

Cámara de visión inteligente VS40

Completas funciones de visión inteligente integradas en un único paquete



Desde la fábrica hasta la sala de controles, los fabricantes están bajo gran presión por cumplir con las crecientes exigencias del negocio. Todos los días, las líneas de producción se esfuerzan por lograr consistencia en la calidad de los productos y las cuotas de rendimiento. El éxito requiere un proceso fiable en todas las etapas de producción, un proceso que aumente la automatización, reduzca los defectos y valide la información de ensamblaje y seguimiento.

Ahora los fabricantes pueden responder a todo con la cámara de visión inteligente VS40 de Zebra. La VS40 proporciona un nuevo nivel de inteligencia y automatización que dota a las líneas de producción para que puedan garantizar la calidad de los productos y cumplir con los objetivos de producción. Las operaciones son más ágiles: solo se usan componentes sin errores en el producto correcto en el momento indicado. ¿El resultado? Prácticamente se eliminan los defectos de los productos. Los costos de manufactura son más bajos. Y la satisfacción del cliente es más alta.

La cámara de visión inteligente VS40 de Zebra simplifica sus soluciones de visión artificial. Todo comienza con Zebra Aurora™, una potente plataforma de software intuitiva que simplifica al máximo la configuración, implementación y ejecución de todo el portafolio de escáneres fijos industriales y cámaras de visión inteligente de Zebra. Por incluir opciones de iluminación, conectividad, alimentación y más, la cámara VS40 es uno de los dispositivos más flexibles de su categoría. Las funciones exclusivas de Zebra, tales como ImagePerfect, reducen la cantidad de pasos, el tiempo y costo de capacitación y administración, y la necesidad de periféricos externos. Debido a que puede agregar herramientas avanzadas en cualquier momento con solo actualizar la licencia del software, el dispositivo que compra hoy puede satisfacer las necesidades nuevas que surjan en el futuro.

Alcance otro nivel de éxito gracias a la visibilidad extraordinaria de los procesos operativos que ofrece la cámara VS40, exclusiva de Zebra.

Software Zebra Aurora™

Una plataforma única y unificada de todo el portafolio de escáneres fijos industriales y de sistemas de visión inteligente de Zebra

Zebra Aurora aporta un nuevo nivel de sencillez al control de las soluciones de automatización de manufactura y logística en toda la empresa. Esta potente interfaz simplifica las tareas de configuración, implementación y ejecución de todas las cámaras de visión inteligente y escáneres fijos industriales de Zebra sin necesidad de utilizar herramientas diferentes.

Para expertos y novatos

La moderna interfaz es altamente intuitiva y permite que tanto los usuarios más experimentados como los novatos puedan navegar por ella con mucha facilidad, lo que reduce el tiempo de capacitación e implementación. Los usuarios con experiencia apreciarán tener acceso a todas las funciones y los procesos simplificados, y los que utilizan la interfaz por primera vez cuentan con una guía ordenada paso a paso. Si necesitan ayuda, Learn-As-You-Go incorpora tutoriales, guías y videos para todos los aspectos del software y su completo conjunto de herramientas de administración.

Cámara VS40: Habilite el desempeño. Inspire el potencial. Conozca la diferencia con Zebra.
Para obtener más información, visite www.zebra.com/vs40



Fácil de configurar

Configuración automática con función de ajuste automático

Solo ejecute la función de ajuste automático y logre inspecciones confiables y consistentes desde el primer momento. Con solo presionar un botón, esta función le presenta la imagen perfecta para una configuración más rápida y precisa.

IoT con Zebra Savanna™

El dispositivo VS40 viene con IoT incorporada, lo que le permite enviar imágenes al servicio Zebra Savanna™ en la nube (por suscripción), o a otro servicio en la nube. De esta manera, puede cumplir con las regulaciones de la industria o almacenar imágenes para realizar análisis más detallados, todo sin tener que comprar ni administrar servidores.

PoE para alimentar todo

Reduzca la complejidad y el costo de configuración con alimentación por Ethernet (PoE). Esta función estándar alimenta al equipo VS40 y sus accesorios a través de la red, lo que elimina el costo provocado por los suministros eléctricos y por los cortes de energía. ¿No tiene una infraestructura PoE? No hay problema. Puede alimentar la VS40 con una fuente de 24 VCC convencional o incluso con un puerto USB-C estándar.

Opciones de expansión infinita con un USB-C

¿Está listo para un nuevo nivel de flexibilidad? La conexión con USB-C le permite alimentar su cámara con un único cable y le brinda infinitas opciones de accesorios. Logre una integración fluida con otros dispositivos de Zebra como impresoras o tabletas. También puede realizar una copia de seguridad de su sistema o guardar imágenes para análisis futuros conectando dispositivos de almacenamiento externo a la VS40.

