 100 µs a 76,9 ms, rango de ganancia de 0 dB a +42 dB.

## Mercados y aplicaciones

### Fabricación

- Control de calidad
- Calidad de los productos y corrección de errores
- Inspecciones de calidad

## HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

SERIE CV60

<b>12,3 MP GigE</b>	Color y monocromático Sensores: 12,3 MP Píxeles: 4096 x 3000 píxeles Espectro de luz: Color: Visible Monocromático: Visible + NIR Velocidad de cuadros: 9 fps Nombre del sensor: IMX304 Formato óptico: 1,1 in Diagonal del sensor: 17,5 mm Área activa del sensor: 14,1 x 10,3 mm Modos de lectura: Full: 4096 (h) x 3000 (v) hasta 9,3 fps ROI (único): H: de 96 a 4080 píxeles en pasos de 16 píxeles V: de 8 a 2998 líneas en pasos de 2 líneas Agrupamiento: 1x2, 2x1, 2x2 (solo monocromático) Obturador electrónico: Temporizado: 15,26 µs a 8 s en pasos de 1 µs Automático: 100 µs a 107,5 ms a resolución completa Control de nivel automático (ALC): Rango del obturador de 100 µs a 107,5 ms, rango de ganancia de 0 dB a +42 dB.
---------------------	--

### Disposición de pines del conector

<b>Entrada CC/disparador HIROSE HR10A-7R-6PB(73)</b>	Pin 1: CC en 10 V a 25 V Pin 2: Entrada optoacoplada+ Pin 3: Entrada optoacoplada- Pin 4: Salida optoacoplada+ Pin 5: Salida optoacoplada- Pin 6: Tierra
<b>Interfaz GigE Vision RJ-45 con tornillos de bloqueo</b>	Pin 1: TRD+ (0) Pin 2: TRD- (0) Pin 3: TRD+ (1) Pin 4: TRD+ (2) Pin 5: TRD- (2) Pin 6: TRD- (1) Pin 7: TRD+ (3) Pin 8: TRD- (3)

### Notas al pie

1. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.
2. La relación señal-ruido (SNR, por sus siglas en inglés) tradicional se basa en ruido aleatorio en un solo cuadro, donde las mediciones de SNR conforme a la norma EMVA consideran fuentes de ruido más integrales y las variaciones a lo largo del tiempo.
3. La salida de 12 bits solo está disponible en el modo de omisión de procesamiento de vídeo.
4. Velocidades de seguimiento y valores máx. ajustables.



Sede corporativa en Norteamérica  
+1-800-423-0442  
inquiry4@zebra.com

Sede en Asia-Pacífico  
+65-6858-0722  
contact.apac@zebra.com

Sede en EMEA  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

Sede en América Latina  
+1-866-230-9494  
la.contactme@zebra.com