QuickDraw para crear herramientas más rápido

Le permite dibujar sobre una imagen y crear una herramienta en menos pasos que los sistemas de la competencia.

Localización exitosa de las partes, siempre

Zebra tiene una nueva forma de crear dos herramientas clave de prevención de errores: localizador de objetos y reconocimiento de patrones. Los parámetros predeterminados diseñados con cuidado y los algoritmos optimizados de Zebra les permiten a los usuarios crear herramientas exitosas con menos clics, menos prueba y error, y menor tiempo y esfuerzo de implementación.

Fácil de implementar

Puertos de entrada/salida (E/S) programables

Obtenga lo mejor en flexibilidad de E/S. Ahora puede controlar hasta nueve puertos digitales de E/S individualmente para expandir la funcionalidad de aplicación y mejorar la prevención de errores. Sume periféricos, active luces o provoque una acción para tener procesos más automatizados.

Potentes luces integradas

Una inspección confiable comienza con poder obtener una imagen de la mejor calidad, algo que suele exigir la compra y administración de costosas luces externas. Con una cámara VS40, puede hacer más con menos gracias al potente sistema integrado de luces circulares. Las posibilidades de luces flexibles e intercambiables en campo permiten optar por las rojas, blancas, azules, infrarrojas o bien todas ellas en un solo modelo. Puede también agregar un filtro o un polarizador que controle la luz ambiente y reduzca el brillo. Estas opciones completas de iluminación le permiten obtener imágenes impecables de alta calidad necesarias para garantizar un desempeño confiable.

Ultrarresistente y listo para espacios industriales

Su diseño ultrarresistente le ofrece una operación confiable en los entornos más exigentes. El gabinete de aluminio es resistente a la acción de químicos y aceites. Las protecciones IP65 e IP67 hacen que el dispositivo resista la acción del polvo y del agua en lavados de alta presión, o incluso en inmersiones totales.

Indicadores de estado/respuesta del operador

Con luces LED de 360°, sus operadores pueden ver al instante el estado de una imagen y una cámara. Los trabajadores pueden ver de un vistazo si la captura de una imagen fue exitosa, lo cual protege la calidad y trazabilidad de los productos. La cámara trae incorporados cinco LED indicadores de estado —encendido, en línea/ejecución, advertencia de foco, error y estado de Ethernet—, lo que hace fácil verificar si las cámaras están funcionando bien o necesitan servicio. Además, cuenta con un beeper con volumen ajustable que emite una señal sonora si la captura de una imagen fue exitosa, así los trabajadores pueden seguir atentos a su tarea en lugar de mirar el dispositivo.

Mayor flexibilidad con el panel IHM (interfaz humano-máquina) de Zebra Aurora

Deles a los trabajadores inteligencia útil donde la necesitan: en su estación de trabajo. Los operadores pueden ver y utilizar el panel interfaz humano-máquina (IHM) de Zebra Aurora en cualquier navegador web o directamente conectando un monitor a la VS40. Ya no es necesario instalar una PC en cada estación de trabajo, y esto reduce los requisitos de hardware y los costos de instalación.

Diferenciadores clave

La VS40 está repleta de funciones líderes en su clase que incluyen lo siguiente:

ImagePerfect+

Obtenga imágenes perfectas y olvídense de las inspecciones pasadas por alto y de los falsos rechazos

En un mismo disparo, capte hasta 16 imágenes diferentes, cada una con ajustes propios de foco, exposición, ganancia, control de iluminación y más.

Feasibility Setup Assistant

Asegúrese de que sus trabajos salgan bien desde el principio

Esta función, con la patente aún pendiente, identifica si los trabajos que crea tendrán éxito y propone medidas para corregir los problemas que surjan.

Golden Image Compare

Resolución de problemas rápida para capturas de imágenes fallidas

Compare su imagen con una imagen "perfecta" creada durante la configuración para determinar de inmediato por qué se ha degradado la imagen (por ejemplo, una lente sucia, problemas de luz o mala alineación de la cámara).

Actualización del software

Agregue lo que necesite en cualquier momento

Sume soporte para nuevas simbologías de códigos de barras, más velocidad de captura y todas las herramientas de visión inteligente que necesite mediante la adquisición de una licencia de software.

Opciones

de expansión infinita con un puerto USB-C

Conecte fácilmente todos los periféricos que necesite, desde una impresora o tableta hasta un disco externo y más.

PoE+

PoE para alimentar todo

Alimente su VS40 desde el cable de Ethernet: olvídense de los costos provocados por los cortes de energía y por los suministros eléctricos que debe comprar y administrar.



Integración fácil y rápida con su infraestructura de red

Ethernet/IP, PROFINET y otros protocolos de red incorporados permiten la integración sin complicaciones con cualquier sistema host o PLC convencional. De esta manera, se simplifica la arquitectura de red y se reduce el tiempo y costo de implementación.

Fácil de ejecutar

Olvídese de las inspecciones pasadas por alto y de los falsos rechazos con ImagePerfect+

Si necesita leer imágenes a diferentes distancias y la iluminación no es pareja, es probable que precise cámaras adicionales, luces externas o un código especial complejo, todos agregados que incrementan sustancialmente el costo total de propiedad. Ahora puede hacerlo con una única y nueva función revolucionaria: ImagePerfect+. En un mismo disparo, esta función exclusiva de Zebra capta hasta 16 imágenes diferentes, cada una con ajustes propios de foco, exposición, ganancia, control de iluminación y más. ¿El resultado? Imágenes perfectas que permiten inspecciones impecables rápidamente. Una reducción significativa de la complejidad de la solución. Y un menor costo total de propiedad.

Obtenga las funciones que necesita hoy y agregue las que necesitará en el futuro

La arquitectura modular le permite seleccionar el conjunto de herramientas de visión inteligente (MV) que necesita hoy y agregar nuevas funcionalidades en cualquier momento. Solo tiene que adquirir licencias de actualización a herramientas de MV más avanzadas que le permitirán satisfacer las necesidades de mañana con los productos que tiene hoy.

Captura de códigos de barras en el primer intento, siempre

¿Necesita capturar códigos de barras? La tecnología óptica superior y PRZM Intelligent Imaging exclusiva de Zebra se unen para ofrecer capturas de datos fiables que le permiten mantener sus operaciones funcionando al máximo. El sistema óptico permite la captura simultánea de varios códigos de barras, extiende el alcance de lectura y las distancias de foco, y habilita un mayor campo visual para captar más información con menos equipos. PRZM Intelligent Imaging permite la captura en el primer intento de casi todos los códigos de barras 1D, 2D y DPM en cualquier superficie y condición.

Rápida resolución de problemas con la solución Golden Image Compare

Si falla la lectura de un código de barras o la captura de una imagen, esta herramienta exclusiva de Zebra le permite identificar y resolver rápidamente el problema comparando su imagen con una imagen "perfecta" creada durante la configuración. Minimice el tiempo de inactividad diagnosticando de inmediato qué causa la degradación de una imagen y realizando una corrección rápida (desde una lente sucia o un problema de iluminación hasta una mala alineación de la cámara).

Olvídese de las demoras de producción con las conexiones de Ethernet dobles

La cámara VS40 es el único dispositivo de su clase que ofrece dos puertos Ethernet. Podrá aislar por completo la red de controles para proteger los datos de producción clave y utilizar una segunda conexión Ethernet para enviar imágenes a la nube o al servidor local para su almacenamiento. ¿No necesita un segundo puerto de Ethernet? Elija entonces la configuración con un solo puerto y pagará solo por lo que necesita.

Servicio de soporte completo: todo cubierto

Las empresas de hoy exigen dispositivos con un máximo tiempo de actividad y un nivel de desempeño constante. Obtenga todo esto con los Servicios de Soporte Zebra OneCare™ Essential y Select. Olvídese de las interrupciones inesperadas y los gastos de reparaciones que no estaban incluidos en el presupuesto. Obtenga una cobertura completa que incluye el desgaste normal y los daños accidentales. Además, puede personalizar su plan de soporte con numerosas opciones para obtener el nivel de servicio justo para su empresa: agregue entregas al día siguiente de dispositivos de reposición, asistencia en persona, y visibilidad de contratos, datos sobre reparaciones y casos de soporte técnico desde la nube, etc.

Presentamos el
portafolio de escáneres
fijos industriales
y sistemas de visión
inteligente



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70



Especificaciones

| Características de los dispositivos | |
|--|--|
| Dimensiones | 2,1 in (al.) x 2,5 in (an.) x 3,6 in (prof.) /54 mm (al.) x 64 mm (an.) x 91,4 mm (prof.) |
| Peso | 14,1 oz/400 g |
| Alimentación | Fuente de alimentación externa: 10-30 VCC, 1,5 A máx. a 24 VCC (36 V máx.) Alimentación por PoE+: Clase 4, 25,5 V máx. Alimentación por PoE: Clase 3, 13 V máx. Host USB-C: 5 VCC, 3 A máx. (15 V máx.) |
| E/S configurable | Cuatro GPIO optoacopladas: GPIO 0,1,2,3 Cinco GPIO no acopladas: GPIO 4,5,6*,7*,8* *No disponibles con el modo de luz externo activado |
| Color y material | Gabinete industrial de aluminio verde |
| Puertos de interfaz | Uno de Ethernet M12 de código X de 1000/100/10 Mbps* Uno M12 de 12 pines de alimentación/GPIO/RS-232 Uno externo M12 de 5 pines, encendido luz externa y Control/GPIO Uno USB 3.0, tipo C de altísima velocidad con modo DisplayPort Alt *Disponible con uno o dos puertos Ethernet; PoE solo a través del puerto Ethernet principal |
| Protocolos de comunicación | Ethernet/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232 |
| Compatibilidad con teclados | USB HID |
| Indicadores para el usuario | LED 360° indicadores de estado de trabajo/decodificación, LED indicador de encendido, LED indicador de estado en línea/ejecución, LED indicador de advertencia de foco, LED indicador de error, LED indicador de estado de Ethernet; beeper |
| Características de desempeño | |
| Sensor de imágenes | 2,3 MP: CMOS de 1/2.3 in, obturador universal 1920 x 1200, píxeles cuadrados de 3 µm Monocromático 5,1 MP: CMOS de 1/2.5 in, rolling shutter 2592 x 1952, píxeles cuadrados de 2,2 µm Monocromático |
| Velocidad de adquisición | 2,3 MP: Hasta 60 cuadros/segundo 5,1 MP: Hasta 30 cuadros/segundo |
| Puntero | Láser rojo clase II; patrón en forma de sol de ocho rayos |
| Iluminación | Módulos reemplazables en campo: Ocho LED rojos de 660 nm Ocho LED azules de 470 nm Ocho LED IR de 850 nm Ocho LED blancos de 2700K (temperatura de color) Cuatro LED rojos de 660 nm + ocho LED IR de 850 nm + cuatro LED azules de 470 nm + ocho LED blancos de 2700K (temperatura de color) Iluminación externa |
| Campo de visión del lector de imágenes | SR (alcance estándar): Lente líquida de 10,8 mm nominal de 30° H x 19° V WA (gran angular): Lente líquida de 6,8 mm nominal de 46° H x 29° V |
| Entorno del usuario | |
| Temperatura operativa | De 32 °F a 113 °F/de 0 °C a 45 °C (alimentación externa de 10-30 VCC, depende del ciclo de operación) De 32 °F a 113 °F/de 0 °C a 40 °C (PoE, depende del ciclo de operación) |

| Entorno del usuario (continuación) | |
|---|---|
| Temp. de almacenamiento | De -40 °F a 158 °F/De -40 °C a 70 °C |
| Protección ambiental | IP67 e IP65 |
| Humedad | HR de 5 % a 90 %, sin condensación |
| Resistencia a golpes | EN 60068-2-27, 30 g; 11 ms; 3 golpes en cada eje |
| Resistencia a vibraciones | EN 60068-2-6; 14 mm de 2 Hz a 10 Hz; 1,5 mm de 13 Hz a 55 Hz; 2 g de 70 Hz a 500 Hz; 2 horas en cada eje |
| Simbologías admitidas ² | |
| 1D | Código 39, Código 93, Código 128, ITF, MSI Plessey, UPC/EAN, Codabar |
| 2D | Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR, Micro QR |
| OCR | OCR basado en deep learning a través de una licencia adicional ¹ . Compatible con el alfabeto latino (A-Z, a-z, dígitos o alguno de los siguientes caracteres: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_`{ }~"'\`€£¥) |
| Software | |
| Administración | Zebra Aurora™ |
| Paquetes de decodificación | Incluidos en los conjuntos de herramientas de visión inteligente estándar y avanzados: Convencional de 1D/2D (5 FPS); de 1D/2D rápida (60 FPS); de 1D/2D DPM completo (60 FPS) |
| Conjuntos de herramientas de visión inteligente | Sensor, Estándar, Avanzado (los conjuntos de herramientas de MV varían según el SKU; actualizaciones disponibles bajo licencia de software) |
| Normativas | |
| Normas ambientales | EN 50581:2012; EN IEC 63000:2018 |
| Seguridad eléctrica | IEC 62368-1 (Ed. 2); EN 62368-1:2014/A11:2017 |
| Seguridad del láser | 21CFR1040.10 y 21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (Ed.3) |
| Seguridad del LED | IEC 62471:2006 (Ed.1); EN 62471:2008 |
| EMI/EMS | EN 55032:2015/A11:2020 (Clase B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Clase A) EN 61000-3-3:2013 Título 47, Parte 15, Subparte B, Clase B del CFR ICES-003, Edición 7, Clase B |
| Declaración de conformidad de la UE | 2014/30/EU; 2014/35/EU; 2011/65/EU. Para obtener más información, visite www.zebra.com/doc |
| Accesorios | |
| Iluminación interna, iluminación externa, filtros internos, filtros externos, soportes, cables, suministros de alimentación eléctrica | |
| Garantía | |
| Sujeto a los términos de la garantía de hardware de Zebra, la VS40 cuenta con garantía contra defectos de fabricación y materiales por un periodo de dos (2) años desde la fecha de su envío. Declaración de garantía de productos de hardware de Zebra: www.zebra.com/warranty | |
| Servicios recomendados | |
| Zebra OneCare Select; Zebra OneCare Essential | |



Especificaciones (cont.)

| VS40-SR — lentes de campo de visión de 30° | | | VS40-SR — lentes de campo de visión de 46° | | |
|--|------------|---------------|--|------------|---------------|
| Simbología/resolución | Cerca | Lejos | Simbología/resolución | Cerca | Lejos |
| Código 128: 0,005 in | 3 in /8 cm | 24 in /61 cm | Código 128: 0,005 in | 3 in /8 cm | 14 in /36 cm |
| Código 128: 0,01 in | 3 in /8 cm | 49 in /124 cm | Código 128: 0,01 in | 3 in /8 cm | 30 in /76 cm |
| Código 128: 0,015 in | 3 in /8 cm | 70 in /178 cm | Código 128: 0,015 in | 3 in /8 cm | 42 in /107 cm |
| Código 128: 0,020 in | 3 in /8 cm | 92 in /234 cm | Código 128: 0,020 in | 3 in /8 cm | 56 in /142 cm |
| DataMatrix: 0,005 in | 3 in /8 cm | 13 in /33 cm | DataMatrix: 0,005 in | 3 in /8 cm | 8 in /20 cm |
| DataMatrix: 0,01 in | 3 in /8 cm | 28 in /71 cm | DataMatrix: 0,01 in | 3 in /8 cm | 18 in /46 cm |
| DataMatrix: 0,015 in | 3 in /8 cm | 40 in /102 cm | DataMatrix: 0,015 in | 3 in /8 cm | 27 in /69 cm |
| DataMatrix: 0,030 in | 3 in /8 cm | 78 in /198 cm | DataMatrix: 0,030 in | 3 in /8 cm | 52 in /132 cm |

Herramientas de visión inteligente (MV)

| Herramienta | Descripción | Sensor | Estándar | Avanzado |
|---|---|--------|----------|----------|
| Localizador de objetos | Encuentra elementos de alto contraste. | ● | ● | ● |
| Contador de píxeles | Cuenta los píxeles con un nivel de gris establecido en una zona específica. | ● | ● | ● |
| Brillo | Informa el brillo medio en una zona. | ● | ● | ● |
| Contraste | Informa el contraste medio en una zona. | ● | ● | ● |
| Detector de bordes | Encuentra bordes para fijar resultados y detectar presencias o ausencias. | ● | ● | ● |
| Medidor de distancia | Mide la distancia entre dos resultados existentes de la herramienta. | ● | ● | ● |
| Patrón avanzado | Encuentra características problemáticas. | | ● | ● |
| Blob | Encuentra, clasifica y cuenta las zonas de píxeles reunidos con un grado de gris similar. | | ● | ● |
| OCV (verificación óptica de caracteres) | Inspecciona la calidad de textos o logos. | | ● | ● |
| Detector de círculos | Encuentra y mide círculos. | | ● | ● |
| Calibre | Encuentra y mide la distancia entre dos bordes. | | ● | ● |
| Filtros | Mejora la calidad de la imagen para inspecciones más contundentes. | | ● | ● |
| 1D/2D/DPM | Lee códigos de barras 1D, 2D y DPM. | | ● | ● |
| Lectura OCR basada en deep learning | OCR basado en deep learning | | | ● |

Notas al pie

1. Algunas funciones estarán disponibles en una versión futura. Para más información, comuníquese con su socio o representante de ventas de Zebra.
 2. Consulte la guía de referencia del producto para conocer la lista completa de simbologías.
 3. Según resolución de impresión, contraste, alimentación eléctrica, fuente de iluminación e iluminación ambiente
- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Sede principal corporativa y de América del Norte
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

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

Sede principal de EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Sede principal de América Latina
+1 847 955 2283
la.contactme@zebra.com

